



Министерство просвещения Российской Федерации  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена**

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

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника**  
Техник-механик

**Одобрено протоколом  
педагогического совета:**

*прот. №1 от 31.08.23*

реквизиты утверждающего документа

**Утверждено Приказом:  
ГАПОУ АО «Новодвинский  
индустриальный техникум»**

*прик. №198 от 31.08.23*

реквизиты утверждающего документа

**Согласовано с предприятием-  
работодателем АО  
«Архангельский целлюлозно-  
бумажный комбинат»**

Административный

директор  
должность

*подпись*

Саввина О.И.  
ФИО



2023 год



АО «Архангельский ЦБК»  
ул. Мельникова, 1, г. Новодвинск  
Архангельская область, Россия, 164900  
Телефон: (81852) 6-35-00  
www.appm.ru

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Структурных элементов основных профессиональных образовательных программ «Профессионалитет» по специальностям:

- 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 35.02.04 Технология комплексной переработки древесины.

Структурный элемент	Согласован (да/нет/согласовано)
Приложение 1 к ОПОП-П. Матрица компетенций выпускника	Согласовано
Приложение 2 к ОПОП-П Рабочие программы профессиональных модулей	Согласовано
Приложение 3 к. ОПОП-П Рабочие программы учебных дисциплин	Согласовано
Приложение 4 к. ОПОП-П Рабочая программа воспитания	Согласовано
Приложение 5 к ОПОП-П Содержание государственной итоговой аттестации	Согласовано
Приложение 6 Дополнительный профессиональный блок (по запросу работодателя)	Согласовано

Административный директор

О.И. Саввина

«31» июля 2023 г.



## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы.....</b>	<b>6</b>
4.1. Общие компетенции .....	6
4.2. Профессиональные компетенции.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>РАЗДЕЛ 5. Структура образовательной программы .....</b>	<b>17</b>
5.1. Учебный план.....	17
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) .....	23
5.3. Календарный учебный график .....	26
5.4. Рабочая программа воспитания.....	27
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>28</b>
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	28
<b>6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы .....</b>	<b>46</b>
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....	51
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	52
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы....	52
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	53
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.....</b>	<b>53</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 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерством просвещения Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. №1580 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

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

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

### **Общие:**

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. №1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный №44904) «Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 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 5 октября 2020 г. N 698н об утверждении профессионального стандарта 40.069 «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 ноября 2020 г., регистрационный N 60736);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 сентября 2020 г. N 591н об утверждении профессионального стандарта 40.014 «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 октября 2020 г., регистрационный N 60268);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 г. N 755н об утверждении профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 декабря 2020 г., регистрационный N 61201);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 июня 2021 г. N 418н об утверждении профессионального стандарта 40.225 «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 июля 2021 г., регистрационный N 64361);

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Минобрнауки России от 14.07.2023 N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776).

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;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

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.

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

- Техник-механик.

Выпускник образовательной программы по квалификации Техник-механик:

Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы;

Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования;

Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

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

Форма обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации: техник-механик – 4428 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации техник-механик – 2 год 10 месяцев.

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

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

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

## Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности		<b>Умения:</b>
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте

	применительно к различным контекстам	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		<b>Умения:</b>
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды



	в коллективе и команде	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 антикоррупционного поведения		<b>Умения:</b>
		Уо 06.01	описывать значимость своей профессии
		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 профессии
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, 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		<b>Умения:</b>
		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 профессии
			<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 профессии
		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 компетенций	Код	Показатели освоения компетенции		
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу		<b>Навыки/практический опыт:</b>		
		Н 1.1.01	Сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования		
			<b>Умения:</b>		
		У 1.1.01	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ		
		У 1.1.02	Читать принципиальные структурные схемы		
		У 1.1.03	Подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания		
			<b>Знания:</b>		
		З 1.1.01	Устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа		
		ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией			<b>Навыки/практический опыт:</b>
				Н 1.2.01	Проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования
	<b>Умения:</b>				
У 1.2.01	Выполнять монтажные работы				
У 1.2.02	Пользоваться грузоподъемными механизмами				
У 1.2.03	Рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств				
	<b>Знания:</b>				
З 1.2.01	Нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования				

		З 1.2.02	Типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; правила строповки грузов	
		З 1.2.03	Условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ	
	ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией		<b>Навыки/практический опыт:</b>	
		Н 1.3.01	Монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации	
		Н 1.3.02	Контроле работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов	
		Н 1.3.03	Программировании автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов	
		Н 1.3.04	Выполнении пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования	
			<b>Умения:</b>	
		У 1.3.01	Производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование	
			<b>Знания:</b>	
			З 1.3.01	Технологию монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
			З 1.3.02	Средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя		<b>Навыки/практический опыт:</b>	
		Н 2.1.01	Проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	
			<b>Умения:</b>	

		У 2.1.01	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования
			<b>Знания:</b>
		З 2.1.01	Условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;
	ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 2.2.01	Диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов
			<b>Умения:</b>
		У 2.2.01	Определять способы обработки деталей
		У 2.2.02	Пользоваться нормативной и справочной литературой
			<b>Знания:</b>
		З 2.2.01	Особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли
	ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 2.3.01	Выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
			<b>Умения:</b>
		У 2.3.01	Пользоваться контрольно-измерительным инструментом
		У 2.3.02	Выполнять эскизы деталей при ремонте
			<b>Знания:</b>
		З 2.3.01	Методы восстановления деталей
	ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 2.4.01	Выполнении наладочные и регулировочные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
			<b>Умения:</b>
		У 2.4.01	Обрабатывать детали в целях восстановления

			работоспособности оборудования ручным и механизированным способом	
			<b>Знания:</b>	
		З 2.4.01	Правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ	
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования		<b>Навыки/практический опыт:</b>	
		Н 3.1.01	Определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	
			<b>Умения:</b>	
		У 3.1.01	Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	
		У 3.1.02	На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	
			<b>Знания:</b>	
		З 3.1.01	Действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность	
	ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов			<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 3.2.01	Разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	
			<b>Умения:</b>	
У 3.2.01		Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;		
			<b>Знания:</b>	
		З 3.2.01	Порядок разработки и оформления технической документации	

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования		<b>Навыки/практический опыт:</b>
	Н 3.3.01	Определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
		<b>Умения:</b>
	У 3.3.01	Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами
	У 3.3.02	Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач
	У 3.3.03	Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования
		<b>Знания:</b>
З 3.3.01	Отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда	
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства		<b>Навыки/практический опыт:</b>
	Н 3.4.01	Организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
		<b>Умения:</b>
	У 3.4.01	В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам
	У 3.4.02	Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров
	У 3.4.03	Проводить производственный инструктаж подчиненных
У 3.4.04	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на	

			всех стадиях работ
		У 3.4.05	Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
		У 3.4.06	Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства
			<b>Знания:</b>
		З 3.4.01	Методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала
		З 3.4.02	Методы оценки качества выполняемых работ
		З 3.4.03	Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка
		З 3.4.04	Виды, периодичность и правила оформления инструктажа



## РАЗДЕЛ 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

#### 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>3663</b>	<b>2144</b>	
ООД.01	Русский язык	148	90	1
ООД.02	Литература	184	104	1
ООД.03	Математика	228	150	1
ООД.04	Иностранный язык	64	48	1
ООД.05	Информатика	90	48	1
ООД.06	Физика	132	50	1
ООД.07	Химия	88	28	1
ООД.08	Биология	36	12	1
ООД.09	История	136	40	1
ООД.10	Обществознание	136	54	1
ООД.11	География	68	32	1
ООД.12	Физическая культура	66	66	1
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	68	40	1
ООД.14	Индивидуальный проект	32	32	1
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>344</b>	<b>257</b>	
ОГСЭ .01	Основы философии	36	4	2
ОГСЭ.02	История	48	4	2
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	100	96	2,3
ОГСЭ.04	Физическая культура	160	153	2,3
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>156</b>	<b>78</b>	
ЕН.01	Математика	76	40	2
ЕН.02	Информатика	48	34	2

ЕН.03	Экологические основы природопользования	32	4	2
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>1835</b>	<b>860</b>	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>717</b>	<b>344</b>	
ОП.01	Инженерная графика	98	74	2
ОП.02	Материаловедение	36	8	2
ОП.03	Техническая механика	141	98	2
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	32	10	2
ОП.05	Электротехника с основами электроники	46	18	2
ОП.06	Технологическое оборудование	72	24	2
ОП.07	Технология отрасли	84	24	2
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	32	14	2
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	32	12	2
ОП.10	Экономика отрасли	76	16	2,3
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	68	46	2,3
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1118</b>	<b>674</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</b>	<b>328</b>	<b>152</b>	
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	119	30	2,3
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	92	14	3
УП.01	Учебная практика	36	36	3
ПП.01	Производственная практика	72	72	3
ПА	Промежуточная аттестация	9		
<b>ПМ.02</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</b>	<b>340</b>	<b>214</b>	
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного оборудования	123	46	2,3
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль за ними	64	24	2,3
УП.02	Учебная практика	72	72	3
ПП.02	Производственная практика	72	72	3
ПА	Промежуточная аттестация	9		
<b>ПМ.03</b>	<b>Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию</b>	<b>450</b>	<b>308</b>	
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	113	60	2,3
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	56	16	2,3

МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	56	16	2,3
УП.03	<b>Учебная практика</b>	72	72	3
ПП.03	<b>Производственная практика</b>	144	144	3
ПА	Промежуточная аттестация	9		
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	216		
<b>Итого (минимальные требования):</b>		<b>3811</b>	<b>2133</b>	
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок</b>	<b>401</b>	<b>294</b>	<b>2,3</b>
<b>Объем образовательной программы</b>		<b>4428</b>	<b>2427</b>	
<b>Срок обучения</b>		<b>2 год 10 мес.</b>		

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ОГСЭ.01 Основы философии	4	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 4.1
2	ОГСЭ.02 История	16	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональных компетенций ПК 1.3
3	ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	68	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1, ПК 2.1
4	ЕН.01 Математика	32	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 2.2, ПК 2.3
5	ЕН.02 Информатика	16	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 2.2
6	ОП.01 Инженерная графика	16	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.2
7	ОП.02 Материаловедение	4	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления

			подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.2
8	ОП.03 Техническая механика	47	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональных компетенций ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 5.1
9	ОП.05 Электротехника с основами электроники	14	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.1
10	ОП.06 Технологическое оборудование	17	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 2.2
11	ОП.07 Технология отрасли	58	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 2.2
12	ОП.12 Информационные технологии в профессиональной деятельности	36	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 3.2
13	ОП.13 Гидравлические и пневматические системы	36	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 2.1
14	ПП.01 Производственная практика	36	Совершенствование профессиональных компетенций ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики

15	МДК.02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования	62	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональных компетенций ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК.2.4
16	УП.02 Учебная практика	36	Совершенствование профессиональных компетенций ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4 необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики
17	ПП.02 Производственная практика	36	Совершенствование профессиональных компетенций ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4 необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики
18	МДК.03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	14	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональных компетенций ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК.3.4
19	УП.03 Учебная практика	36	Совершенствование профессиональных компетенций ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3, ПК.3.4 необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики
20	ПП.03 Производственная практика	72	Совершенствование профессиональных компетенций ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3, ПК.3.4 необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики
21	МДК.05.02 Особенности ремонта, испытания и наладки металлообрабатывающих станков с числовым программным обеспечением	36	Расширение видов деятельности, а именно введения дополнительного профессионального вида деятельности по запросу работодателя АО «Архангельский ЦБК», а также профессиональных компетенций ПК.5.1, ПК.5.2 необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

22	ПП.04 Производственная практика	108	Совершенствование профессиональных компетенций ПК.5.1, ПК.5.2 необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики
<b>Итого</b>		<b>800</b>	-

### 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название				
1.	<p>1. Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>2. Выбор инструмента и приспособлений для проведения сборки оборудования.</p> <p>3. Методы сборки промышленного оборудования.</p> <p>4. Участие в работах по сборке промышленного оборудования.</p> <p>5. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе сборки промышленного оборудования.</p> <p>6. Изучение и анализ технической документации при организации работ по сборке промышленного оборудования.</p> <p>6. Проведение контроля сборки промышленного оборудования.</p>	ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	72	6	Ремонтно-механическое производство	

	<p>7. Участие в процессе проведения испытания промышленного оборудования.</p> <p>8. Участие в работе бригады слесарей сборщиков.</p> <p>9. Разработка и оформление технической документации на выполненные работы.</p>						
2.	<p>1. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;</p> <p>2. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;</p> <p>3. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;</p> <p>4. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.</p>	ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	72	6	Ремонтно-механическое производство	
3.	<p>1. Структура ремонтного цикла предприятия.</p> <p>2. Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях.</p> <p>3. Организация работы ремонтной бригады.</p> <p>4. Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости)</p> <p>5. Особенности технического надзора на предприятии.</p>	ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных работ по промышленному оборудованию	144	6	Ремонтно-механическое производство	



<p>6.Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;</p> <p>7.Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ);</p> <p>8.Участие в процессе восстановления и изготовления деталей;</p> <p>9.Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;</p> <p>10.Оформление технологической документации.</p>						
---	--	--	--	--	--	--

**План обучения на рабочем месте** содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.



## 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 квалифицированных рабочих, служащих, 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 должны представлять 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:**

- Русского языка, Литературы, Основ философии
- Математики
- Иностранного языка, Иностранного языка в профессиональной деятельности
- Информатики, Индивидуальный проект, Информационные технологии в профессиональной деятельности
- Физики
- Химии, Биологии, Экологические основы природопользования
- Истории, Обществознания
- Географии
- Основ безопасности и жизнедеятельности и Безопасности жизнедеятельности
- Инженерной графики
- Материаловедения, Метрологии, стандартизации и сертификации
- Технической механики
- Электротехники с основами электроники
- Экономика отрасли
- Технологии и оборудования отрасли, Охраны труда и бережливого производства
- Монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования

##### **Лаборатории:**

- Электротехники с основами электроники

##### **Мастерские:**

- Ремонт промышленного оборудования предприятий

##### **Спортивный комплекс**

##### **Залы:**

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- Актный зал.

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

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), должна располагать 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 «Русского языка, Литературы, Основ философии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Меловая
2	Парты ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для книг	Стандартный
2	Шкаф-стеллаж	Стандартный
3	Кафедра	Стандартная
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
2	Телевизор	Согласно технической документации
3	DVD	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Плакаты	Стандартные
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные и печатные

##### Кабинет «Математики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Многосекционная, комбинированная

2	Парты ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Стул ученический на 4 ножках. Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для документов	Стандартный
2	Шкаф-стеллаж	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Плакаты	Стандартные
2	Чертежные инструменты	Стандартные
3	Модели геометрических тел	Пластиковые, бумажные, металлические, деревянные
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные и печатные
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Электронные и печатные

Кабинет «Иностранного языка, Иностранного языка в профессионального деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Магнитно-маркерная
2	Парты ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для оборудования	Стандартный
2	Шкаф-стеллаж	Стандартный
3	Шкаф-плакатница	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации

<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Плакаты	Стандартные
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные и печатные

Кабинет «Информатики, Индивидуальный проект, Информационные технологии в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Магнитно-маркерная
2	Стол ученический	Деревянные с подставкой под системный блок
3	Стул ученический	Компьютерное кресло с подъемным механизмом
4	Стол преподавателя	Деревянный с подставкой под системный блок
5	Стул преподавателя	Компьютерное кресло с подъемным механизмом
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
2	Проектор с настенным экраном	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Колонки	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные

Кабинет «Физики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска классная	Многосекционная, комбинированная
2	Столы ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		

1	Шкаф для документов	Стандартный
2	Шкаф для хранения лабораторного оборудования	Стандартный
	Кафедра	Стандартная
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
2	Проектор и экран настенный	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Набор плакатов по физике «Постоянный ток»	Стандартные
2.	Набор термометров	Стандартные
3.	Набор колб	Стандартные
4.	Набор стаканов	Стандартные
5	Приборы для определения длины световой волны	Стандартные
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1.	Комплект учебно-наглядных материалов по всем темам программы	Электронные и печатные

Кабинет «Химии, Биологии, Экологические основы природопользования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Меловая
2	Парты ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф-стеллаж	Стандартный
2	Шкаф книжный	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
2	Проектор	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Микроскопы	Стандартные
2	Гербарии	Стандартные
3	Фолдоскопы	Стандартные



4	Коллекции минералов, пластмасс	Стандартные
5	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Стандартная
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные и печатные
2	Химическая посуда	Стандартная, согласно ГОСТа
3	Химические реактивы	Стандартные

Кабинет «Истории, Обществознания».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Магнитно-маркерная
2	Парты ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для оборудования	Стандартный
2	Кафедра	Стандартная
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
2	Проектор с настенным экраном	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные и печатные
2	Стенд «Прошли века. Россией Ломоносов не забыт»	Стандартный

Кабинет «Географии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Магнитно-маркерная
2	Парты ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		

1	Шкаф для оборудования	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
2	Проектор с настенным экраном	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Атласы	Стандартные
2	Карты	Стандартные
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные и печатные

Кабинет «Основы безопасности и жизнедеятельности, Безопасности жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Многосекционная, комбинированная
2	Парты ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для оборудования	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
2	Проектор с настенным экраном	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Набор плакатов и электронные издания: Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена России, Воинские звания и знаки различия и др.	Стандартные
2.	Макет 5,45-мм автомата Калашникова	Стандартный
3.	Средства индивидуальной защиты	Стандартные

4.	Противогаз ГП-5	Стандартный
5.	Общевойсковой защитный комплект	Стандартный
6.	Респиратор	Стандартный
7.	Комплект средств защиты, применяемых при ЧС	Стандартный
8.	Магазин АК с учебными патронами	Стандартный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные и печатные
2	Металлический сейф для хранения оборудования	Стандартный

Кабинет «Инженерной графики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Магнитно-маркерная
2	Парты ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для оборудования	Стандартный
2	Шкаф-стеллаж	Стандартный
3	Кафедра	Стандартная
4	Шкаф-плакатница	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
2	Проектор с настенным экраном	Согласно технической документации
3	Принтер	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Плакаты	Стандартные
2	Альбомы чертежей	Стандартные
3	Чертежные инструменты	Стандартные
4	Модели деталей	Деревянные, пластиковые
5	Модели деталей в разрезе	Деревянные
6	Модели геометрических тел	Деревянные
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные и печатные

Кабинет «Материаловедения, Метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Магнитно-маркерная
2	Парты ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для оборудования	Стандартный
2	Шкаф-стеллаж	Стандартный
3	Кафедра	Стандартная
4	Стеллаж для оборудования	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
2	Проектор с настенным экраном	Согласно технической документации
3	Принтер	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Плакаты	Стандартные
2	Альбомы микроструктур	Стандартные
3	Коллекции микрошлифов исследуемых материалов	Стандартные
4	Коллекции конструкционных материалов: Минералы и горные породы. Сталь и чугун. Цветные металлы и сплавы.	Стандартные
4	Модели кристаллических решеток	Металлические
5	Модель маятникового копра	Металлическая
6	Стенды: Цветные металлы и их сплавы. Резиновые материалы. Композиционные материалы	Деревянные с пробирками
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные и печатные

Кабинет «Технической механики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Магнитно-маркерная
2	Парты ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное

<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для оборудования	Стандартный
2	Шкаф-стеллаж	Стандартный
3	Кафедра	Стандартная
4	Шкаф-плакатница	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
2	Проектор с настенным экраном	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Плакаты	Стандартные
2	Модели редуктора	Металлические
3	Модели деталей в разрезе	Металлические
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные и печатные

Кабинет «Электротехники с основами электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска классная	Многосекционная, комбинированная
2	Стол�ы ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для документов	Стандартный
2	Шкаф для хранения лабораторного оборудования	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
2	Проектор и экран настенный	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		

<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Таблица «Шкала электромагнитных излучений»	Электронные и печатные
2	Таблица «Приставки для образования десятичных, кратных и дольных единиц	Электронные и печатные
3	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные и печатные

Кабинет «Экономика отрасли».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Магнитно-маркерная
2	Парты ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
2	Шкаф-стеллаж	Стандартный
3	Кафедра	Стандартная
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
2	Проектор с настенным экраном	Согласно технической документации
3	Принтер	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные и печатные

Кабинет «Технологии и оборудования отрасли, Охрана труда и бережливое производство».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Магнитно-маркерная
2	Парты ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для оборудования	Стандартный
2	Шкаф-стеллаж	Стандартный

3	Шкаф-плакатница	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Плакаты	Стандартные
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные и печатные

Кабинет «Монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Магнитно-маркерная
2	Парты ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для оборудования	Стандартный
2	Шкаф-стеллаж	Стандартный
3	Кафедра	Стандартная
4	Стеллаж для оборудования	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
2	Проектор с настенным экраном	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-лабораторного оборудования	Электронные, печатные
2	Макеты оборудования, агрегатов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Спортивный зал».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Баскетбольный щит	Согласно технической документации

2	Кольца баскетбольные	Согласно технической документации
3	Сеть волейбольная	Согласно технической документации
4	Скамья для пресса	Согласно технической документации
5	Гимнастические маты	Согласно технической документации
6	Мат лист татами	Согласно технической документации
7	Мячи различного назначения	Согласно технической документации
11	Обруч гимнастический	Согласно технической документации
12	Теннисный стол	Согласно технической документации
13	Дорожка беговая магнитная	Согласно технической документации
14	Беговые лыжи	Согласно технической документации
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер	Согласно технической документации
2	Принтер	Согласно технической документации

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

#### **Кабинет «Библиотека, читальный зал и конференц зал»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1.	Библиотечная кафедра	Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ
2.	Стеллаж	Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ
3.	Шкаф	Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ
4.	Шкаф для хранения формуляров	Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ
5.	Читальный стол	Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ
6.	Компьютерный стол	Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ
7.	Кресло компьютерное	Материалы: основание, крестовина, подлокотники – пластик; сидение, спинка – ткань
8.	Информационный стенд	Материалы: рамка дерево, ткань
9.	Стул (на ножках)	Материалы: каркас дерево, сидение, спинка -



		ткань
10.	Кафедра выдачи книг и регистрации читателей	Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ
11.	Витрина для тематических выставок книг	Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ
12.	Конференц стол	Модульная конструкция из столов Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ
13.	Экран мультимедийный	Белый, рулонный, настенно-потолочный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Персональный компьютер	Компьютер включает комплекс технических и программных средств, предназначенных для решения определенного круга задач. Наличие клавиатуры, монитора и мышки.
2.	Ноутбук	Дополнительные комплектующие: DVD-R/RW привод; Модуль Wi-Fi; Модуль Bluetooth; Вебкамера; Кардридер
3.	МФУ	Функции: принтер, сканер, копир
4.	Ксерокс	Максимальный формат бумаги А-4, копир.
5.	Мультимедийный проектор	Оптический прибор для отображения картинки на специальном экране, расположенном на расстоянии от устройства, использование для учебы и просмотра фильмов и презентаций, с пультом
6.	Колонки компьютерные	Акустический, тип широкополосный, для воспроизведения звукового сопровождения
7.	Веб-камера для конференций	Проводная, для участия в работе ВКС
8.	Конференционный микрофон	Микрофон с держателем «гусиная шея», на подставке, защита от воздействия РЧ-помех и мобильных устройств

### Кабинет «Актный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1.	Стул	Основание: Ножки; Материал каркаса: Хромированный металл; Материал: экокожа Цвет: черный
2.	Стол компьютерный	Материалы: ЛДСП, кромка ПВХ
3.	Экран мультимедийный с электроприводом	Видео-отображающее оборудование, настенный, электропривод
4.	Кулисы на сцене	Ткань лицевая: негорючий блэкаут, раздвижной занавес
5.	Трибуна для выступлений	Материал: ЛДСП, кромка ПВХ
6.	Сценические атрибуты костюмы, декорации т.д.	

<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Персональный компьютер	Компьютер включает комплекс технических и программных средств, предназначенных для решения определенного круга задач. Наличие клавиатуры, монитора и мышки.
2.	Ноутбук	Дополнительные комплектующие: DVD-R/RW привод; Модуль Wi-Fi; Модуль Bluetooth; Вебкамера; Кардридер
3.	Микрофон	Проводной, ручной, акустический
4.	Вокальная радиосистема	Набор беспроводных микрофонов, радиосистема
5.	Стойка для микрофона	Напольная, металлическая
6.	Акустический комплект	Колонки в паре, стойки металлические напольные, набор проводов
7.	Микшерный пульт	Для усиления сигнала микрофона и подключения большинства высококачественных микрофонов, настраивания звуковых эффектов
8.	Переносная акустическая колонка, с микрофоном	Работает с беспроводными микрофонами, встроенный Bluetooth, работает на аккумуляторе
9.	Мультимедийный проектор	Оптический прибор для отображения картинки на специальном экране, расположенном на расстоянии от устройства, использование для учебы и просмотра фильмов и презентаций, с пультом
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1.	Планшет офисный	Для автономной для работы с документами, проведение мероприятий и т.д.
2.	Резак сабельный	Ручной, для резки бумажных изделий
3.	Брошюратор	Переплётчик на пластиковую пружину, для оформления (изготовления) информационной продукции, используемой для воспитательной работы
4.	Ламинатор	Для изготовления табличек, бейджей и других элементов для воспитательной работы

### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники с основами электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска классная	Многосекционная, комбинированная
2	Столы ученические	Деревянные
3	Стулья ученические	Деревянные

4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для документов	Стандартный
2	Шкаф для хранения лабораторного оборудования	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплекте	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект электрооборудования для проведения лабораторных работ по электротехнике на постоянный и переменный ток	Комплект электрооборудования для проведения лабораторных работ по электротехнике на постоянный и переменный ток
2	Наборы плат с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями	Наборы плат с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями
3	Комплект электрооборудования для проведения лабораторных работ по электротехнике для лабораторных работ с полупроводниковыми приборами	Комплект электрооборудования для проведения лабораторных работ по электротехнике для лабораторных работ с полупроводниковыми приборами
4	Лабораторные стенды электропривода по электрическим машинам переменного и постоянного тока	Лабораторные стенды электропривода по электрическим машинам переменного и постоянного тока

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

##### Мастерская «Ремонт промышленного оборудования предприятий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	Магнитно-маркерная
2	Верстаки с тисками слесарными	Металлические
3	Стулья ученические	Деревянные
4	Рабочее место преподавателя	Деревянное
5	Рабочая кабинка	Металлические

6	Стул-табурет	Металлические
7	Телевизор	Диагональ 85 дюймов
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Стеллаж	Стандартный
2	Шкаф	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук	Согласно технической документации
2	Многофункциональное устройство	Согласно технической документации
3	Плита разметочная	1000 * 2000 мм
4	Столы сборочные	1000 * 1500 мм
5	Станок заточной наждачный	На 2 круга диаметром 300 мм
6	Станок сверлильный	Диаметр сверла до 16 мм
7	Станок сверлильный	Диаметр сверла до 32 мм
8	Станок листогибочный	1,2 * 1250 мм
9	Пресс гидравлический	50 т
10	Трубогиб ручной гидравлический	Согласно технической документации
11	Устройство для вырезания прокладочного материала	Согласно технической документации
12	Комплект учебно-лабораторного оборудования для проведения работ по вибродиагностики, балансировке, центровке и монтажу подшипниковых опор	Согласно технической документации
13	Центровщик (универсальное приспособление для центровки валов)	Согласно технической документации
14	Углошлифовальная машинка	Согласно технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Распределитель питания	Согласно технической документации
2	Ножницы гильотинные ручные	Согласно технической документации
3	Дрель электрическая	Согласно технической документации
4	Гайковерт в наборе	Согласно технической документации
5	Электролобзик	Согласно технической документации
6	Набор слесарного инструмента	Согласно технической документации
7	Резьбонарезной комплект	Согласно технической документации
8	Съёмник трехлаповый	Согласно технической документации

<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Плакаты	Стандартные
2	Альбомы чертежей	Стандартные
3	Чертежные инструменты	Стандартные
4	Модели деталей	Металлические
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы	Электронные и печатные

#### 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 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 «15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Производственная практика реализуется в организациях лесопромышленного комплекса, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать 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 на базе АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат» «Ремонтно-механическое производство»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Пресс гидравлический	Согласно техническому описанию
2.	Ножницы гильотинные	Согласно техническому описанию
3.	Станок отрезной маятниковый	Согласно техническому описанию
4.	Станок листогибочный	Согласно техническому описанию
5.	Вальцы гибочные	Согласно техническому описанию

6.	Кран мостовой	Согласно техническому описанию
7.	Станок сверлильный	Согласно техническому описанию
8.	Станок заточной	Согласно техническому описанию
9.	Станок токарно-винторезный	Согласно техническому описанию
10.	Станок фрезерный	Стандартное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1.	Домкрат гидравлический;	Стандартное
2.	Лампа переносная;	Стандартное
3.	Верстаки с тисками;	Стандартное
4.	Инструментальная тележка с набором инструмента;	Стандартное
5.	Приточно-вытяжная вентиляция;	Стандартное
6.	Линия подачи сжатого воздуха;	Стандартное
7.	Комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений;	Стандартное
8.	Набор контрольно-измерительного инструмента;	Стандартное
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Диагностическое оборудование	Согласно техническому описанию

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

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

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

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

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными 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	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)	ООД.01 Русский язык ООД.02 Литература	1
2	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)	ООД.03 Математика	1
3	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)	ООД.04 Иностранный язык ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	1
4	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)	ООД.05 Информатика ООД.14 Индивидуальный проект	16
5	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и	ООД.06 Физика	1

	анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)		
6	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)	ООД.07 Химия ООД.08 Биология	1
7	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)	ООД.13 Основы безопасности жизнедеятельности ОП.11 Безопасность жизнедеятельность	1
8	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)	ООД.09 История ООД.10 Обществознание ОГСЭ.01 История	1
9	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)	ООД.11 География	1
10	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)	ОП.10 Экономика отрасли	1
11	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и	ОП.01 Инженерная графика	1



	анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)		
12	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)	ОП.02 Материаловедения ОП.04 Метрологии, стандартизации и технических измерений	1
13	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)	ОП.03 Техническая механика	1
14	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)	ОП.05 Электротехника с основами электроники	1
15	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)	ОП.06 Технологическое оборудование ОП.07 Технология отрасли ОП.09 Охрана труда и бережливое производство	1
16	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а так же почтовый клиент (MS Office, Libreoffice, Apache OpenOffice)	ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	1
17	Графические редакторы (изучение векторной и растровой графики)	ООД.05 Информатика ООД.14 Индивидуальный проект	12

	(GIMP, PaintNet, Draw.io, PhotoShop, CorelDraw, Inkscape)		
18	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ООД.01 Русский язык ООД.02 Литература	1
19	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ООД.03 Математика	1
20	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ООД.04 Иностранный язык ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	1
21	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ООД.05 Информатика ООД.14 Индивидуальный проект ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности	16
22	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ООД.06 Физика	1
23	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ООД.07 Химия ООД.08 Биология	1
24	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ООД.13 Основы безопасности жизнедеятельности ОП.11 Безопасность жизнедеятельность	1
25	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ООД.09 История ООД.10 Обществознание ОГСЭ.01 История	1
26	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ООД.11 География	1
27	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ОП.10 Экономика отрасли	1
28	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ОП.01 Инженерная графика	1
29	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ОП.02 Материаловедения	1

	программного обеспечения (AstraLinux, Ubuntu))	ОП.04 Метрологии, стандартизации и сертификация	
30	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ОП.03 Техническая механика	I
31	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ОП.05 Электротехника с основами электроники	I
32	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ОП.06 Технологическое оборудование ОП.07 Технология отрасли ОП.09 Охрана труда и бережливое производство	I
33	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AstraLinux, Ubuntu))	ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	I

### 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 отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, 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;

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

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на 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, 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 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать 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 1.5 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 25 процентов.

## **6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы 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 образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

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

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

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

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

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

**Приложение 1**

к ОПОП-П по специальности

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

**Матрица компетенций выпускника**

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

**2023 год**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)		
		Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы ВД 1	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования ВД 2	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию ВД 3
<b>40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства</b>				
<b>ОТФ А</b> Техническое сопровождение пусконаладочных работ технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4	<i>ПК 1.1</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 1.3</i>		
<b>ОТФ В</b> Пусконаладочные работы простого технологического оборудования механосборочного производства	ТФ В/01.5	<i>ПК 1.1</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 1.3</i>		
	ТФ В/02.5	<i>ПК 1.1</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 1.3</i>		
<b>40.225 Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства</b>				
<b>ОТФ А</b> Техническое сопровождение	ТФ А/01.5		<i>ПК 2.3</i>	<i>ПК 3.2</i> <i>ПК 3.3</i>



эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.5		<i>ПК 2.4</i>	<i>ПК 3.1</i>
	ТФ А/03.5		<i>ПК 2.1</i> <i>ПК 2.2</i>	<i>ПК 3.3</i>
	ТФ А/04.5			<i>ПК 3.4</i>

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

## **Приложение 2. Программы профессиональных модулей**

### **Приложение 2.1**

к ОПОП-П по специальности

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

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>30</b>
<b>3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>31</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности 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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

ПК 1.3	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
--------	--

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	Сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования
	Н 1.2.01	Проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования
	Н 1.3.01	Монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации
	Н 1.3.02	Контроле работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов
	Н 1.3.03	Программировании автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
	Н 1.3.04	Выполнении пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования
Уметь	У 1.1.01	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ
	У 1.1.02	Читать принципиальные структурные схемы
	У 1.1.03	Подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания
	У 1.2.01	Выполнять монтажные работы
	У 1.2.02	Пользоваться грузоподъемными механизмами
	У 1.2.03	Рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств
	У 1.3.01	Производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование
Знать	З 1.1.01	Устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа
	З 1.2.01	Нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
	З 1.2.02	Типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; правила строповки грузов
	З 1.2.03	Условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ
	З 1.3.01	Технологию монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
	З 1.3.02	Средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах

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

Всего часов **328**

в том числе в форме практической подготовки **138**

Из них на освоение МДК **211**

в том числе самостоятельная работа **12**

практики, в том числе учебная **36**

производственная **72**

Промежуточная аттестация **9**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Для специальности

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 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06. КК 1, КК 2, КК 3, КК 4 КК 5	Раздел 1. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	<b>119</b>	16	<b>119</b>	16		8	9		
	Раздел 2. Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	<b>92</b>	14	<b>92</b>	14		4			
ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 07, ОК 08, ОК 09. КК 1, КК 5.	Учебная практика	<b>36</b>	<b>36</b>						<b>36</b>	
	Производственная практика	<b>72</b>	<b>72</b>							<b>72</b>
	Промежуточная аттестация	<b>9</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>328</b>	<b>138</b>	<b>211</b>	<b>30</b>		<b>12</b>	<b>9</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, 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. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования</b>		<b>119 / 30</b>		
<b>МДК 01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования</b>		<b>119 / 30</b>		
<b>Тема 1.1 Основы организации монтажных работ по установке машин и аппаратов основного и вспомогательного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Основы технологии и организации монтажных работ	2	ПК 1.1 ОК 01, КК 1, КК 2	З 1.1.01 У 1.1.01 Н 1.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	2. Выбор и разработка методов производства монтажных работ	2	ПК 1.1 ОК 01, КК 1, КК 2	З 1.1.01 У 1.1.01 Н 1.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	3. Инструмент, оборудование и приспособления для сборочно-монтажных работ.	2	ПК 1.1 ОК 01, КК 1, КК 2	З 1.1.01 У 1.1.01 Н 1.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
1. Практическое занятие 1. Оформление приемо-сдаточных актов	2	ПК 1.1 ОК 02, КК 1, КК 2	З 1.1.01 У 1.1.01 Н 1.1.01 У <sub>0</sub> 02.02	



				3,02.03
<b>Тема 1.2</b> <b>Установка, выверка и крепление технологического оборудования на фундаментах</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Виды фундаментов и приёмка их под монтаж.	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 1, КК 2</b>	3 1.1.03 У 1.1.02 Н 1.1.01 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
	2. Способы регулировки пространственного положения оборудования на фундаменте при выверке.	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 1, КК 2</b>	3 1.1.03 У 1.1.02 Н 1.1.01 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
	3. Крепление оборудования на фундаментах и опорных конструкциях.	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 1, КК 2</b>	3 1.1.03 У 1.1.02 Н 1.1.01 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
1. Практическое занятие 2. Составление формуляров по результатам выверки оборудования	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 1, КК 2</b>	3 1.1.03 У 1.1.02 Н 1.1.01 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01	
<b>Тема 1.3</b> <b>Допуски и посадки.</b> <b>Обоснование выбора</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	1. Основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП)	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 1, КК 2</b>	3 1.1.03 У 1.1.01 Н 1.1.02 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01

2. Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и соединений	2	ПК 1.1 ОК 01 КК 1, КК 2	З 1.1.03 У 1.1.02 Н 1.1.02 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
3. Обоснование допусков и посадок для типовых деталей	2	ПК 1.1 ОК 01 КК 1, КК 2	З 1.1.03 У 1.1.01 Н 1.1.02 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
4. Допуски углов и конусов. Допуски и посадки конических соединений	2	ПК 1.1 ОК 01 КК 1, КК 2	З 1.1.03 У 1.1.02 Н 1.1.02 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
5. Допуски, посадки и контроль резьбовых деталей и соединений	2	ПК 1.1 ОК 01 КК 1, КК 2	З 1.1.03 У 1.1.01 Н 1.1.02 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
6. Допуски, посадки и контроль шпоночных и шлицевых деталей и соединений	2	ПК 1.1 ОК 01 КК 1, КК 2	З 1.1.03 У 1.1.02 Н 1.1.02 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
1. Практическое занятие 3. Построение схемы полей допусков отверстий и валов.	2	ПК 1.1 ОК 01 КК 1, КК 2	З 1.1.03 У 1.1.01 Н 1.1.02 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01

	2. Практическое занятие 4. Построение схемы полей допусков сопрягаемых деталей.	2	<b>ПК 1.1 ОК 01 КК 1, КК 2</b>	3 1.1.03 У 1.1.02 Н 1.1.02 У <sub>0</sub> .01.01 З <sub>0</sub> .01.01
<b>Тема 1.4 Сборка типовых деталей и узлов технологического оборудования</b>	<b>Содержание</b>	16		
	1. Сборка резьбовых соединений в монтажных сопряжениях и узлах	2	<b>ПК 1.2 ОК 05 КК 2, КК 3</b>	3 1.2.02 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
	2. Сборка шпоночных и шлицевых соединений.	2	<b>ПК 1.2 ОК 05 КК 2, КК 3</b>	3 1.2.05 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
	3. Сборка зубчатых, цепных и ременных передач	2	<b>ПК 1.2 ОК 05 КК 2, КК 3</b>	3 1.2.02 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
	4. Сборка подшипниковых узлов	2	<b>ПК 1.2 ОК 05 КК 2, КК 3</b>	3 1.2.05 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
	5. Проверка соосности валов сопрягаемых узлов и механизмов	2	<b>ПК 1.2 ОК 05 КК 2, КК 3</b>	3 1.2.02 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
	6. Составление сборочных размерных цепей	2	<b>ПК 1.2 ОК 05</b>	3 1.2.05 У 1.2.01

			<b>КК 2, КК 3</b>	Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 5. Определение посадок при установке подшипников качения	2	<b>ПК 1.2 ОК 05 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.02 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
	2. Практическое занятие 6. Контроль параметров сборки зубчатых передач.	2	<b>ПК 1.2 ОК 05 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.05 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
<b>Тема 1.5 Грузоподъемные устройства, их использование и монтаж</b>	<b>Содержание</b>	<b>15</b>		
	1. Классификация, назначение грузоподъемных устройств	2	<b>ПК 1.2 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.02 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .01.04 З <sub>0</sub> .01.05
	2. Основные элементы грузоподъемных машин	2	<b>ПК 1.2 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .01.04 З <sub>0</sub> .01.05
	3. Подъемные механизмы	2	<b>ПК 1.2 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.02 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .01.04 З <sub>0</sub> .01.05

	4. Стропы и чалочные устройства	1	ПК 1.2 ОК 01 КК 2, КК 3	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	5. Монтаж грузоподъемного оборудования	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 2, КК 3	З 1.2.02 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	6. Требования безопасности при выполнении грузоподъемных и такелажных работ	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 2, КК 3	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 7. Расчет усилий стропа.	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 2, КК 3	З 1.2.02 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	2. Практическое занятие 8. Расчет грузоподъемности тяговой лебедки.	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 2, КК 3	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
<b>Тема 1.6 Монтаж технологических металлических конструкций</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1. Проектная документация для монтажа технологических металлоконструкций конструкций	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 2, КК 3	З 1.2.03 У 1.2.01 Н 1.2.01

				У <sub>0</sub> .01.04 З <sub>0</sub> .01.05
	2. Укрупненная сборка и устойчивость монтируемого оборудования	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.2.03 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .01.04 З <sub>0</sub> .01.05
	3. Выверка смонтированных технологических металлоконструкций и их сдача	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.2.03 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .01.04 З <sub>0</sub> .01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 9. Чтение чертежей металлоконструкций	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.2.03 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .01.04 З <sub>0</sub> .01.05
<b>Тема 1.7</b> <b>Транспортные устройства непрерывного действия и их монтаж</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Назначение и классификация транспортных устройств	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 02</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .02.03 З <sub>0</sub> .02.02
	2. Общие монтажные операции для оборудования непрерывного транспорта	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 02</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> .02.03 З <sub>0</sub> .02.02

	3. Ленточные, цепные и винтовые транспортеры и их монтаж	2	ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 10. Расчет производительности и мощности привода конвейера	2	ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02
<b>Тема 1.8 Технологические трубопроводы, их монтаж</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Общие сведения о технологических трубопроводах	2	ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02
	2. Трубы, трубопроводная арматура и детали трубопроводов	2	ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02
	3. Обработка стальных труб и деталей для сборки трубопроводов. Сборка трубопроводов	2	ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 11. Расчет трубопровода на прочность	2	ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3	З 1.2.01 У 1.2.01

				Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02
<b>Тема 1.9 Монтаж компрессоров, насосов и вентиляторов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Методы установки компрессоров, насосов и вентиляторов	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02
	2. Монтаж центробежных и поршневых компрессоров. Монтаж вентиляторов	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02
	3. Монтаж центробежных, объемных и осевых насосов	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 12. Подбор вентилятора по аэродинамическим характеристикам	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02
<b>Тема 1.10 Монтаж емкостной аппаратуры общего и специального назначения. Сборка и монтаж</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Монтаж, выверка бункеров, баков и аппаратов для хранения растворов, сырья и полуфабрикатов	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 02.03



<b>теплообменного оборудования</b>				3, 02.02
	2. Монтаж перемешивающих устройств	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	3 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У, 02.03 3, 02.02
	3. Монтаж теплообменников различных конструкций	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	3 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У, 02.03 3, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 13. Подготовка поверхностей к нанесению защитных покрытий и нанесение защитных покрытий.	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	3 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У, 02.03 3, 02.02
<b>Тема 1.11 Монтаж металлорежущих станков</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Методы установки станков	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	3 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У, 02.03 3, 02.02
	2. Методы монтажа и выверки станков	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	3 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У, 02.03 3, 02.02
	3. Испытания станков	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	3 1.2.01 У 1.2.01

				Н 1.2.01 У 02.03 З 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 14. Проверка геометрической точности. Регулировка узлов по итогам испытаний	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У 02.03 З 02.02
<b>Тема 1.12. Монтаж оборудования бумагоделательного и картоно - делательного производства</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Характеристика бумагоделательных (БДМ), картоноделательных (КДМ) машин	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У 02.03 З 02.02
	2. Монтаж оборудования БДМ и КДМ	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У 02.03 З 02.02
	3. Монтаж и выверка валов БДМ и КДМ	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У 02.03 З 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 15. Оформление формуляров выверки валов БДМ и КДМ.	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01

				У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02
<b>Раздел 2.</b> Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования		92 / 14		
<b>МДК 01.02.</b> Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования		92 / 14		
<b>Тема 2.1</b> <b>Организация</b> <b>пусконаладочных</b> <b>работ на</b> <b>промышленных</b> <b>предприятиях</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Цели и задачи наладки промышленного оборудования	2	<b>ПК 1.3</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	2. Виды организации выполнения работ по наладке оборудования на промышленных предприятиях.	2	<b>ПК 1.3</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
<b>Тема 2.2</b> <b>Наладка основных</b> <b>видов типового</b> <b>оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	1. Наладка теплообменной аппаратуры	2	<b>ПК 1.3</b> <b>ОК 05</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
	2. Наладка колонной (массообменной) аппаратуры	2	<b>ПК 1.3</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	3. Наладка емкостной аппаратуры	2	<b>ПК 1.3</b> <b>ОК 01</b>	З 1.3.01 У 1.3.03

			<b>КК 2, КК 3</b>	Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	4. Наладка аппаратов с перемешивающими устройствами	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	5. Наладка насосов, вентиляторов и компрессоров	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	6. Пусконаладка трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 1. Оформление актов проведения пусконаладочных работ	2	<b>ПК 1.3 ОК 05 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
<b>Тема 2.3 Наладка металлорежущих станков</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Обкатка металлорежущих станков после ремонта	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04

				3,01.05
	2. Испытание металлорежущих станков при проведении работ по наладке	2	<b>ПК 1.3</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У,01.04 3,01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 2. Выбор режимов и контроль параметров при наладке токарно-винторезного станка.	2	ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У,01.04 3,01.05
<b>Тема 2.4</b> <b>Наладка</b> <b>оборудования для</b> <b>подготовки</b> <b>древесного сырья и</b> <b>получения щепы</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	1. Наладка установок для поперечной распиловки древесины	2	<b>ПК 1.3</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У,01.04 3,01.05
	2. Наладка оборудования для окаривания древесины	2	<b>ПК 1.3</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У,01.04 3,01.05
	3. Наладка оборудования для подготовки коры к утилизации	2	<b>ПК 1.3</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01

				Н 1.3.01 У 01.04 З 01.05
	4. Наладка оборудования для измельчения древесины	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У 01.04 З 01.05
	5. Наладка оборудования для сортирования щепы	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У 01.04 З 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 3. Контроль параметров при пробном пуске окорочного барабана	2		
	2. Практическое занятие 4. Контроль параметров при пробном пуске сортировки щепы.	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У 01.04 З 01.05
<b>Тема 2.5 Наладка оборудования для производства древесной массы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Наладка дефибреров непрерывного действия	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У 01.04 З 01.05
<b>Тема 2.6</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		

<b>Наладка оборудования для получения варочной кислоты</b>	1. Наладка оборудования для плавления серы	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>о</sub> 01.04 З <sub>о</sub> 01.05
	2. Наладка оборудования для сжигания серы и серосодержащего сырья	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>о</sub> 01.04 З <sub>о</sub> 01.05
	3. Наладка оборудования для очистки и охлаждения газа	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>о</sub> 01.04 З <sub>о</sub> 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 5. Наладка работы форсунок подачи расплавленной серы.	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>о</sub> 01.04 З <sub>о</sub> 01.05
<b>Тема 2.7 Наладка оборудования для варки целлюлозы</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1. Наладка варочных котлов периодической и непрерывной варки	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>о</sub> 01.04 З <sub>о</sub> 01.05
	2. Наладка оборудования тракта подачи щепы	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01

				Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	3. Наладка многотрубных варочных установок	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	4. Наладка оборудования приема массы	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 6. Наладка работы перемешивающих устройств.	2		
<b>Тема 2.8 Наладка оборудования бумагоделательных, картонодельных машин (БДМ, КДМ)</b>	<b>Содержание</b>	<b>34</b>		
	1. Наладка оборудования для очистки массы	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	2. Наладка оборудования для сортирования массы	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	3. Наладка работы смесительного насоса	2	<b>ПК 1.3 ОК 01</b>	З 1.3.01 У 1.3.03



			<b>КК 2, КК 3</b>	Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
4. Наладка механизмов напорного ящика	2		<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
5. Наладка работы обезвоживающих элементов сеточного стола	2		<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
6. Наладка оборудования для сортирования массы	2		<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
7. Выверка взаимного расположения и контроль валов БДМ и КДМ	2		<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
8. Наладка устройств натяжения и правки сеток и сукон	2		<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
9. Наладка шаберов валов и сушильных цилиндров	2		<b>ПК 1.3 ОК 01</b>	З 1.3.01

			<b>КК 2, КК 3</b>	У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
10. Наладка оборудования прессовой части	2		<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
11. Наладка оборудования вакуумной системы	2		<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
12. Наладка оборудования пароконденсатной системы	2		<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
13. Наладка механизмов каландра	2		<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
14. Наладка механизмов наката	2		<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
15. Наладка механизмов продоль-резательного станка	2		<b>ПК 1.3</b>	З 1.3.01

			<b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	16. Наладка оборудования для упаковки и транспортировки кип и рулонов.	2	<b>ПК 1.3</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 7. Наладка работы гауч-вала и сушильного цилиндра.	2	<b>ПК 1.3</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.3.01 У 1.3.03 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b> 1. Современные технологии в монтаже промышленного оборудования. 2. Выполнение демонтажных работ частей БДМ, КДМ при подготовке к реконструкции.		4	<b>ПК 1.1, ПК 1.2</b> <b>ОК 01, ОК 02</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02 З 1.1.03 У 1.1.01 Н 1.1.02 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b> 1. Преимущества и недостатки выполнения пусконаладочных работ подрядными организациями 2. Повышение качества пусконаладочных работ за счет применения новых инструментов, приборов и методов контроля показателей работы оборудования.		4	<b>ПК 1.1, ПК 1.2</b> <b>ОК 01, ОК 02</b> <b>КК 2, КК 3</b>	З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02

			З 1.1.03 У 1.1.01 Н 1.1.02 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
<b>Учебная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b>	*		
<b>Производственная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b>	*		
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b>	*		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>	*		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>	*		
<b>Учебная практика</b> 1. Выполнение сборки зубчатых передач 2. Монтаж подшипниковых узлов 3. Выполнение сборки ременных передач 4. Выполнение сборки цепных передач 5. Проведение подготовительных работ к пусковым испытаниям центробежных насосов 6. Наладка сверлильного станка с учетом параметров выполняемых работ	<b>36</b>	<b>ПК.1.1, ПК.1.2</b> <b>ПК.1.3</b> <b>ОК.02, ОК 03</b> <b>ОК 04, ОК 05</b> <b>ОК 06, ОК 07</b> <b>ОК 08, ОК 09</b> <b>КК 3, КК 4</b> <b>КК 5</b>	З 1.1.01 У 1.1.02 Н 1.1.01 З 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 З 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02 У <sub>0</sub> 03.01 З <sub>0</sub> 03.02 У <sub>0</sub> 04.01 З <sub>0</sub> 04.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.01 У <sub>0</sub> 06.02 З <sub>0</sub> 06.01

			У,07.01 З,07.04 У,08.01 З,08.02 У,09.02 З,09.03
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b>  1. Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Инструктаж по технике безопасности. 2. Выбор инструмента и приспособлений для проведения сборки оборудования. 3. Методы сборки промышленного оборудования. 4. Участие в работах по сборке промышленного оборудования. 5. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе сборки промышленного оборудования. 6. Изучение и анализ технической документации при организации работ по сборке промышленного оборудования. 6. Проведение контроля сборки промышленного оборудования. 7. Участие в процессе проведения испытания промышленного оборудования. 8. Участие в работе бригады слесарей сборщиков. 9. Разработка и оформление технической документации на выполненные работы.	72	<b>ПК.1.1, ПК.1.2</b> <b>ПК.1.3</b> <b>ОК.02, ОК 03</b> <b>ОК 04, ОК 05</b> <b>ОК 06, ОК 07</b> <b>ОК 08, ОК 09</b> <b>КК 3, КК 4</b> <b>КК 5</b>	3 1.1.01 У 1.1.02 Н 1.1.01 3 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 3 1.3.01 У 1.3.01 Н 1.3.01 У,02.03 З,02.02 У,03.01 З,03.02 У,04.01 З,04.01 У,05.01 З,05.01 У,06.02 З,06.01 У,07.01 З,07.04 У,08.01 З,08.02 У,09.02 З,09.03
<b>Всего</b>	<b>328*</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

Мастерская «Слесарная мастерская», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

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

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

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

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

1. 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.

2. 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.

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. 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> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. 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.

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

**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 работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.</p> <p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.</p>

	учебные задания содержат грубые ошибки.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Эффективный поиск необходимой информации; Использование различных источников, включая электронные	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; Умение презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Демонстрацию умения оформлять бизнес-план; Демонстрацию умения рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; Определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Демонстрацию умения определения источников финансирования	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, оценка умения определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, определять источники финансирования и строить перспективы развития собственного бизнеса
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное



		взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, Готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); Укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями,

		занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>30</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>31</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

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

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

#### 1.1.2. Перечень общих компетенций

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

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	Проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
	Н 2.2.01	Диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов
	Н 2.3.01	Выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
	Н 2.4.01	Выполнении наладочные и регулировочные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
Уметь	У 2.1.01	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования
	У 2.2.01	Определять способы обработки деталей
	У 2.2.02	Пользоваться нормативной и справочной литературой
	У 2.3.01	Пользоваться контрольно-измерительным инструментом
	У 2.3.02	Выполнять эскизы деталей при ремонте
	У 2.4.01	Обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом
Знать	З 2.1.01	Условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;
	З 2.2.01	Особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли
	З 2.3.01	Методы восстановления деталей
	З 2.4.01	Правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ

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

Всего часов **340**

в том числе в форме практической подготовки **214**

Из них на освоение МДК **187**

в том числе самостоятельная работа **10**

практики, в том числе учебная **72**

производственная **72**

Промежуточная аттестация **9**



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Для специальности

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		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Раздел 1. Техническое обслуживание промышленного оборудования	<b>123</b>	46	<b>123</b>	16	30	6	9		
<b>ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 1, ОК 07, ОК 08, ОК 09.</b>	Раздел 2. Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль за ними	<b>64</b>	24	<b>64</b>	24		4			
	Учебная практика	<b>72</b>	72						<b>72</b>	
	Производственная практика	<b>72</b>	72							<b>72</b>
	Промежуточная аттестация	<b>9</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>349</b>	<b>214</b>	<b>187</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>72</b>	<b>72</b>



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.02)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Техническое обслуживание промышленного оборудования		108/46		
МДК 02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования		108 / 46		
Тема 1.1. Система технического обслуживания промышленного оборудования	Содержание	12		
	1. Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР).	2	ПК 2.1 ОК 01,	З 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
	2. Технические средства для проведения технического обслуживания.	2	ПК 2.1 ОК 01,	З 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
	3. Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания.	2	ПК 2.1 ОК 01,	З 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
	4. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию.	2	ПК 2.1 ОК 01,	З 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01

	5. Организация работ по техническому обслуживанию.	2	<b>ПК 2.1 ОК 01,</b>	3 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 1. Ознакомление с паспортами оборудования и технической документацией	2	<b>ПК 2.1 ОК 02,</b>	3 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 У <sub>0</sub> 02.02 З <sub>0</sub> 02.03
<b>Тема 1.2. Приемка и обкатка промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	1. Ревизия технологического оборудования.	2	<b>ПК 2.1 ОК 02,</b>	3 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 У <sub>0</sub> 02.02 З <sub>0</sub> 02.03
	2. Устранение мелких дефектов.	2	<b>ПК 2.1 ОК 02,</b>	3 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 У <sub>0</sub> 02.02 З <sub>0</sub> 02.03
	3. Сбор и регулировка зазоров.	2	<b>ПК 2.1 ОК 02,</b>	3 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 У <sub>0</sub> 02.02 З <sub>0</sub> 02.03
	4. Понятие смазка и область ее применения	2	<b>ПК 2.1 ОК 02,</b>	3 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 У <sub>0</sub> 02.02

				3,02.03
	5. Холостой ход промышленного оборудования	2	<b>ПК 2.1 ОК 02,</b>	3 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 У,02.02 3,02.03
	6. Обкатка оборудования.	2	<b>ПК 2.1 ОК 02,</b>	3 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 У,02.02 3,02.03
	7. Контроль работы электродвигателя, редуктора, подшипников, трущихся поверхностей.	2	<b>ПК 2.1 ОК 02,</b>	3 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 У,02.02 3,02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 2 Ознакомление с документацией по приемке оборудования	2	<b>ПК 2.1 ОК 01 КК 1, КК 2</b>	3 2.1.03 У 2.1.02 Н 2.1.01 У,01.01 3,01.01
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>		
<b>Виды периодичность технического обслуживания оборудования</b>	<b>и</b> 1. Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины.	2	<b>ПК 2.1 ОК 01</b>	3 2.1.03 У 2.1.01 Н 2.1.02 У,01.01 3,01.01
	2. Техническое обслуживание при использовании	2	<b>ПК 2.1 ОК 01</b>	3 2.1.03 У 2.1.01 Н 2.1.02 У,01.01 3,01.01

3. Техническое обслуживание при ожидании	2	<b>ПК 2.1 ОК 01</b>	3 2.1.03 У 2.1.01 Н 2.1.02 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
4. Техническое обслуживание при хранении	2	<b>ПК 2.1 ОК 01</b>	3 2.1.03 У 2.1.01 Н 2.1.02 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
5. Техническое обслуживание при транспортировании	2	<b>ПК 2.1 ОК 01</b>	3 2.1.03 У 2.1.01 Н 2.1.02 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
6. Периодическое техническое обслуживание	2	<b>ПК 2.1 ОК 01</b>	3 2.1.03 У 2.1.01 Н 2.1.02 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
7. Сезонное техническое обслуживание	2	<b>ПК 2.1 ОК 01</b>	3 2.1.03 У 2.1.01 Н 2.1.02 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
8. Техническое обслуживание в особых условиях	2	<b>ПК 2.1 ОК 01</b>	3 2.1.03 У 2.1.01 Н 2.1.02 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
9. Регламентированное техническое обслуживание	2	<b>ПК 2.1 ОК 01</b>	3 2.1.03 У 2.1.01

				Н 2.1.02 У <sub>0</sub> .01.01 З <sub>0</sub> .01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 3. Составление плана-графика по техническому обслуживанию токарного станка	2	<b>ПК 2.1 ОК 01</b>	3 2.1.03 У 121.01 Н 2.1.02 У <sub>0</sub> .01.01 З <sub>0</sub> .01.01
<b>Тема 1.4. Техническое обслуживание оборудования целлюлозно-бумажной промышленности</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>		
	1.Содержание и технология технического обслуживания	2	<b>ПК 2.2 ОК 05</b>	3 2.2.02 У 2.2.01 Н 2.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
	2.Средства технического обслуживания.	2	<b>ПК 2.2 ОК 05</b>	3 2.2.02 У 2.2.01 Н 2.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
	3. Трудоемкость технического обслуживания.	2	<b>ПК 2.2 ОК 05</b>	3 2.2.02 У 2.2.01 Н 2.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
	4..Выбор и обоснование смазывающих материалов для различных узлов машин	2	<b>ПК 2.2 ОК 05</b>	3 2.2.02 У 2.2.01 Н 2.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
	5.Определение износа ножей рубительной машины за определенный эксплуатационный период	2	<b>ПК 2.2 ОК 05</b>	3 2.2.02 У 2.2.01

				Н 2.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
6.Определение массы противовеса гирационной напольной сортировки	2		<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 05</b>	З 2.2.02 У 2.2.01 Н 2.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>			
1. Практическое занятие 4. Расчет сальниковых уплотняющих устройств пропарочной камеры и варочных труб многотрубной установки	2		<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 05</b>	З 2.2.02 У 2.2.01 Н 2.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
2. Практическое занятие 5. Определение усилий для обеспечения необходимого натяжения сукон и сеток	2		<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 05</b>	З 2.2.02 У 2.2.01 Н 2.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
3. Практическое занятие 6. Заполнение актов технического освидетельствования оборудования	2		<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 05</b>	З 2.2.02 У 2.2.01 Н 2.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
4. Практическое занятие 7. Разработка требований к хранению валов различных агрегатов	2		<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 05</b>	З 2.2.02 У 2.2.01 Н 2.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
<b>Содержание</b>	<b>10</b>			

<b>Тема 1.5. Техническая диагностика промышленного оборудования</b>	1. Диагностика промышленного оборудования.	2	<b>ПК 2.4 ОК 05</b>	3 2.4.02 У 2.4.01 Н 2.4.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
	2. Методы диагностики.	2	<b>ПК 2.4 ОК 05</b>	3 2.4.02 У 2.4.01 Н 2.4.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
	3. Перечень диагностических устройств.	2	<b>ПК 2.4 ОК 05</b>	3 2.4.02 У 2.4.01 Н 2.4.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
	4. Технология диагностирования типовых сборочных единиц оборудования	2	<b>ПК 2.4 ОК 05</b>	3 2.4.02 У 2.4.01 Н 2.4.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 8. Разработка диагностики оборудования. Технологическое диагностирование токарного станка.	2	<b>ПК 2.4 ОК 05</b>	3 2.4.02 У 2.4.01 Н 2.4.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>9</b>		
<b>Раздел 2. Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль за ними</b>		<b>64/24</b>		
<b>МДК 02.02.Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль за ними</b>		<b>64/24</b>		
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		

<b>Ремонт и модернизация оборудования</b>	1. Общие понятия о вредных процессах: физических, химических, электрохимических и причинах их возникновения. Последствия влияния вредных процессов. Классификация вредных процессов по скорости их протекания: вибрация, колебания нагрузок, средние скорости (минуты, часы) - изменение температуры оборудования и окружающей среды, медленные (несколько месяцев) – механическое изнашивание, коррозия и др.	2	<b>ПК 2.3 ОК 05</b>	3 2.3.01 У 2.3.03 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
	2. Виды механического изнашивания: абразивное (гидро- и газоабразивное), кавитационное, усталостное. Молекулярно – механическое изнашивание (заедание деталей). Коррозионно – механическое, изнашивание	2	<b>ПК 2.3 ОК 01</b>	3 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 1. Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия (регулярная чистка и смазка поверхности трения, своевременное и качественное обслуживание и ремонт	2	<b>ПК 2.3 ОК 05</b>	3 2.3.01 У 2.3.03 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
<b>Тема 2.2. Методы ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1. Виды ремонтов. Варианты решения необходимости ремонта. Основные технологические операции ремонта оборудования. Технологические карты и схемы разборки. Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка.	2	<b>ПК 2.3 ОК 05</b>	3 2.3.01 У 2.3.03 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
	2. Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия.	2	<b>ПК 2.3 ОК 05</b>	3 2.3.01 У 2.3.03 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
	3. Общие вопросы восстановления деталей. Выбор технологии восстановления деталей по аналогии (полной или частичной) с производством их на заводах – изготовителях. Основные критерии	2	<b>ПК 2.4 ОК 05</b>	3 2.4.01 У 2.4.01 Н 2.4.01



	выбора способа восстановления: технологический, критерий долговечности, экономический. Общий порядок восстановления деталей: восстановление до нормальных (начальных) размеров – наращивание изношенных поверхностей (сваркой, наплавкой, паянием, лужением, металлизацией), пластической деформацией детали (осадка, раздача, обкатка, выдавливание, правка и др.). Технология восстановления деталей. Правила охраны труда и техники безопасности при восстановлении детали.			У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 2. Выбор способа восстановления и повышения износостойкости деталей. Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия (регулярная чистка и смазка поверхности трения, своевременное и качественное обслуживание и ремонт)»	4	<b>ПК 2.4 ОК 05</b>	З 2.4.01 У 2.4.01 Н 2.4.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
<b>Тема 2.3. Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных единиц</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1.Виды ремонта: текущий (малый), средний и капитальный. Плановый и внеплановый ремонт.	2	<b>ПК 2.4 ОК 05</b>	З 2.4.01 У 2.4.01 Н 2.4.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
	2.Виды плановых ремонтов: регламентированный ремонт (по ресурсу) и ремонт по техническому состоянию.	2	<b>ПК 2.4 ОК 05</b>	З 2.4.01 У 2.4.01 Н 2.4.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 3. Заполнение форм годового графика планово-предупредительного ремонта Оформление документации для проведения технического обслуживания и ремонта.	4	<b>ПК 2.4 ОК 05</b>	З 2.4.01 У 2.4.01 Н 2.4.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		

<b>Ремонт металлорежущего оборудования.</b>	1.Ремонт базовых и корпусных деталей. Восстановление и ремонт направляющих металлорежущих станков. Восстановление и ремонт осей, валов, колес. Правка валов, необходимое для этого оборудование, техника безопасности.	2	<b>ПК 2.3 ОК 02</b>	3 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.02
	2.Восстановление изношенных поверхностей валов и шпинделей хромированием, осталиванием. Техпроцесс на восстановление деталей электролитическим способом.	2	<b>ПК 2.3 ОК 02</b>	3 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.02
	3.Ремонт зубчатых передач. Контроль качества сборки зубчатых передач. Технология изготовления зубчатых колес и вал – шестерней. Определение величины пятна контакта и величины бокового зазора в зубчатом зацеплении. Степень точности зубчатых зацеплений. Ремонт червячной пары делительного механизма зубофрезерного станка. Восстановление червячного колеса заменой бандажа. Техпроцесс на изготовление бандажа червячного колеса и червяка. Сборка червячной передачи. Контроль качества сборки.	2	<b>ПК 2.3 ОК 02</b>	3 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.02
	4.Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования. Сварка жидким металлом. Электрошлаковая сварка. Сварка чугуновых корпусных деталей с применением вспомогательных элементов.	2	<b>ПК 2.3 ОК 02</b>	3 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.02
	5.Сборка оборудования. Виды сборки. Последовательность сборки токарных станков. Универсальные приспособления для контроля взаимного расположения ходового вала, ходового винта и направляющих токарных станков.	2	<b>ПК 2.3 ОК 02</b>	3 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.02
	6.Устройства смазочных систем металлорежущих станков.	2	<b>ПК 2.3 ОК 02</b>	3 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 02.01

				3, 02.02
	7. Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум. Сдача оборудования в эксплуатацию.	2	<b>ПК 2.3</b> <b>ОК 02</b>	3 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У, 02.01 3, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 4. Контроль качества сборки зубчатых передач. Проверка станка на технологическую точность по образцу. Выбор смазочных материалов в зависимости от условий работы машины.	4	<b>ПК 2.3</b> <b>ОК 02</b>	3 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У, 02.01 3, 02.02
<b>Тема 2.6.</b> <b>Ремонт элементов гидросистемы машин с гидроприводами.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Основные неисправности гидросистемы, способы их устранения. Сборка и испытания гидросистем. Техника безопасности. Способы восстановления работоспособности насосов и двигателей гидросистемы. Использование полимерных материалов при ремонте деталей гидросистем.	4	<b>ПК 2.3</b> <b>ОК 02</b>	3 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У, 02.01 3, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
<b>Тема 2.7.</b> <b>Монтаж и ремонт кузнечно – прессового оборудования. Ремонт молотов ковочных, пневматических.</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	1. Разборка молота при ремонте. Дефектация шабота. Устранение неисправностей цилиндра ковочного молота, деталей поршневой группы. Разборка прессов. Дефектация направляющих ползуна, подшипников ползуна. Способы устранения дефектов эксцентрикового и кривошипного механизмов.	2	<b>ПК 2.3</b> <b>ОК 02</b>	3 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У, 02.01 3, 02.02
	2. Ремонт дисковых тормозов. Техника безопасности.	2	<b>ПК 2.3</b> <b>ОК 02</b>	3 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У, 02.01 3, 02.02

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	1. Практическое занятие 5. Расчет численности бригады при монтаже кузнечно – прессового оборудования.	4	<b>ПК 2.3 ОК 02</b>	З 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.02
	2. Практическое занятие 6. Технология разборки молота при ремонте. Технология разборки прессов	2	<b>ПК 2.3 ОК 02</b>	З 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.02
	3. Практическое занятие 7. Технология ремонта дисковых тормозов.	2	<b>ПК 2.3 ОК 02</b>	З 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.02
	4. Практическое занятие 8. Порядок испытания ковочных молотов и прессов после сборки. Сдача в эксплуатацию.	2	<b>ПК 2.3 ОК 02</b>	З 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.02
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>			<b>ПК 2.2 ОК 02</b>	
	1. Методы и средства диагностирования технологического оборудования. 2. Организация ремонтных бригад. 3. Организация смазочного хозяйства на предприятии. 4. Аварии оборудования, порядок их расследования.	6		З 2.2.01 У 2.2.01 Н 2.2.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>			<b>ПК 2.3 ОК 05</b>	
	1. Составление графика ППР картоноделательной машины № 1 АО «Архангельский ЦБК»	4		З 2.3.01 У 2.3.03 Н 2.3.01 У <sub>0</sub> 05.01

			3, 05.02
<b>Учебная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b>	*		
<b>Производственная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b>	*		
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b> 1. Техническое обслуживание промышленного оборудования	30		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>	*		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>	*		
<b>Учебная практика</b> 1. Сборка, регулировка и эксплуатация косозубого цилиндрического редуктора 2. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического прямозубого редуктора 3. Разборка конического прямозубого редуктора 4. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 5. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора 6. Сборка и регулирование конического прямозубого редуктора 7. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического косозубого редуктора 8. Разборка конического косозубого редуктора 9. Определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 10. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора 11. Сборка конического косозубого редуктора 12. Ознакомление с конструкцией, устройством и назначением деталей червячного редуктора 13. Разборка червячного редуктора. Выявление дефектов 14. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 15. Сборка и регулировка червячного редуктора 16. Ознакомление с устройством, назначением, конструкцией коробки передач	72	ПК.2.1, ПК.2.2 ПК.2.3, ПК 2.4 ОК.02, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09	3 2.1.01 У 2.1.02 3 2.2.01 У 2.2.01 3 2.3.01 У 2.3.01 У, 02.03 3, 02.02, У, 03.01 3, 03.02, У, 04.01 3, 04.01, У, 05.01 3, 05.01, У, 06.02 3, 06.01, У, 07.01 3, 07.04, У, 08.01 3, 08.02, У, 09.02 3, 09.03

<p><b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b></p> <p>1. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; 2. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; 3. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; 4. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.</p>	72	ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК 2.4 ОК.02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01 Н 2.4.01 У <sub>0</sub> .02.03 З <sub>0</sub> .02.02 У <sub>0</sub> .03.01 З <sub>0</sub> .03.02 У <sub>0</sub> .04.01 З <sub>0</sub> .04.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.01 У <sub>0</sub> .06.02 З <sub>0</sub> .06.01 У <sub>0</sub> .07.01 З <sub>0</sub> .07.04 У <sub>0</sub> .08.01 З <sub>0</sub> .08.02 У <sub>0</sub> .09.02 З <sub>0</sub> .09.03
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>9</b>		
<b>Всего</b>	<b>340</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

Мастерская «Слесарная мастерская», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

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

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

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

##### **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.

##### **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: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/234437> (дата обращения: 19.05.2022). — 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>

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

1. Феофанов А.Н., Схиртладзе А.Г. и др. Организация ремонтных, монтажных и пусконаладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 240 с.



**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. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p> <p>ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p> <p>ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p> <p>П.К 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умения, применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения технической диагностики и технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем критерии), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.</p>

	учебные задания содержат грубые ошибки.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Эффективный поиск необходимой информации; Использование различных источников, включая электронные	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; Умение презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Демонстрацию умения оформлять бизнес-план; Демонстрацию умения рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; Определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Демонстрацию умения определения источников финансирования	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, оценка умения определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, определять источники финансирования и строить перспективы развития собственного бизнеса
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное

		взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, Готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); Укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями,

		занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному  
оборудованию»  
Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>25</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>24</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

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

##### 1.1.3. Перечень общих компетенций

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

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию
ПК 3.1	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного

	оборудования в соответствии требованиями технических
ПК 3.3	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	Определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
	Н 3.2.01	Разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
	Н 3.3.01	Определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
	Н 3.4.01	Организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
Уметь	У 3.1.01	Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ
	У 3.1.02	На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности
	У 3.2.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
	У 3.3.01	Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования
	У 3.3.01	Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами
	У 3.3.02	Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач
	У 3.3.03	Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования
	У 3.4.01	В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам
	У 3.4.02	Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров



	У 3.4.03	Проводить производственный инструктаж подчиненных
	У 3.4.04	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ
	У 3.4.05	Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	У 3.4.06	Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства
Знать	З 3.1.01	Действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность
	З 3.2.01	Порядок разработки и оформления технической документации
	З 3.3.01	Отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда
	З 3.4.01	Методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала
	З 3.4.02	Методы оценки качества выполняемых работ
	З 3.4.03	Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка
	З 3.4.04	Виды, периодичность и правила оформления инструктажа

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

Всего часов **450**

в том числе в форме практической подготовки **308**

Из них на освоение МДК **225**

в том числе самостоятельная работа **12**

в том числе курсовая работа **30**

практики, в том числе учебная **72**

производственная **144**

Промежуточная аттестация **9**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Для специальности

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		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
<b>ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Раздел 1. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	<b>113</b>	60	<b>113</b>	30	30	8	9		
<b>ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07, ОК 8, ОК 09.</b>	Раздел 2. Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	<b>56</b>	16	<b>56</b>	16		2			
<b>ПК. 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Раздел 3 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	<b>56</b>	16	<b>56</b>	16		2			
	Учебная практика	<b>72</b>	<b>72</b>						<b>72</b>	
	Производственная практика	<b>144</b>	<b>144</b>							<b>144</b>
	Промежуточная аттестация	<b>9</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>450</b>	<b>308</b>	<b>225</b>	<b>62</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>72</b>	<b>144</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.03)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию		113/60		
МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию		113/60		
<b>Тема 1.1 Организация ремонтной службы предприятия</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	1 Организация ремонтной службы предприятия, порядок и методы планирования ремонтов оборудования	2	ПК 3.1 ОК 01,	З 3.1.01 У 3.1.01 Н 3.1.01 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
	2 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.	2	ПК 3.1 ОК 01, КК 1, КК 2	З 3.1.01 У 3.1.01 Н 3.1.01 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
	3 Организационная структура и логистика ремонтной службы предприятия	2	ПК 3.1 ОК 01, КК 1, КК 2	З 3.1.01 У 3.1.01 Н 3.1.01 У <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
1. Практическое занятие 1 Составление типового плана организации работ текущего и капитального ремонта оборудования	2	ПК 3.1 ОК 02, КК 1, КК 2	З 3.1.01 У 3.1.01 Н 3.1.01 У <sub>о</sub> 02.02 З <sub>о</sub> 02.03	

	2. Практическое занятие 2 Изучение нормативно-технической документации предприятия по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования	2	ПК 3.1 ОК 02, КК 1, КК 2	З 3.1.01 У 3.1.01 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> 02.02 З <sub>0</sub> 02.03
	3. Практическое занятие 3 Изучение примеров аварий, химико-термических повреждений, нарушений регулировки и других причин остановки оборудования	2	ПК 3.1 ОК 02, КК 1, КК 2	З 3.1.01 У 3.1.01 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> 02.02 З <sub>0</sub> 02.03
	4. Практическое занятие 4 Изучение передового отечественного и зарубежного опыта по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования	2	ПК 3.1 ОК 02, КК 1, КК 2	З 3.1.01 У 3.1.01 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> 02.02 З <sub>0</sub> 02.03
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>19</b>		
<b>Техническая диагностика изношенного оборудования</b>	1 Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка.	2	ПК 3.1 ОК 01 КК 1, КК 2	З 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	2 Способы контроля работоспособности систем смазки	2	ПК 3.1 ОК 01 КК 1, КК 2	З 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	3 Способы контроля работоспособности гидропривода	2	ПК 3.1 ОК 01	З 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> 01.01

				3 <sub>0</sub> 01.01
4 Способы контроля работоспособности пневмопривода	2	<b>ПК 3.1 ОК 01</b>		3 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 3 <sub>0</sub> 01.01
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>11</b>			
1. Практическое занятие 5 Определение дефектов зубчатых колес с помощью измерения и визуально	2	<b>ПК 3.1 ОК 01</b>		3 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 3 <sub>0</sub> 01.01
2. Практическое занятие 6 Определение дефектов валов с помощью измерения и визуально	2	<b>ПК 3.1 ОК 01</b>		3 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 3 <sub>0</sub> 01.01
3. Практическое занятие 7 Определение дефектов корпусных деталей с помощью измерения и визуально	2	<b>ПК 3.1 ОК 01</b>		3 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 3 <sub>0</sub> 01.01
4. Практическое занятие 8 Определение дефектов деталей червячной передачи с помощью измерения и визуально	2	<b>ПК 3.1 ОК 01</b>		3 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 3 <sub>0</sub> 01.01
5. Практическое занятие 9 Определение дефектов цилиндрических (червячных, конических) редукторов с помощью измерения и визуально	1	<b>ПК 3.1 ОК 01</b>		3 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01

				У <sub>0</sub> .01.01 З <sub>0</sub> .01.01
	6. Практическое занятие 10 Определение дефектов агрегатов гидроприводов (пневмоприводов) с помощью измерения и визуально	1	<b>ПК 3.1</b> <b>ОК 01</b>	З 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> .01.01 З <sub>0</sub> .01.01
	7. Практическое занятие 11 Разработка конструкторского чертежа изношенной детали	1	<b>ПК 3.1</b> <b>ОК 01</b>	З 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> .01.01 З <sub>0</sub> .01.01
<b>Тема 1.3.</b> <b>Мероприятия по повышению износостойкости промышленного (технологического) оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1 Повышение износостойкости технологического оборудования: конструктивные мероприятия	2	<b>ПК 3.1</b> <b>ОК 01</b>	З 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> .01.01 З <sub>0</sub> .01.01
	2 Повышения износостойкости технологического оборудования: эксплуатационные мероприятия.	2	<b>ПК 3.1</b> <b>ОК 01</b>	З 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01 У <sub>0</sub> .01.01 З <sub>0</sub> .01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 12. Разработка мероприятий для сохранения работоспособности систем смазки	1	<b>ПК 3.1</b> <b>ОК 01</b>	З 3.1.03 У 3.1.01 Н 3.1.02 У <sub>0</sub> .01.01 З <sub>0</sub> .01.01

	2. Практическое занятие 13. Разработка мероприятий для сохранения работоспособности гидропривода (пневмопривода)	1	<b>ПК 3.1 ОК 01</b>	З 3.1.03 У 3.1.01 Н 3.1.02 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
<b>Тема 1.4 Восстановление изношенных деталей</b>	<b>Содержание</b>	27		
	1 Общие вопросы восстановления деталей.	2	<b>ПК 3.2 ОК 05</b>	З 3.2.02 У 3.2.01 Н 3.2.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
	2 Выбор технологии восстановления деталей по аналогии (полной или частичной) с производством их на заводах – изготовителях.	4	<b>ПК 3.2 ОК 05</b>	З 3.2.02 У 3.2.01 Н 3.2.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
	3 Основные критерии выбора способа восстановления: технологический, критерий долговечности, экономический.	4	<b>ПК 3.2 ОК 05</b>	З 3.2.02 У 3.2.01 Н 3.2.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
	4. Общий порядок восстановления деталей.	4	<b>ПК 3.2 ОК 05</b>	З 3.2.02 У 3.2.01 Н 3.2.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
5. Технология восстановления деталей	4	<b>ПК 3.2 ОК 05</b>	З 3.2.02 У 3.2.01 Н 3.2.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02	

<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>9</b>		
1. Практическое занятие 14 Составление ведомости дефектов на ремонт специализированного оборудования	<i>1</i>	<b>ПК 3.2 ОК 05</b>	3 3.2.02 У 3.2.01 Н 3.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
2. Практическое занятие 15 Составление технологической карты восстановления детали специализированного оборудования	<i>1</i>	<b>ПК 3.2 ОК 05</b>	3 3.2.02 У 3.2.01 Н 3.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
3. Практическое занятие 16 Дефектация насоса	<i>1</i>	<b>ПК 3.2 ОК 05</b>	3 3.2.02 У 3.2.01 Н 3.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
4. Практическое занятие 17 Составление ведомости дефектов на ремонт насоса	<i>1</i>	<b>ПК 3.2 ОК 05</b>	3 3.2.02 У 3.2.01 Н 3.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
5. Практическое занятие 18 Дефектация редукторов	<i>1</i>	<b>ПК 3.2 ОК 05</b>	3 3.2.02 У 3.2.01 Н 3.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
6. Практическое занятие 19 Составление ведомости дефектов на ремонт редуктора	<i>1</i>	<b>ПК 3.2 ОК 05</b>	3 3.2.02 У 3.2.01 Н 3.2.01 У <sub>0</sub> .05.01 З <sub>0</sub> .05.02
7. Практическое занятие 20 Дефектация трубопроводов	<i>1</i>	<b>ПК 3.2 ОК 05</b>	3 3.2.02 У 3.2.01



				Н 3.2.01 У,05.01 З,05.02
	8. Практическое занятие 21 Дефектация трубопроводной арматуры	1	<b>ПК 3.2 ОК 05</b>	З 3.2.02 У 3.2.01 Н 3.2.01 У,05.01 З,05.02
	9. Практическое занятие 22 Составление ведомости дефектов на ремонт трубопроводной арматуры	1	<b>ПК 3.2 ОК 05</b>	З 3.2.02 У 3.2.01 Н 3.2.01 У,05.01 З,05.02
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>9</b>		
<b>Раздел 2. Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</b>		<b>56/16</b>		
<b>МДК 03.02. Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</b>		<b>56/16</b>		
<b>Тема 2.1 Монтажные работы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1 Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ	4	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	З 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 З,01.05
	2. Фундаменты	4	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	З 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 З,01.05
	3. Такелажные работы.	4	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	З 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04

				3,01.05
4. Монтаж металлорежущих станков.	4	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
5. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа	4	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
6. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ	4	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
7. Техническая эксплуатация оборудования. Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования. Надзор за оборудованием во время эксплуатации	4	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
8. Основные нормативные документы. Техническое обслуживание оборудования. Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования.	4	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
3. Основы теории надежности и износа аппаратов. Основные понятия и показатели надежности и износа. Виды и характер износа деталей. Основные понятия о качестве машин. Особенности выбора материалов	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04	

				3,01.05
4. Пути и средства повышения долговечности оборудования.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>		3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05
5. Смазочные материалы и их применение. Способы и средства смазывания.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>		3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>			
1. Практическое занятие 1 Расчет фундамента под станину станка.	4	<b>ПК 3.3 ОК 02</b>		3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,02.01 3,02.01
1. Практическое занятие 2 Разработка технологической карты монтажа	2	<b>ПК 3.3 ОК 02</b>		3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,02.01 3,02.01
1. Практическое занятие 3 Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования.	2	<b>ПК 3.3 ОК 02</b>		3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,02.01 3,02.01
1. Практическое занятие 4 Определение категорий ремонтной сложности.	2	<b>ПК 3.3 ОК 02</b>		3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01

				У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.01
	1. Практическое занятие 5 Расчет ремонтного цикла.	4	<b>ПК 3.3</b> <b>ОК 02</b>	З 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.01
	1. Практическое занятие 6 Составление графика капитального ремонта станка.	2	<b>ПК 3.3</b> <b>ОК 02</b>	З 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.01
<b>Раздел 3 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</b>		<b>56/16</b>		
<b>МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</b>		<b>56/16</b>		
<b>Тема 3.1.</b> <b>Наладочные работы</b>	<b>Содержание</b>	<b>54</b>		
	1.Методы наладки промышленного оборудования. Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования.	2	<b>ПК 3.4</b> <b>ОК 01</b>	З 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	2.Неполадки и методы их устранения.	2	<b>ПК 3.4</b> <b>ОК 01</b>	З 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	3.Техника безопасности при наладке.	2	<b>ПК 3.4</b> <b>ОК 01</b>	З 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У <sub>0</sub> 01.04

				3,01.05
4. Особенности наладки токарных станков.	2	<b>ПК 3.4 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
5. Особенности наладки фрезерных станков.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
6. Особенности наладки сверлильных станков.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
7. Особенности наладки шлифовальных станков.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
8. Особенности наладки расточных и координатно-расточных станков.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
9. Методы установки крепления и балансировки шлифовальных кругов. Наладка устройств для автоматического управления процессом шлифования.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04	

				3,01.05
10. Наладка резьбонарезающих зубообрабатывающих станков.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
11. Наладка зубофрезерных, зубодолбежных и зубострогальных станков.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
12. Основные этапы наладки гидравлических систем.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
13. Наладка насосов гидравлической системы.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
14. Наладка силовых цилиндров.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
15. Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04	

				3,01.05
16. Наладка вспомогательных гидроустройств.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
17. Неполадки гидросистемы и способы их устранения.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
18. Этапы наладки и пневмосистем.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
19. Техника безопасности при работе с пневматическими и гидравлическими устройствами.	2	<b>ПК 3.3 ОК 01</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,01.04 3,01.05	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>			
1. Практическое занятие 1. Наладка токарного станка на обтачивание конуса.	4	<b>ПК 3.3 ОК 02</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,02.01 3,02.01	
2. Практическое занятие 2. Наладка токарно-винторезного станка на нарезание многозаходных резьб.	4	<b>ПК 3.3 ОК 02</b>	3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01	

				У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.01
	3. Практическое занятие 3. Настройка лимбовой делительной головки на различные виды делений.	4	<b>ПК 3.3</b> <b>ОК 02</b>	З 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.01
	4. Практическое занятие 4. Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки.	2	<b>ПК 3.3</b> <b>ОК 02</b>	З 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.01
	5. Практическое занятие 5. Схемы гидравлических приводов с объемным и дроссельным регулированием.	2	<b>ПК 3.4</b> <b>ОК 02</b>	З 3.4.01 У 3.4.01 Н 3.3.01 У <sub>0</sub> 02.01 З <sub>0</sub> 02.01
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b> 1. Современные технологии ремонта бумагоделательного оборудования. 2. Выполнение подготовительных работ для дефектации валов БДМ и КДМ. 3. Особенности дефектации приводов БДМ и КДМ		8	<b>ПК 3.2</b> <b>ОК 05</b>	З 3.2.02 У 3.2.01 Н 3.2.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b> 1. Повышение качества ремонтных работ за счет применения новых материалов, инструментов, приборов и методов.		2	<b>ПК 3.3</b> <b>ОК 01</b>	З 3.3.02 У 3.3.01 Н 3.3.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3</b> 1. Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка.		2	<b>ПК 3.4</b> <b>ОК 01</b>	З 3.4.01 У 3.4.01 Н 3.4.01 У <sub>0</sub> 05.01 З <sub>0</sub> 05.02



<b>Учебная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b>	*		
<b>Производственная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b>	*		
<p>Тема курсового проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчет, эксплуатация и ремонт технологического оборудования.</li> <li>2. Задание, объем и структура проекта. Требования к выполнению и содержанию расчетно-пояснительной записки.</li> <li>3. Технология производства или цеха, устройство и работы машины.</li> <li>4. Сравнительный анализ конструкций. Правила технической эксплуатации.</li> <li>5. Рациональная схема привода, его кинематический и силовой расчет.</li> <li>6. Расчет мощности электродвигателя.</li> <li>7. Расчет деталей и узлов на прочность.</li> <li>8. Система, схема и таблица смазки машины, механизма.</li> <li>9. Составление ведомости дефектов.</li> <li>10. Составление правил технической эксплуатации.</li> <li>11. Разработка технологического процесса ремонта.</li> <li>12. Разработка технологии восстановления детали.</li> <li>13. Охрана труда при обслуживании и ремонте машины.</li> <li>14. Выполнение сборочных чертежей.</li> <li>15. Выполнение деталировочных чертежей.</li> <li>16. Оформление и защита проекта.</li> </ol>	30	ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ОК.02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 КК 3 КК 4 КК 5	3 3.1.01 У 3.1.02 Н 3.1.01 3 3.2.01 У 3.2.01 Н 3.2.01 3 3.3.01 У 3.3.01 Н 3.3.01 У,02.03 3,02.02 У,03.01 3,03.02 У,04.01 3,04.01 У,05.01 3,05.01 У,06.02 3,06.01 У,07.01 3,07.04 У,08.01 3,08.02 У,09.02 3,09.03
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>	*		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>	*		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение организации ремонтной службы организации, порядка и методов планирования ремонтов оборудования, типового плана организации работ текущего и капитального ремонта оборудования.</li> <li>2. Изучение нормативно-технических документов организации по учету отказов,</li> </ol>	72	ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ПК 3.4 ОК.02 ОК 03	3 3.1.01 У 3.1.02 3 3.2.01 У 3.2.01 3 3.3.01 У 3.3.01

<p>повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>3. Изучение методических, нормативно-технических и руководящих документов по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>4. Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования.</p> <p>5. Расчет планового времени ремонта промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>6. Составление ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>7. Использование текстовых редакторов (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое).</p> <p>8. Рассчитывать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>9. Составлять технологические карты ремонта оборудования.</p> <p>10. Определять допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования.</p> <p>11. Оформлять дефектные ведомости на промышленное (технологическое) оборудование.</p>		<p><b>ОК 04</b></p> <p><b>ОК 05</b></p> <p><b>ОК 06</b></p> <p><b>ОК 07</b></p> <p><b>ОК 08</b></p> <p><b>ОК 09</b></p> <p><b>КК 3</b></p>	<p>У,02.03</p> <p>З,02.02</p> <p>У,03.01</p> <p>З,03.02</p> <p>У,04.01</p> <p>З,04.01</p> <p>У,05.01</p> <p>З,05.01</p> <p>У,06.02</p> <p>З,06.01</p> <p>У,07.01</p> <p>З,07.04</p> <p>У,08.01</p> <p>З,08.02</p> <p>У,09.02</p> <p>З,09.03</p>
<p><b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b></p> <p>1. Структура ремонтного цикла предприятия.</p> <p>2. Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях.</p> <p>3. Организация работы ремонтной бригады.</p> <p>4. Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости)</p> <p>5. Особенности технического надзора на предприятии.</p> <p>6. Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;</p> <p>7. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ);</p> <p>8. Участие в процессе восстановления и изготовления деталей;</p> <p>9. Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;</p> <p>10. Оформление технологической документации.</p>	<p>144</p>	<p><b>ПК.3.1</b></p> <p><b>ПК.3.2</b></p> <p><b>ПК.3.3</b></p> <p><b>ОК.02</b></p> <p><b>ОК 03</b></p> <p><b>ОК 04</b></p> <p><b>ОК 05</b></p> <p><b>ОК 06</b></p> <p><b>ОК 07</b></p> <p><b>ОК 08</b></p> <p><b>ОК 09</b></p>	<p>Н 3.1.01</p> <p>Н 3.2.01</p> <p>Н 3.3.01</p> <p>У,02.03</p> <p>З,02.02</p> <p>У,03.01</p> <p>З,03.02</p> <p>У,04.01</p> <p>З,04.01</p> <p>У,05.01</p> <p>З,05.01</p> <p>У,06.02</p> <p>З,06.01</p> <p>У,07.01</p> <p>З,07.04</p> <p>У,08.01</p> <p>З,08.02</p> <p>У,09.02</p> <p>З,09.03</p>
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>	<p><b>9</b></p>		

<b>Bcero</b>	<i>450</i>		
--------------	------------	--	--

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

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

Мастерская «Слесарная мастерская», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

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

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

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

##### **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 — Скоро в ЭБС.

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.

##### **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 : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/234437> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

#### 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. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</p> <p>ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p> <p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: продемонстрировать умение, применять освоенные знания об организации технического обеспечения ремонта промышленного (технологического) оборудования; умение, применять освоенные знания по разработке документации по организации технического обеспечения ремонта промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной</p>	<p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка эффективности и</p>

деятельности применительно к различным контекстам.		качества выполнения задач
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Эффективный поиск необходимой информации; Использование различных источников, включая электронные	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; Умение презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Демонстрацию умения оформлять бизнес-план; Демонстрацию умения рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; Определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Демонстрацию умения определения источников финансирования	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, оценка умения определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, определять источники финансирования и строить перспективы развития собственного бизнеса
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного

		контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, Готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); Укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК 09. Пользоваться профессиональной	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и	Оценка соблюдения правил оформления

<p>документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p>
---	--	--



**Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ОПОП-П по специальности

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**

**(по отраслям)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОГСЭ.01 Основы философии»**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

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

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

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

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

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.1	У 4.1.01	Планировать и организовывать работу обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	З 4.1.01	Порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т. ч. в форме практической подготовки</b>	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	
практические занятия	4
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Введение в философию</b>				
<b>Тема 1.1</b> Понятие «философия» и его значение	<b>Содержание</b>	<i>2/0</i>		
	1. Происхождение слова «философия». Функции философии. Главные разделы философского знания. Главные направления философии	2	<b>ОК 05</b>	Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Историческое развитие философии</b>		<b>18/0</b>		
<b>Тема 2.1</b> Восточная философия	<b>Содержание</b>	<i>2</i>		
	1. Философия Древней Индии и Китая	2	<b>ОК 05</b>	Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2</b> Античная философия. (доклассический период).	<b>Содержание</b>	<i>2</i>		
	1. Философские школы и учения античной философии доклассического периода	2	<b>ОК 05</b>	Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3 Античная философия (классический и эллинистическо-римский период)</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Философские учения Аристотеля, Платона. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Римская философия. Неоплатонизм	2	<b>ОК 05</b>	Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4 Средневековая философия.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии.	2	<b>ОК 05</b>	Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.5 Философия эпохи Возрождения</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители	2	<b>ОК 05</b>	Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.6 Философия XVII и XVIII века.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Основные идеи и учения философии XVII и XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века.	2	<b>ОК 05</b>	Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.7 Немецкая классическая философия</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Основные достижения немецкой классической философии. Философские учения И.Канта, Г.В.Ф. Гегеля, Л. Фейербаха.	2	<b>ОК 05</b>	Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.8 Современная западная философия</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1.Основные черты современной западной философии. Основные идеи и учения современной западной философии.	2	<b>ОК 05</b>	Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.9 Русская философия</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1.Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии.	2	<b>ОК 05</b>	Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания</b>		<b>14/4</b>		
<b>Тема 3.1 Онтология – философское учение о бытии. Диалектика</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Понятие материи, основные свойства материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики	2	<b>ПК 4.1 ОК 05</b>	З 4.1.01 У 4.1.01 Зо 05.01 Зо 05.02

– учение о развитии. Законы диалектики				Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 3.2 Гносеология – философское учение о познании	<b>Содержание</b>	4		
	1. Субъект и объект познания. Чувственное и рациональное познание. Учение о сознании. Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания.	2	<b>ПК 4.1</b> <b>ОК 05</b>	З 4.1.01 У 4.1.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Практическое занятие 1. Проблема познания Диалектика.	2	<b>ПК 4.1</b> <b>ОК 02</b>	З 4.1.01 У 4.1.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 3.3 Философская антропология о человеке	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Практическое занятие 2. Теории происхождения человека	2	<b>ОК 02</b>	Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 3.4 Философия общества. Философия истории.	<b>Содержание</b>	2		
	1. Философия общества и истории	2	<b>ОК 05</b>	Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			



<b>Тема 3.5</b> <b>Философия культуры.</b> <b>Аксиология как учение о ценностях</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1.Философия культуры. Аксиология как учение о ценностях	2	<b>ПК 4.1</b> <b>ОК 05</b>	З 4.1.01 У 4.1.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.6</b> <b>Философская проблематика этики и эстетики.</b> <b>Философия и религия.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Философская проблематика этики и эстетики. Философия и религия.	2	<b>ОК 05</b>	Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01
<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 должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

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

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

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

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

1. Волкогонова О. Д., Сидорова Н. М. Основы философии. Москва ИД «Форум – Инфра – М», 2020.

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

1. Основы философии: учебное пособие / составители А. А. Сомкин, А. Н. Сомкина. — Саранск: МГУ им. Н.П. Огарева, 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-7103-3814-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154371>

2. Иоселиани, А. Д. Основы философии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 473 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13859-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532632>

#### **Дополнительные источники (печатные издания)**

1. Горелов, А.А. Основы философии: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / А. А. Горелов. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6324-9: 273.00.

2. Губин, В.Д. Основы этики: Учебник / В. Д. Губин, Е. Н. Некрасова; В.Д. Губин, Е.Н. Некрасова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009. - 224 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 5-8199-0188-6: 94.00.

3. Горбачев, В.Г. Основы философии: Учебник для студ. образоват. учреждений средн. проф. образования / В. Г. Горбачев; В.Г. Горбачев. - М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2009. - 336 с. - ISBN 5-305-00004-1: 73.00.

4. Канке, В.А. Основы философии: Учебник для студ. сред. спец. учеб. заведений / В. А. Канке; В.А. Канке. - М.: Логос, 2009. - 288 с. - (Учебники XXI века). - ISBN 5-94010-020-1: 94.00.

5. Спиркин, А.Г. Философия: Учебник / А. Г. Спиркин; А.Г. Спиркин. - 2-е изд. - М.: Гардарики, 2004. - 736 с. - ISBN 5-8297-0098-7: 172.50.

6. Зеленов, Л.А. Основы философии: учеб. пособие для пед. училищ / Л. А. Зеленов, А. А. Владимиров. - М.: Владос, 2000. - 160 с. - ISBN 5-691-00546-4: 31-50.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Приемы структурирования информации.</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Особенности социального и культурного контекста.</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы,</p>	<p>Анализ устного ответа</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p> <p>Выполнение практических работ</p>

	<p>выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p><b>Тестирование:</b></p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%;</p>	
<p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных</p>	<p>Анализ устного ответа</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p> <p>Выполнение практических работ</p>

	<p>программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p><b>Тестирование:</b></p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%;</p>	
--	---	--

**Приложение 3.2**

к ОПОП-П по специальности

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОГСЭ.02 История»**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

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

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

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, 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>ПК 1.3</b>	У 1.3.01	Производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование	З 1.3.01	Технологию монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
<b>ОК 02</b>	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 06</b>	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	
практические занятия	4
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	

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	
Раздел 1. История России		<b>48/4</b>		
<b>Тема 1.1 Россия – великая наша держава</b>	Содержание	<b>4</b>		
	1.Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	<b>ОК 02, ОК 04</b>	Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическая работа 1. Круглый стол по теме «Место и роль России в мировом сообществе».	2	<b>ОК 02, ОК 04</b>	Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 1.2 Александр Невский как спаситель Руси</b>	Содержание	<b>2</b>		
	1.Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	2	<b>ОК 02, ОК 04</b>	Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01
<b>Тема 1.3</b>	Содержание	<b>2</b>		

<b>Смута и её преодоление</b>	1. Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.	2	<b>ОК 02, ОК 04</b>	Зo 04.01 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 1.4 Волим под царя восточного, православного</b>	Содержание	<b>2</b>		
	1.Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	2	<b>ОК 02, ОК 04</b>	Зo 04.01 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 1.5 Пётр Великий. Строитель великой империи</b>	Содержание	<b>4</b>		
	1.Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	2	<b>ОК 06, ОК 04</b>	У 1.1.01 З 1.1.01 Уo 04.01 Зo 04.02 Уo 06.02 Зo 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	<b>2</b>		
	1.Практическая работа 2.Эссе « Почему России был необходим выход к морю и она его получила?»	2	<b>ОК 06, ОК 04</b>	Уo 04.01 Зo 04.02 Уo 06.02 Зo 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Реферат «Архангельск – первый порт России»	2	<b>ОК 06, ОК 04</b>	Уo 04.01 Зo 04.02 Уo 06.02 Зo 06.01

<b>Тема 1.6 Отторженная возвратих</b>	Содержание	<b>2</b>		
	1. Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье	2	<b>ОК 06, ОК 04</b>	Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 06.02 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 1.7 Крымская война – «Пиррова победа Европы»</b>	Содержание	<b>2</b>		
	1. «Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	2	<b>ОК 06, ОК 04</b>	Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 06.02 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 1.8 Гибель империи</b>	Содержание	<b>2</b>		
	1. Первая русская революция 1905-1907г.г.	2	<b>ОК 06, ОК 04</b>	Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 06.02 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 1.9 От великих потрясений к Великой победе</b>	Содержание	<b>2</b>		
	1. Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	2	<b>ПК 1.3, ОК 06, ОК 04</b>	У 1.3.02 З 1.3.01 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 06.02 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 1.10</b>	Содержание	<b>4</b>		

<b>Вставай, страна огромная</b>	1.Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	4	<b>ОК 06, ОК 04</b>	Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 06.02 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 1.11 В буднях великих строек</b>	Содержание	<b>4</b>		
	1.Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы	4	<b>ОК 06, ОК 04</b>	Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 06.02 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 1.12 От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению</b>	Содержание	<b>4</b>		
	1.Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодежи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	4	<b>ОК 06, ОК 04</b>	Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 06.02 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 1.13 Россия. XXI век</b>	Содержание	<b>4</b>		
	1.Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты.	4	<b>ОК 02, ОК 04</b>	Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01

	Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.14 Россия. XXI век	Содержание	<b>2</b>		
	1.Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.	2	<b>ОК 02, ОК 04</b>	Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.15 Слава русского оружия	Содержание	<b>4</b>		
	1.Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военнопромышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие	4	<b>ПК 1.3 ОК 02, ОК 04</b>	У 1.3.01 З 1.3.01 Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.16 Россия в деле	Содержание	<b>2</b>		
	1.Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	2	<b>ПК 1.3 ОК 02, ОК 04</b>	У 1.3.01 З 1.3.01 Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		<b>48</b>		

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

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

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

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

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

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

1. История. С древнейших времен до конца XIX века (базовый и углубленный уровни), 10 класс: учебник / А. Н. Сахаров, Н. В. Загладин, Ю. А. Петров. – 2-е изд. – М.: ООО «Русское слово-учебник», 2020. - 448 с. – (ФГОС. Инновационная школа). - ФП учебников от 20.05.2020 Приказ № 254.

2. История. Конец XIX- начало XXI века (базовый и углубленный уровни), 11 класс: учебник / А. Н. Сахаров, Н. В. Загладин, Ю. А. Петров. 2-е изд. – М.: ООО «Русское слово», 2020. - 448 с. – (ФГОС. Инновац. школа). – ФП учебников от 20.05.2020 Приказ № 254.3.2.2. Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 10.02.2022).

2. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 10.02.2022).

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496927> (дата обращения: 10.02.2022).

4. История России с древнейших времен до наших дней: учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.]; под ред. А. Х. Даудов. - СПб: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081437> (дата обращения: 12.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

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



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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; Имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века;</p> <p>Ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории;</p> <p>Важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;</p> <p>Основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;</p> <p>Основные тенденции и явления в культуре;</p> <p>Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;</p> <p>Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;</p> <p>Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и</p>	<p>Демонстрация знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России.</p> <p>Демонстрация знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте.</p> <p>Демонстрирование знания о приемах структурирования информации.</p> <p>Демонстрация знания о формате оформления результатов поиска информации.</p> <p>Демонстрирование знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.</p> <p>Демонстрация знания о психологии коллектива психологии личности.</p> <p>Сформированность знаний о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</p> <p>Демонстрация знания о сущности гражданско-патриотической позиции.</p> <p>Демонстрация знания об общечеловеческих ценностях.</p> <p>Демонстрация знания о содержании и назначении важнейших правовых и законодательных актов Государственного значения.</p> <p>Сформированность знаний о перспективных направлениях и основных проблемах развития РФ на современном этапе.</p>	<p>Экспертное Наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p>
<p>репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;</p> <p>Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства</p>	<p>Демонстрация умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</p>	<p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p>

<p>захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе;</p> <p>□ СССР в 1945-1991 годы. Экономическое развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;</p> <p>Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.</p> <p>Отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации</p>	<p>Демонстрирование умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте.</p> <p>Демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части.</p> <p>Демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий.</p>	
<p>как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);</p> <p>Анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять</p>	<p>Сформированность умений определять задачи поиска исторической информации.</p> <p>Демонстрация умения определять необходимые источники информации.</p> <p>Демонстрация умения структурировать получаемую информацию.</p>	

<p>информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</p> <p>защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;</p> <p>составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников,</p> <p>образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</p> <p>выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</p> <p>осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать</p>	<p>Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Демонстрация умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска.</p> <p>Сформированность умения выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.</p> <p>Демонстрация умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности.</p> <p>Демонстрация умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</p> <p>Демонстрирование умения осознавать личную ответственность за судьбу России.</p> <p>Демонстрация умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость.</p> <p>Демонстрирование умения</p> <p>Применять средства информационных технологий для решения поставленных задач.</p> <p>Сформированность умения анализировать правовые и законодательные акты регионального значения.</p>	
--	--	--

<p>полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;</p> <p>–характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства;</p> <p>соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;</p> <p>применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.</p>		
---	--	--

**Приложение 3.3**

к ОПОП-П по специальности

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

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

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 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	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ	З 1.1.01	Устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа
<b>ПК 2.1</b>	У 2.1.01	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования	З 2.1.01	Условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах
<b>ОК 01</b>	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
<b>ОК 03</b>	Уо 03.02	Применять современную	З 03.03	Возможные траектории

		научную профессиональную терминологию		профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
<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 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	100
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	96
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
лабораторные работы	
практические занятия	96
<i>Самостоятельная работа</i>	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	



## 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Профессиональное образование в России и в англоговорящих странах.</b>		<b>20/16</b>		
<b>Тема 1.1. Я и моя профессия</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 1. Чтение и перевод текстов и диалогов по теме: «Я и моя профессия»	2	<b>ОК 03</b>	Уо 03.02 Зо 03.03
	2. Практическое занятие 2 Представление себя в профессии	2	<b>ОК 03</b>	Уо 03.02 Зо 03.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Составить и написать эссе: «Хочу учиться – хочу быть профессионалом»	<b>4</b>	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.02
<b>Тема 1.2 Диалог- профессиональное общение</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 3. Беседа/дискуссия на тему: «Английский язык в профессиональном общении»	4	<b>ОК 03</b>	Уо 03.02 Зо 03.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3 Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 4 Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	4	<b>ОК 01</b>	Уо 01.04 Зо 01.03
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 1.4</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		

Резюме. Устройство на работу	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1.Практическое занятие 5. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Работа с текстом по теме.	4	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Из истории технических изобретений</b>		<b>8/8</b>		
Тема 2.1. Научно-технический прогресс	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 6. Аналитическое чтение и работа с техническим текстом по теме. Технический прогресс и его роль в жизни человека. Новые технологии и их значение в жизни человека. Современные нанотехнологии: лазерная технология, биотехнология, технологии информационного общества. Автоматизация технологических процессов	4	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 2.2 Из истории электричества	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Практическое занятие 7. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 2.3 Знаменитые изобретатели.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Практическое занятие 8. Актуализация лексики в упражнениях. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3 Специальность Монтаж , техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</b>		<b>14/14</b>		
Тема 3.1	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

<b>Технология выполнения технического обслуживания промышленного оборудования.</b>	1.Практическое занятие 9 Чтение технической литературы, инструкций, чертежей и технологических процессов профессиональной направленности.	2	<b>ПК 1.1 ОК 04</b>	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 04.01 Зо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2 Технология эксплуатации промышленного оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Практическое занятие 10. Активизация словаря технических терминов в работе с профессиональными текстами.	2	<b>ПК 1.1 ОК 1</b>	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.3 Выполнение технического обслуживания промышленного оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Практическое занятие 11. Основы технического перевода технического текста с английского на русский язык.	2	<b>ПК 2.1 ОК 09</b>	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.4 Типы и разновидности промышленного оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Практическое занятие 12. Работа с текстами по теме , чтение и составление профессиональной документации.	2	<b>ПК 1.1 ОК 09</b>	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.5</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

<b>Типы монтажных работ.</b>	1.Практическое занятие 13. Основы технического перевода технического текста с английского на русский язык. Работа с видеоматериалами.		<b>ПК 1.1 ОК 09</b>	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.6 Оборудование лесопромышленного комплекса.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Практическое занятие 14. Работа с текстами по теме, аудирование по теме, выполнение лексических упражнений.	2	<b>ОК 09</b>	Уо09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.7 Техника безопасности при выполнении ремонтных работ.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Практическое занятие 15. Активизация лексического материала. Чтение перевод и составление инструкций по технике безопасности при выполнении монтажных работ	2	<b>ОК 09</b>	Уо09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Металлы</b>		<b>10/10</b>		
<b>Тема 4.1 Общая характеристика металлов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 16. Активизация лексического материала. Составление технического словаря терминов.	2	<b>ПК 2.1 ОК 09</b>	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2 Черные и цветные металлы.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 17. Активизация лексического материала. Работа с техническим словарем терминов. Чтение и перевод технических текстов.	2	<b>ПК 2.1 ОК 09</b>	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.3 Сталь.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 18. Работа с текстами по теме, аудирование по теме, выполнение лексических упражнений	2	<b>ПК 2.1 ОК 09</b>	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.4 Методы обработки стали.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 19. Основы технического перевода технического текста с английского на русский язык. Работа с видеоматериалами.	2	<b>ПК 1.1 ОК 09</b>	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.5 Открытие Радия.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 20. Работа с текстами по теме, аудирование по теме, выполнение лексических упражнений	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Процессы металлообработки.</b>		<b>12/12</b>		
<b>Тема 5.1 Волочение и ковка.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 21. Работа с текстами по теме, чтение и составление профессиональной документации.	4	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.2 Прокатка и экструзия.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 22. Основы технического перевода технического текста с английского на русский язык. Работа с видеоматериалами	4	<b>ОК 01</b>	Уо 01.04 Зо 01.03

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.3 Металлообработка и свойства металлов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 23. Работа с текстами по теме , чтение и составление профессиональной документации.	4	<b>ОК 01</b>	Уо 01.04 Зо 01.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 6. Материаловедение.</b>		<b>20/20</b>		
<b>Тема 6.1 Механические свойства материалов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 24. Аналитическое чтение и работа с техническим текстом по теме «Свойства металлов»	4	<b>ОК 01</b>	Уо 01.04 Зо 01.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 6.2 Сжатие и ползучесть.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 25. Аналитическое чтение и работа с техническим текстом по теме.	4	<b>ОК 01</b>	Уо 01.04 Зо 01.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 6.3 Напряженность и усталость металлов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 26. Работа с текстами по теме , аудирование по теме, выполнение лексических упражнений	4	<b>ОК 01</b>	Уо 01.04 Зо 01.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 6.4 Плотность и ковкость металла.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 27. Аналитическое чтение и работа с техническим текстом по теме.	4	<b>ОК 01</b>	Уо 01.04 Зо 01.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 6.5 Прочность и устойчивость к ползучести металлов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 28 Аналитическое чтение и работа с техническим текстом по теме.	4	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.02

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 7. Автоматизация.</b>		<b>8/8</b>		
<b>Тема 7.1 Автоматизация в промышленности.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 29. Основы технического перевода технического текста с английского на русский язык. Работа с видеоматериалами	2	<b>ПК 1.1 ОК 09</b>	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 7.2 Автоматизация сборочных машин и станки с программным управлением.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 30. Работа с текстами по теме , аудирование по теме, выполнение лексических упражнений	2	<b>ОК 09</b>	Уо09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 7.3 Роботы в производстве.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 31. Работа с видеоматериалами. Составление диалогов по теме. Аудирование по теме. составление кроссворда на английском языке.	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8/8</b>		
<b>Раздел 8. Компьютеризация современного общества.</b>				
<b>Тема 8.1 Компьютерная грамотность.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 32. Работа с текстами по теме , аудирование по теме, выполнение лексических упражнений	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 8.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

<b>Компьютерные системы. Программирование.</b>	1. Практическое занятие 33. Работа с видеоматериалами. Составление диалогов по теме. Аудирование по теме. составление кроссворда на английском языке.	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 8.3 История создания интернета.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 34. Основы технического перевода технического текста с английского на русский язык. Работа с видеоматериалами	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 8.4 Возможности всемирной паутины.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 35. Аналитическое чтение и работа с техническим текстом по теме. Аудирование по теме.	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		2		
<b>Всего:</b>		<b>100</b>		



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

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

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

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

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

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

1. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего проф.образования / И. Ю. Коваленко. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 278 с. – (Профессиональное образование). – Рекомендовано УМО СПО.

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

1. Полубиченко, Л. В. Английский язык для колледжей (А2-В2): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16355-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530851>

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

1. <http://www.englishonline.co.uk> - ресурсы для изучения английского языка;
2. <http://www.eslcafe.com> - портал для студентов и преподавателей: грамматика, тесты, идиомы, сленг;
3. <http://professionali.ru> - сообщество "Профессионалы";

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Лексический (1550-1600 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Демонстрирует частичное знание содержания и особенностей употребления изученного материала (3); Демонстрирует знание содержания и особенностей употребления изученного материала, но дает не полное его обоснование (4); Демонстрирует полное правильное знание содержания и особенностей употребления изученного материала, аргументировано обосновывает тот или иной выбор при выполнении практического задания (5).</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>Переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</p> <p>Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>Оформлять на иностранном языке техническую документацию и вести деловую переписку</p>	<p>Имея базовые знания, не умеет самостоятельно отбирать, систематизировать и применять усвоенную информацию для реализации чтения, письма, говорения и восприятия речи на слух на иностранном языке (2); Демонстрирует частичное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух и допускает существенные ошибки при их реализации (3); Демонстрирует в целом успешное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух, но допускает некоторые пробелы и неточности в конкретных заданных условиях(4); Демонстрирует правильное владение чтением, письмом, говорением и</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</p>

	восприятием речи на слух на иностранном языке для обеспечения полноценной профессиональной деятельности (5).	
--	--	--

**Приложение 3.4**

к ОПОП-П по специальности

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОГСЭ.04 Физическая культура»**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

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

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

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 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>ПК 1.1</b>	У 1.3.01	Производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование	З 1.3.01	Технологию монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
<b>ОК 01</b>	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач 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 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 мастера столярного и мебельного производства	Зо.08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для мастера столярного и мебельного производства

## 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>	160
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	153
в т. ч.:	
теоретическое обучение	5
лабораторные работы	
практические занятия	153
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	



## 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 формирования которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры</b>		<b>4/0</b>		
<b>Тема 1.1. Основы физической подготовки</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Влияние физической культуры на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 1, КК 2</b>	У 1.3.01 З 1.3.01 Уо 01.09 Зо 01.06
	2. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Основные факторы, определяющие ППФП: виды, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности	2	<b>ПК 1.3 ОК 01 КК 1, КК 2</b>	У 1.3.01 З 1.3.01 Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Раздел 2. Легкая атлетика.</b>		<b>99/99</b>		
<b>Тема 2.1. Бег на короткие, средние и длинные дистанции</b>	<b>Содержание</b>	<i>31</i>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>31</b>		
	1. Практическое занятие 1 Бег на короткие дистанции и совершенствование техники бега.	4	<b>ПК 1.3 ОК 01, ОК 08</b>	У 1.3.01 З 1.3.01 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 08.01

				Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	2. Практическое занятие 2. Подготовительные упражнения для бегуна на короткие дистанции	3	<b>ОК 08</b>	Уо 08.01 Зо 08.01
	3. Практическое занятие 3. Развитие скоростных качеств.	4	<b>ОК 01, ОК 08</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо.08.02
	4. Практическая работа 4. Эстафетный бег на 100 м, 400 м.	4	<b>ОК 01, ОК 08</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо.08.02
	5. Практическое занятие 5. Техника и тактика бега на средние и длинные дистанции.	4	<b>ОК 01, ОК 08</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо.08.02
	6. Практическое занятие 6. Развитие общей и специальной выносливости	4	<b>ОК 01, ОК 08</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо.08.02
	7. Практическое занятие 7. Сдача нормативов по легкой атлетике, в беге на короткие дистанции.	4	<b>ОК 01, ОК 08</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 08.01 Уо 08.02

				Зо 08.01 Зо.08.02
	8. Практическое занятие 8. Сдача нормативов по легкой атлетике, в беге на средние и длинные дистанции.	4	<b>ОК 01, ОК 08</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо.08.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2 Лыжная подготовка</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1. Практическое занятие 9. «Совершенствование техники перемещения лыжных ходов. Закрепление техники попеременного двушажного хода, техника подъема и спуска в «основной стойке». Полуконьковый и коньковый ход»	4	<b>ОК 08</b>	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02
	2. Практическое занятие 10. «Отработка элементов тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанций 3 км (девушки), 5 км (юноши)»	4	<b>ОК 08</b>	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3 Гимнастика</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	1. Практическое занятие 11. «Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки)».	4	<b>ОК 01,</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	2. Практическое занятие 12. «Выполнение упражнений с отягощением собственным весом (подтягивание в висе,	4	<b>ОК 01, ОК 08</b>	Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 01.03 Зо 01.03

	отжимание в упоре, удержание равновесия в висе, упоре) (юноши)».			Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо.08.02
	3. Практическое занятие 13.«Освоение методики выполнения комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с целью профилактики профессиональных заболеваний специалиста техник-механик	4	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 08</b>	У 1.1.03 З 1.1.01 Уо 08.01 Зо 08.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4</b> <b>Спортивная гимнастика</b>	<b>Содержание</b>	<b>48</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>48</b>		
	1 Практическое занятие 14. Техника выполнения гимнастических упражнений – комбинаций на перекладине низкой, брусках,	4	<b>ОК 01,</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	2 Практическое занятие 15. Техника выполнения гимнастических упражнений –лазание по канату;	4	<b>ОК 01, ОК 08</b>	Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо.08.02
	3 Практическое занятие 16. Техника выполнения гимнастических упражнений –элементы акробатических упражнений: кувьрки, стойки, перевороты;	4	<b>ОК 04,</b>	Уо 04.01 Зо 04.01
	4 Практическое занятие 17. Техника выполнения гимнастических упражнений –прыжки опорные - «прыжок согнув ноги», «прыжок ноги врозь»	4	<b>ОК 01,</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	5 Практическое занятие 18. Техника выполнения гимнастических упражнений –прыжки опорные - «прыжок	4	<b>ОК 01, ОК 08</b>	Уо 01.09 Зо 01.06

	согнув ноги», «прыжок ноги врозь», прыжок через коня в длину.			Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо.08.02
	6 Практическое занятие 19. Техника выполнения гимнастических упражнений – комбинаций на перекладине низкой, брусках, лазание по канату; элементы акробатических упражнений: кувырки, стойки, перевороты; прыжки опорные - «прыжок согнув ноги», «прыжок ноги врозь», прыжок через коня в длину.	4	<b>ОК 08</b>	Уо 08.01 Зо 08.01
	7.Практическое занятие 20. Лазание по канату различными приемами.	4	<b>ОК 01,</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	8 Практическое занятие 21. Перекладина высокая: подтягивание в висе, подъем переворотом.	4	<b>ОК 01, ОК 08</b>	Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо.08.02
	9 Практическое занятие 22. Совершенствование гимнастических элементов.	4	<b>ОК 08</b>	Уо 08.01 Зо 08.01
	10 Практическое занятие 23. Акробатика. Совершенствование комбинаций упражнений на снарядах, акробатике.	4	<b>ОК 01,</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	11 Практическое занятие 24. Контрольные нормативы: подтягивание на высокой перекладине.	4	<b>ОК 01, ОК 08</b>	Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 01.03 Зо 01.03

				Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо.08.02
	12 Практическое занятие 25. Техника выполнения гимнастических упражнений – комбинаций на перекладине низкой, брусьях,	4	<b>ОК 08</b>	Уо 08.01 Зо 08.01
<b>Раздел 3. Спортивные игры</b>		<b>55/54</b>		
<b>Тема 3.1 Волейбол</b>	<b>Содержание</b>	<b>38</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>38</b>		
	1. Практическое занятие 26. «Отработка техники перемещений, стоек, верхней и нижней передачи мяча двумя руками»	4	<b>ОК 04,</b>	Уо 04.01 Зо 04.01
	2. Практическое занятие 27. «Отработка прямой нижней и прямой верхней подачи мяча. Отработка техники передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте. Отработка сочетаний передач мяча»	4	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	3 Практическое занятие 28. Упражнения: передача мяча над собой, подача прямая верхняя, боковая подача	4	<b>ОК 04,</b>	Уо 04.01 Зо 04.01
	4 Практическое занятие 29. Упражнения: нападающий удар, блокирование	4	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	5 Практическое занятие 30. Упражнения: передача мяча в парах	4	<b>ОК 04,</b>	Уо 04.01 Зо 04.01
	6 Практическое занятие 31. Упражнения: нападающий удар, блокирование, передача мяча в парах	4	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	7 Практическое занятие 32. Упражнения: верхняя подача мяча в указанную зону	4	<b>ОК 04,</b>	Уо 04.01 Зо 04.01
	8 Практическое занятие 33. Упражнения: верхняя подача мяча в указанную зону, действия игрока в командной игре.	4	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06

	9. Практическое занятие 34. «Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и результатов игры»	6	<b>ОК 04</b>	Уо 04.01 Зо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2 Баскетбол</b>	<b>Содержание</b>	<i>17</i>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		
	1. Практическое занятие 35. «Отработка техники перемещения по площадке в стойке баскетболиста. Овладение и закрепление техникой ведения мяча. Овладение техникой передачи мяча: с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку»	4	<b>ОК 01, ОК 08</b>	Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 01.03 Зо01.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо.08.02
	2. Практическое занятие 36. «Отработка техники броска в кольцо одной рукой. Отработка броска в кольцо одной рукой в движении»	4	<b>ОК 01,</b>	Уо 01.09 Зо01.06 Уо 01.03 Зо01.03
	3. Практическое занятие 37. «Отработка техники штрафного броска, взаимодействиям игроков при штрафном броске. Прием контрольного норматива «Бросок мяча в кольцо с места»	4	<b>ОК 04,</b>	Уо 04.01 Зо 04.01
	4. Практическое занятие 38. «Отработка тактики игры в нападении. Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и итогов игры»	4	<b>ОК 04,</b>	Уо 04.01 Зо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к промежуточной аттестации	<b>1</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<i>1</i>			
<b>Всего:</b>	<b>160</b>			

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

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

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

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

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

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

1. Физическая культура (базовый уровень), 10-11 классы: учебник /В. И. Лях. – 9-е изд. - М.: Просвещение, 2021. – 271 с. - ФП учебников от 20.05.2020 Приказ № 254.

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

1. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

2. Мандриков В. Б. Курс лекций по дисциплине «Физическая культура и спорт»: для студентов медицинских и фармацевтических вузов / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. - Волгоград: ВолгГМУ, 2019. - 288 с. - Режим доступа: <https://www.books-up.ru/ru/book/kurs-lekcij-po-discipline-fizicheskaya-kultura-i-sport9749563/> <https://e.lanbook.com/book/141138> (дата обращения: 10.05.2021)

3. Мандриков, В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт»: учебное пособие / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. — Волгоград: ВолгГМУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9652-0553-0. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/141139> (дата обращения: 10.05.2021)

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

1. Быченков, С. В. Физическая культура: учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с.

2. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с.

3. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.

4. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / Под ред. Кикотия В.Я., Барчукова И.С. - М.: Юнити, 2017. - 288 с.



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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>Основы здорового образа жизни</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>самостоятельной работы,</p> <p>тестирования</p>
<p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>Выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений</p>	<p>Сопоставляет основы здорового образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой;</p> <p>Характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности;</p> <p>Пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником;</p> <p>Обладает хорошей физической формой;</p> <p>Участвует в спортивных мероприятиях различного уровня;</p> <p>Посещает спортивные секции</p> <p>Учитывает и предъявляет значимость физической культуры в профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка результатов выполнения</p> <p>практического занятия</p>

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЕН.01 Математика»**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ЕН.01 Математика»

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

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

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

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.2	У 2.2.01	Определять способы обработки деталей	З 2.2.01	Особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли
ПК 2.3	У 2.3.01	Пользоваться контрольно-измерительным инструментом	З 2.3.01	Методы восстановления деталей
ОК 01	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и

				устройства информатизации
<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 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

## 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>	76
<b>в т. ч. в форме практической подготовки</b>	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	12

## 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. Математический анализ</b>		<b>34/20</b>		
<b>Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1.Введение. Цели и задачи дисциплины Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований: преобразование амплитуды, сдвига фазы, комплексные преобразования.	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
	<b>В том числе, практических занятий:</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1.Определение предела функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, их свойства. Основные теоремы о пределах. Предел дробно – рациональной функции. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	2	<b>ПК 2.3</b> <b>ОК 02</b>	З 2.3.01 У2.3.01 Зо 02.03 Уо 02.02
	<b>В том числе, практических занятий:</b>	<b>8</b>		
	1.Практическое занятие 1 «Нахождение пределов функций с помощью основных теорем о пределах. Раскрытие неопределённостей вида $0/0, \frac{\infty}{\infty}, \infty - \infty$ »	2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.09 Уо 01.06

	2.Практическое занятие 2 «Нахождение пределов функций с помощью первого и второго замечательных пределов»	2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.09 Уо 01.06
	3.Практическое занятие 3 «Исследование функции на непрерывность. Точки разрыва функции. Асимптоты. Решение заданий на нахождение асимптот кривых».	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
	4.Практическое занятие 4 «Контрольная работа №1 по теме 1.2.»	2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.09 Уо 01.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>		
<b>Дифференциальное и интегральное исчисления</b>	1.Определение производной и дифференциала. Правила дифференцирования. Производная сложной функции.	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
	2.Приложения производной к исследованию функций. Общая схема построения графиков функций. Применение производной к решению практических задач.	2	<b>ПК 2.3</b> <b>ОК 02</b>	З 2.3.01 З 2.3.01 У 2.3.01 Зо 02.03 Уо 02.02
	3.Нахождение неопределенных интегралов различными методами: непосредственное интегрирование, замены переменной, интегрирование по частям.	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02

4.Вычисление определенных интегралов по формуле Ньютона–Лейбница. Метод замены переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле.	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
5.Приложения определённого интеграла.	2	<b>ПК 2.3</b> <b>ОК 02</b>	З 2.3.01 З 2.3.01 У 2.3.01 Зо 02.03 Уо 02.02
<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>12</b>		
1.Практическое занятие 5 «Вычисление производных функций. Производная сложной функции».	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
2.Практическое занятие 6 «Применение производной к исследованию функций. Построение графиков дробно – рациональных функций по общей схеме исследования».	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
3. Практическое занятие 7 «Нахождение неопределенных интегралов методами: непосредственное интегрирование, замены переменной, интегрирование по частям».	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
4.Практическое занятие 8 «Вычисление определенных интегралов по формуле Ньютона – Лейбница, методом замены переменной и интегрированием по частям».	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
5.Практическое занятие 9 «Применение определенного интеграла в практических задачах: вычисление площадей плоских фигур, ограниченных указанными линиями, работы силы, силы давления жидкости, в задачах составленных	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ПК 2.3</b>	З 2.2.01 З 2.2.01 У 2.2.01 З 2.3.01 З 2.3.01



	обучающимися с использованием данных с производственной практики на ОАО «АЦБК».			У 2.3.01
	6. Практическое занятие 10 «Контрольная работа №2 по теме 1.3».	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. «Приложения определённого интеграла: вычисление площадей плоских фигур, объемов тел вращения».	2	<b>ПК 2.3</b> <b>ОК 01</b>	З 2.3.01 З 2.3.01 У 2.3.01 Зо 01.09 Уо 01.06
<b>Раздел 2 Элементы теории комплексных чисел</b>		<b>4/4</b>		
<b>Тема 2.1</b> <b>Комплексные числа и действия над ними</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1.Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах.		<b>ОК 01</b>	Зо 01.03 Уо 01.03
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>		
	1.Практическое занятие 11 «Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической форме».	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
	2. Практическое занятие 12 «Действия над комплексными числами, заданными в тригонометрической и показательной формах».	2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.03 Уо 01.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3 Основы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>10/6</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		

<b>Тема 3.1</b> <b>Вероятность.</b> <b>Теоремы сложения и умножения вероятностей</b>	1.Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Практических задачи на определение вероятности события».	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
	<b>В том числе, практических занятий</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2</b> <b>Случайная величина, её функция распределения и характеристики</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1.Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины. Характеристики случайной величины: определения математического ожидания и дисперсии случайной величины,	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>6</b>		
	1.Практическое занятие 13 «Решение задач с реальными дискретными случайными величинами. Графическое изображение закона распределения дискретной случайной величины, плотности нормального распределения, интегральной функции распределения случайной величины».	2	<b>ПК 2.3</b> <b>ОК 01</b>	З 2.3.01 З 2.3.01 У 2.3.01 Зо 01.09 Уо 01.06
	2. Практическое занятие 14 «Решение задач по вычислению математического ожидания и дисперсии случайной величины».	2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.09 Уо 01.06
	3. Практическое занятие 15 «Контрольная работа №3 по разделу3».	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Раздел 4. Основные понятия и методы линейной алгебры</b>		<b>16/10</b>		
<b>Тема 4.1</b> <b>Матрицы и определители</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица. Определители 2-го и 3-го порядка, их	2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.09 Уо 01.06

	свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.			
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>		
	1.Практическое занятие 16 «Действия с матрицами. Вычисление определителей 2-го порядка и определителей 3-го порядка по правилу Саррюса (правило треугольников)».	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
	2.Практическое занятие 17 «Разложение определителей 3-го порядка в сумму алгебраических дополнений. Нахождение обратной матрицы».	2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.09 Уо 01.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
<b>Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)</b>	1.Определение системы линейных уравнений. Совместная, определённая системы. Решение систем трёх линейных уравнений с тремя переменными методом Крамера. -	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
	2. Метод исключения переменных ( метод Гаусса) и метод обратной матрицы в решении систем трёх линейных уравнений с тремя переменными.	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>6</b>		
	1.Практическое занятие 18 «Решение систем трёх линейных уравнений с тремя переменными методом Крамера. Решение систем трёх линейных уравнений с тремя переменными методом исключения переменных ( методом Гаусса) и методом обратной матрицы».	2	<b>ПК 2.3</b> <b>ОК 01</b>	З 2.3.01 З 2.3.01 У 2.3.01 Зо 01.09 Уо 01.06
	2.Практическое занятие 19 «Применение алгебры матриц в экономических задачах. Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера в программе МО Excel».	2	<b>ПК 2.3</b> <b>ОК 01</b>	З 2.3.01 З 2.3.01 У 2.3.01 Зо 01.09

				Уо 01.06
	3. Практическое занятие 20 «Контрольная работа № 4 по разделу 4».	2	<b>ПК 2.3</b> <b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b>	З 2.3.01 У 2.3.01 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 02.03 Уо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		12		
<b>Всего:</b>		<b>76</b>		

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

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

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

1. Математика: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. – 4- изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 368 с. – (Проф.образование. Математические и ЕН дисц.). – Рекомендовано ФГБУ «ФИРО».

2. Математика: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021– 401 с. – (Профессиональное образование). – Рекомендовано УМО СПО.

3. Практические занятия по математике в 2 ч. Ч. 1:учеб. пособие для студ.учреждений сред.проф.образования / Н. В. Богомолов. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021– 326 с. – (Профессиональное образование). – Рекомендовано УМО СПО.

4. Практические занятия по математике в 2 ч. Ч. 2: учеб. пособие для студ.учреждений сред.проф.образования / Н. В. Богомолов. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021– 251 с. – (Профессиональное образование). – Рекомендовано УМО СПО.

##### **3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

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

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

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p><b>Тестирование:</b></p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p>	<p>Анализ устного ответа</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p>
<p>Анализировать сложные функции и строить их графики;</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям;</p>	<p>Выполнение практических работ</p>

<p>Выполнять действия над комплексными числами;  вычислять значения геометрических величин;  Производить операции над матрицами и определителями;  Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;  Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;  Решать системы линейных уравнений различными методами</p>	<p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.;  Точность оценки;  Соответствие требованиям инструкций;  Рациональность действий и т.д.</p>	
--	--	--

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЕН.02 Информатика»**

2023 год



## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 Информатика»

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

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

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

## 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 2.2.	У 2.2.01	Определять способы обработки деталей	З 2.2.01	Особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли
ОК 01	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 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	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
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том

				числе использованием цифровых средств	с
--	--	--	--	---	---

## 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>	48
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы	
практические занятия	34
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации</b>		<b>6/0</b>		
<b>Тема 1.1. Технология автоматизированной обработки информации</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Информационные процессы: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации.	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2</b>	3 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Защита информации</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Информационная безопасность. Способы защиты информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 02 КК 3, КК 4</b>	3 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.08 Зо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 02</b>	3 2.2.01 У 2.2.01

	Подготовка рефератов «Компьютерные преступления», «Защита авторских прав на программное обеспечение».		<b>КК 1, КК 2</b>	Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
<b>Раздел 2. Компьютер</b>		<b>6/2</b>		
<b>Тема 2.1. Основные устройства компьютера</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Основные устройства компьютера. Архитектура ЭВМ. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Логические основы ЭВМ.	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2</b>	3 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Основные устройства компьютера</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Системное ПО компьютера. ОС: назначение и функции. Прикладное ПО компьютера.	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2</b>	3 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. Практическое занятие 1. Знакомство с ОС. Операции с файлами	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2</b>	3 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>		<b>36/32</b>		
<b>Тема 3.1. Компьютерные телекоммуникации</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1. Линии связи, их основные компоненты и характеристики. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы. Компьютерные сети. Классификация сетей по топологии.	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2</b>	3 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 2. Инструментальные средства создания Web-страниц.	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2</b>	3 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	2. Практическое занятие 3. Структура документа. Основные элементы Web-страниц.	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2</b>	3 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
3. Практическое занятие 4. Основные теги языка HTML.	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2</b>	3 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2.</b> Технология обработки текстовой информации	<b>Содержание</b>	7		
	1. Текстовый процессор MS Word: назначение и основные функции.	1	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 02</b> <b>КК 1, КК 2</b>	3 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 3о 01.02 Уо 02.06 3о 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 5 Ввод, редактирование и форматирование текстовых документов.	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 02</b> <b>КК 1, КК 2</b>	3 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 3о 01.02 Уо 02.06 3о 02.03
	2. Практическое занятие 6. Создание таблиц.	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 02</b> <b>КК 1, КК 2</b>	3 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 3о 01.02 Уо 02.06 3о 02.03
	3. Практическое занятие 7. Работа с графическими объектами.	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 02</b> <b>КК 1, КК 2</b>	3 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 3о 01.02 Уо 02.06 3о 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

<b>Тема 3.3.</b> Технология обработки числовой информации	<b>Содержание</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 8 Ввод данных в таблицу.	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 02</b> <b>КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	2. Практическое занятие 9. Решение расчетных задач.	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 02</b> <b>КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
3. Практическое занятие 10. Построение диаграмм и графиков.	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 02</b> <b>КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03	
<b>Тема 3.4.</b> <b>Мультимедийные</b> <b>технологии</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 11. Создание новой презентации.	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 02</b> <b>КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03



	2. Практическое занятие 12. Анимация объектов, слайдов. Гиперссылки.	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.5. Технология обработки графической информации</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	1. Практическое занятие 13. Создание графических изображений. Работа с фрагментами изображения	4	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 02 КК 3, КК 4</b>	З 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.06 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.6. Технология хранения, поиска и сортировки информации</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	1. Практическое занятие 14. Таблицы. Запросы.	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 02 КК 3, КК 4</b>	З 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.06 Зо 02.03
	2. Практическое занятие 15. Формы. Отчеты.	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 02 КК 3, КК 4</b>	З 2.2.01 У 2.2.01 Уо 01.09 Зо 01.06

				Уо 02.06 3о 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b><i>1</i></b>		
<b>Всего:</b>		<b>48</b>		

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

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

Кабинет «Информатики, Индивидуальный проект, Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

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

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

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

1. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Е. В. Михеева, О. И. Титова. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ "Академия", 2022. – 400 с. – (Проф.образование. ТОП-50). - Рекомендовано ФГАУ "ФИРО".

2. Информатика. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е. В. Михеева, О. И. Титова. – 4-е изд., стер. – М.: ИЦ "Академия", 2020. – 224 с. – (Проф.образование. ТОП-50). – Рекомендовано ФГАУ "ФИРО".

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

1 Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 271 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10100-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429335>

##### **3.2.3 дополнительные источники**

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; способы защиты информации от несанкционированного доступа; антивирусные средства защиты; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	Демонстрация способности различать базовое и программное обеспечение персонального компьютера; Владение информацией о пакетах прикладных программ	Анализ и оценка результата устного опроса; Анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме.
использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы электронные таблицы, системы управления базами данных, информационно-поисковые системы	Грамотное владение средствами графических редакторов для создания графических изображений, отображений различных объектов, их редактирование. Использование графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования для создания и обработки рисунков, чертежей, график	Анализ и оценка результата выполнения практических работ, самостоятельной работы; Анализ и оценка результата выполнения дифференцированного зачета.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЕН.03 Экологические основы природопользования»**

2023 год

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ЕН.03 Экологические основы природопользования»

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

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК05, 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 5.1	У 5.1.02	Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов	З 5.1.01	Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений

ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	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>	32
<b>в т. ч. в форме практической подготовки</b>	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	
практические занятия	4
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	



## 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Теоретическая экология</b>		<b>6/2</b>		
<b>Тема 1.1. Общая экология</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал.	2	<b>ОК 05</b>	Зо 05.01 Уо 05.01
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем.	2	<b>ОК 05, ОК 07</b>	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 07.02 Уо 07.01 Уо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 1. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения	2	<b>ОК 02</b>	Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 02.02
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Раздел 2. Промышленная экология</b>		<b>10/</b>		
<b>Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ	2	<b>ОК 05, ОК 07</b>	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 07.02 Уо 07.01 Уо 07.02

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2 Охрана воздушной среды</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов	2	<b>ОК 05, ОК 07</b>	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 07.02 Уо 07.01 Уо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3 Принципы охраны водной среды</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2	<b>ОК 05, ОК 07</b>	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 07.02 Уо 07.01 Уо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4 Твердые отходы</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Основные технологии утилизации твердых отходов. Экологический эффект использования твердых отходов.	2	<b>ОК 05, ОК 07</b>	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 07.02 Уо 07.01 Уо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.5 Экологический менеджмент</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически безопасные производственные процессы.	2	<b>ОК 05, ОК 07</b>	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 07.02 Уо 07.01

				Уо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>		<b>10/2</b>		
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
<b>Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования</b>	1. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	2	<b>ПК 5.1 ОК 07</b>	З 5.1.01 У 5.1.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 2. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность.	2	<b>ОК 02</b>	Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
<b>Экологическая стандартизация и паспортизация</b>	1. Система экологического контроля. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности.	2	<b>ПК 5.1 ОК 05, ОК 07</b>	З 5.1.01 У 5.1.02 Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 07.02 Уо 07.01 Уо 07.02
	2. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2	<b>ПК 5.1 ОК 05, ОК 07</b>	З 5.1.01 У 5.1.02 Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 07.02 Уо 07.01

				Уо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Самостоятельная работа обучающихся Система стандартов	2	<b>ПК 5.1 ОК 02</b>	3 5.1.01 У 5.1.02 3о 02.01 3о 02.02 Уо 02.01 Уо 02.02
<b>Раздел 4. Международное сотрудничество</b>		<b>4/</b>		
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
<b>Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу</b>	1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов	2	<b>ОК 05, ОК 07</b>	3о 05.01 Уо 05.01 3о 07.02 Уо 07.01 Уо 07.02
	2. Международное сотрудничество. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения	2	<b>ОК 05, ОК 07</b>	3о 05.01, Уо 05.01 3о 07.02, Уо 07.01 Уо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>32</b>		

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

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

Кабинет «Химии, Биологии, Экологические основы природопользования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

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

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

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

1. Экологические основы природопользования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. – 20-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 240 с. – (Проф. образование. Математические и ЕН дисц.). - Рекомендовано ФГБУ «ФИРО».

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

1. Яцков, И. Б. Экологические основы природопользования: учебное пособие для спо / И. Б. Яцков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-507-44177-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215783>.

2. Экологические основы природопользования: учебное пособие / составитель И. Б. Яцков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4270-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138168>.

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

1. Казанцев, С. Я. Экологическое право / Под ред. Казанцева С. Я. – 2-е изд. – ИЦ: Академия, 2013, 214 с.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>Пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>Принципы бережливого производства</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p><b>Тестирование:</b></p>	<p>Анализ устного ответа</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p> <p>Выполнение практических работ</p>

	<p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p>	
<p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</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>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не</p>	<p>Анализ устного ответа</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p> <p>Выполнение практических работ</p>

	<p>освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p><b>Тестирование:</b></p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p>	
--	--	--



**Приложение 3.8**

к ОПОП-П по специальности

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

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

2023 год

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; 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 1.2</b>	У 1.2.02	Пользоваться грузоподъемными механизмами	З 1.2.02	Типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; правила строповки грузов
<b>ОК 01</b>	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<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 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и

				профессиональная лексика)
--	--	--	--	---------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	98
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	74
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	
практические занятия	74
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	12

## 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>		<b>10/ 8</b>		
<b>Тема 1.1. Оформление чертежей</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Форматы. Рамка. Основная надпись. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Основные правила нанесения размеров на чертежах.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Практическое занятие 1. Линии чертежа.</p> <p>2. Практическое занятие 2. Написание чертежного шрифта</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p><i>5</i></p> <p><i>1</i></p> <p><b>4</b></p> <p><i>2</i></p> <p><i>2</i></p>	<p><b>ПК 1.2</b> <b>ОК 01</b></p> <p><b>ПК 1.2</b> <b>ОК 01</b></p> <p><b>ПК 1.2</b> <b>ОК 01</b></p>	<p>3 1.2.02 У 1.2.02 Уо 01.03 Зо 01.03</p> <p>3 1.2.02 У 1.2.02 Уо 01.03 Зо 01.03</p> <p>3 1.2.02 У 1.2.02 Уо 01.03 Зо 01.03</p>
<b>Тема 1.2 Геометрические построения</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Деление окружности на равные части. Сопряжения.</p>	<p><i>5</i></p> <p><i>1</i></p>	<p><b>ПК 1.2</b> <b>ОК 02</b></p>	<p>3 1.2.02 У 1.2.02 Уо 02.02 Зо 02.03</p>

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 3. Деление окружностей на равные части.	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 02</b>	З 1.2.02 У 1.2.02 Уо 02.02 Зо 02.03
	2. Практическое занятие 4. Сопряжение линий	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 02</b>	З 1.2.02 У 1.2.02 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Основы проекционного черчения</b>		<b>44 / 38</b>		
<b>Тема 2.1</b> <b>Аксонметрические проекции</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Прямоугольные аксонметрические проекции	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2.</b> <b>Метод проекций</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие Решение задач на проецирование прямой и плоскости	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.03
	2. Практическое занятие Решение задач на способы преобразования проекций.	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.03
	3. Практическое занятие Контрольная работа Проецирование точки, прямой, плоскости	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2.</b> <b>Плоскость</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие Решение задач на проецирование плоскости	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.03

	2. Практическое занятие Решение задач на способы преобразования проекции	2	ОК 02	Уо 02.02 Зо 02.03
	3. Практическое занятие Контрольная работа Нахождение натуральной величины отрезка и плоскости	2	ОК 02	Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3 Геометрические построения</b>	<b>Содержание</b>	7		
	1. Комплексные чертежи геометрических тел.	1	ОК 02	Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	1. Практическое занятие 3. Комплексный чертеж группы геометрических тел.	4	ОК 02	Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	ОК 02	Уо 02.02 Зо 02.03
	1. Построение аксонометрических проекций геометрических тел.			
<b>Тема 2.4 Проекционное черчение</b>	<b>Содержание</b>	7		
	1. Построение трёх проекций модели по её наглядному изображению.	1	ОК 02	Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	1. Практическое занятие 4. Построение трёх проекций детали по аксонометрии	2	ОК 02	Уо 02.02 Зо 02.03
	2. Практическое занятие 5. Построение третьей проекции модели по двум данным проекциям	4	ОК 2	Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями</b>	<b>Содержание</b>	10		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10		
	1. Практическое занятие. Сечение призмы плоскостью. Нахождение натуральной величины фигуры сечения. Построение аксонометрии усечённой призмы. Построение развёртки	4	ОК 01	Уо 01.09 Зо 01.06
	2. Практическое занятие 6 Сечение пирамиды плоскостью. Нахождение натуральной величины фигуры сечения.	2	ОК 01	Уо 01.09 Зо 01.06

	Построение аксонометрии усечённой пирамиды. Построение развёртки			
	3. Практическое занятие 7 Сечение цилиндра плоскостью. Нахождение натуральной величины фигуры сечения. Построение аксонометрии усечённого цилиндра. Построение развёртки	4	ОК 01	Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 8 Построение линии взаимного пересечения вращающихся тел. Построение аксонометрии	4	ОК 01	Уо 01.09 Зо 01.06
	2. Практическое занятие 9 Построение линий пересечения призм	2	ОК 01	Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>		<b>2/2</b>		
<b>Тема 3.1. Техническое рисование</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 10 Построение технического рисунка модели	2	ОК 01	Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>		<b>30/26</b>		
<b>Тема 4.1 Основные сведения о конструкторской документации</b>	<b>Содержание</b>	1		
	1. Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) к оформлению и составлению чертежей. Требования стандартов Единой системы (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей	1	ОК 01	Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2</b>	<b>Содержание</b>	29		
	1. Виды. Выносные элементы	1	ОК 05	Уо 05.01



<b>Изображения изделий на машиностроительных чертежах</b>				Зо 05.02
	2. Разрезы простые, местные. Сложные разрезы.	1	<b>ОК 05</b>	Уо 05.01 Зо 05.02
	3. Сечения.	1	<b>ОК 05</b>	Уо 05.01 Зо 05.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>26</b>		
	1. Практическое занятие 11. Построение простого разреза детали.	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
	2. Практическое занятие 12 Наклонный разрез	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
	3. Практическое занятие 13 Ступенчатый разрез	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
	4. Практическое занятие 14 Построение совмещения вида детали с его разрезом	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
	5. Практическое занятие 15. Построение сечения детали.	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
	6. Практическое занятие 16 Построение сечения вала	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
	7. Практическое занятие 17 Вычерчивание крепежных деталей с резьбой (болт, гайка).	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
	8. Практическое занятие 18 Заполнение листа спецификации	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 09</b>	З 1.2.02 У 1.2.02 Уо 09.02 Зо 09.02
	9. Практическое занятие 19. Выполнение эскиза детали №1	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
	10. Практическое занятие 20. Выполнение эскиза детали №2	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 09</b>	З 1.2.02 У 1.2.02 Уо 09.02

				3o 09.02
	11. Практическое занятие 21. Выполнение эскиза детали №3	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 09</b>	3 1.2.02 У 1.2.02 Уо 09.02 3o 09.02
	12. Практическое занятие 22 Выполнение сборочного чертежа	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 09</b>	3 1.2.02 У 1.2.02 Уо 09.02 3o 09.02
	13 Практическое занятие 23. Чтение сборочного чертежа	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 09</b>	3 1.2.02 У 1.2.02 Уо 09.02 3o 09.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>		
<b>Всего:</b>		<b>98</b>		

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

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

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

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

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

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

1. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 16-е изд., стер. – М: ИЦ «Академия», 2020. – 400 с. – (Проф.образование. Общепрофессиональные дисциплины).

2. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 13-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2019. – 192 с. – (Проф.образование. Общепрофессиональные дисциплины). - Рекомендовано ФГАУ «ФИРО».

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

Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/5116803>.

##### **3.3. Дополнительные источники**

319 с.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Вид нормативно-технической документации;                      Требования единой системы конструкторской документации;                      Виды чертежей, проектов, структурных, кинематических схем;                      Правила чтения рабочих, сборочных чертежей и схем;                      Особенности выполнения сборочных чертежей                      Приемы построения проекций моделей.</p>	<p>Демонстрация знаний основных видов нормативно-технической документации и способов ее разработки, чтения технологической документации;                      Демонстрация знаний требований ЕСКД при выполнении практических заданий;                      Точность и полнота знаний видов чертежей, проектов, структурных, принципиальных монтажных схем;                      Демонстрация знаний правил чтения чертежей технических, сборочных;                      Точность и полнота знаний особенностей выполнения сборочных чертежей;                      Демонстрация знаний приемов построения проекций моделей при выполнении графических работ.</p>	<p>Анализ и оценка результата устного опроса                      Анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме</p>
<p>Читать чертежи, проекты, структурные, электрические принципиальные и монтажные схемы, схемы соединений и подключений</p>	<p>Ориентирование в многообразии технологической документации;                      Использование технической литературы при чтении и выполнении рабочих и сборочных чертежей.</p>	<p>Анализ и оценка результата выполнения практических работ, самостоятельной работы.</p>

**Приложение 3.9**

к ОПОП-П по специальности

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

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

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# 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-П в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 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 1.2.02	Пользоваться грузоподъемными механизмами	З 1.2.01	Нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
<b>ОК 01</b>	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы( профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

		профессиональные темы		
--	--	--------------------------	--	--

## 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>	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	



## 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	
<b>Раздел 1. Строение и свойства материалов</b>		<b>3/ 1</b>		
<b>Тема 1.1. Основные сведения о металлах и их свойства</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
	1. Кристаллическое строение металлов. Свойства металлов.	1	ОК 01	Уо 01.03 Зо 01.03
	2. Свойства металлов.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1. Практическое занятие 1. Выполнить расчёты механических испытаний образцов материалов	1	ПК 1.2 ОК 01	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 01.03 Зо 01.03
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Раздел 2. Материалы применяемые в машиностроении</b>		<b>24 / 6</b>		
<b>Тема 2.1. Сплавы на основе железа</b>	<b>Содержание</b>	<b>7</b>		
	1. Соединения железа с углеродом. Фазы и структуры в сплавах «железо—углерод». Диаграмма состояния «железо—углерод».	1	ОК 01	Уо 01.09 Зо 01.06
	2. Классификация углеродистых конструкционных сталей. И область их применения.	1	ПК 1.2. ОК 01	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 01.09 Зо 01.06
3. Классификация углеродистых инструментальных сталей и область их применения.	1	ПК 1.2. ОК 01	У 1.2.02	

				З 1.2.01 Уо 01.09 Зо 01.06
	4. Чугуны и их применение.	1	<b>ПК 1.2. ОК 01</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>		
	1. Практическое занятие 2. Расшифровка марок углеродистых конструкционных сталей.	1	<b>ОК 09</b>	Уо 09.01 Зо 09.03
	2. Практическое занятие 3. Расшифровать марки чугуна.	1	<b>ОК 09</b>	Уо 09.01 Зо 09.03
	3. Практическое занятие 4. Расшифровка марок углеродистых инструментальных сталей.	1	<b>ОК 09</b>	Уо 09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Легированные стали</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Конструкционные легируемые стали (низколегированные, цементируемые, улучшаемые, автоматные и стали работающие при низких температурах) и их область применения. Маркировка конструкционных легированных сталей	1	<b>ПК 1.2. ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.03
	2. Инструментальные легируемые стали и их область применения. Маркировка инструментальных легированных сталей	1		
	3. Стали специального назначения (шарикоподшипниковые, пружинные, высокопрочные, износостойчивые). Стали с особыми свойствами. С особыми физическими свойствами и их область применения. С особыми химическими свойствами (коррозионно-стойкие, жаростойкие, жаропрочные, высокопрочные) и их область применения.	1	<b>ПК 1.2. ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 5. Расшифровка марок легированных сталей.	1	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.03

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Зашифровать марки легированных сталей по исходным данным.	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.03
<b>Тема 2.3</b> <b>Коррозия металлов</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	1. Типы и виды коррозии. Методы защиты от коррозии	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4.</b> <b>Цветные металлы и сплавы</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Медь и сплавы на основе меди (латуни, бронзы).	2	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.03
	2. Алюминий и сплавы на его основе (деформируемые и литейные).	2	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.07 Уо 02.02 Зо 02.03
	3. Магний, титан и сплавы на их основе. Сплавы на основе олова и свинца. Антифрикционные сплавы — баббиты.	2	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 6. Расшифровка марок медных и алюминиевых сплавов.	1	<b>ОК 09</b>	Уо 09.01 Зо 09.03
	2. Практическое занятие 7. Расшифровка марок алюминиевых и титановых сплавов.	1	<b>ОК 09</b>	Уо 09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.5.</b> <b>Неметаллические материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Термопластичные пластмассы. Термореактивные пластмассы.	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Термическая и химико-термическая обработка стали и чугуна</b>		<b>9/1</b>		

<b>Тема 3.1.</b> <b>Термическая обработка</b>	<b>Содержание</b>	<b>9</b>		
	1.Отжиг стали. Сущность и назначение отжига. Виды отжига. Их характерные особенности.	2	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.03
	2.Закалка стали. Виды закалки. Их характерные особенности и область применения.	2	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.07 Уо 02.02 Зо 02.03
	3.Отпуск стали. Сущность и назначение отпуска. Основные виды отпуска и их применение.	2	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1. Практическое занятие 8 Назначить режим термической обработки	1	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.03
<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 должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Материаловедения, Метрологии, стандартизации и технических измерений», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

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

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

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

1. *Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Черепяхин. 4-е изд., испр. и доп. - М.: ИЦ «Академия», 2020. - 383 с.- (Проф.образование. ТОП-50). - Рекомендовано ФГАУ "ФИРО".*

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

1. *Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00039-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514007>*

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

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

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

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

4. *Черепяхин А.А. *Материаловедение: учеб. — М.: Академия, 2018. — 384 с.**

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;</p> <p>Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалов, стали, их классификацию</p>	<p>Использует справочные материалы, таблицы, спецификации для определения различных/необходимых свойств материалов;</p> <p>Определяет материалы по физическим, химическим, технологическим, экологическим свойствам в соответствии с требованиями производственного/учебного задания;</p> <p>Использует в профессиональной деятельности основные свойства и классификацию материалов в соответствии с требованиями.</p>	<p>Анализ и оценка результата устного опроса;</p> <p>Анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме.</p>
<p>Выполнять механические испытания образцов материалов;</p> <p>Использовать физико-химические методы исследования металлов;</p> <p>Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;</p> <p>Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Точность формулировок, не менее 75% правильных ответов</p> <p>Адекватность результатов поставленным целям.</p>	<p>Анализ и оценка результата выполнения практических работ, самостоятельной работы;</p> <p>Анализ и оценка результата выполнения дифференцированного зачета.</p>

**Приложение 3.10**

к ОПОП-П по специальности

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

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

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>



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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 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
ПК 1.2	У 1.2.02	Пользоваться грузоподъемными механизмами	З 1.2.01	Нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 2.2	У 2.2.02	Пользоваться нормативной и справочной литературой	З 2.2.01	Особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли
ПК 5.1	У 5.1. 01	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения.	З 5.1.01	Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.
ОК 01	Уо 01.03	Определять способы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска

				информации, современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	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 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	141
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	98
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	
практические занятия	68
курсовая работа (проект)	30
<i>Самостоятельная работа</i>	10
<b>Промежуточная аттестация</b>	9

## 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Статика</b>		<b>23/17</b>		
<b>Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Основные понятия и аксиомы статики	<i>1</i>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	2. Связи и реакции связей	<i>1</i>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 1. Решение задач на определение реакций связей	<i>2</i>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2,</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>		

<b>Плоская система сходящихся сил</b>	1. Проекция силы на оси системы координат. Аналитический способ определения равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Аналитические условия равновесия.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>		
	1. Практическое занятие 2. Выполнение расчётно-графической работы на плоскую систему сходящихся сил.	3	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2,</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 1.3 Плоская система пар сил и произвольно расположенных сил.</b>	<b>Содержание</b>	7		
	1. Пара сил и момент пары. Основные свойства пары. Условие равновесия плоской системы пар. Момент силы относительно точки. Аналитическое условие равновесия плоской системы произвольно расположенных сил. Опоры и опорные реакции балок.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 3. Решение задач на определение опорных реакций в балках.	4	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2,</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
2. Контрольная работа 1. Определение опорных реакций в балочных системах.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2,</b>	Уо 01.03 Зо 01.03	

				Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4 Трение.</b>	<b>Содержание</b>	3		
	1. Трение, его виды, роль трения в технике. Трение скольжение и качения.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. Практическое занятие 4. Решение задач на трение скольжение, качения.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2,</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5 Центр тяжести</b>	<b>Содержание</b>	5		
	1. Определение центра тяжести сложных плоских фигур.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	1. Практическое занятие 5. Решение задач на определение центра тяжести простых и сложных плоских фигур.	4	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2</b>	Уо 01.03 Зо 01.03

				Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Кинематика</b>		<b>11/8</b>		
<b>Тема 2.1</b> <b>Кинематика точки</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Основные понятия кинематики. Способ задания движения точки. Скорость, ускорение точки в прямолинейном и криволинейном движениях. Формулы равномерного и равнопеременного движения точки.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 6. Решение задач на определение скоростей, ускорений, пути при движении точки. Решение задач на построении кинематических графиков.	3	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2</b> <b>Простейшие движения твёрдого тела</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
	1. Поступательное движение. Вращательное движение. Сравнение формул кинематики для поступательного и вращательного движения.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 7. Решение задач на поступательное и вращательное движения твёрдого тела.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2,</b>	Уо 01.03 Зо 01.03

				Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание</b>	4		
<b>Сложное движение точки, твёрдого тела</b>	1. Понятие о сложном движении точки. Понятие о плоскопараллельном движении твёрдого тела.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. Практическое занятие 8. Решение задач на сложное движение твёрдого тела.	3	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Динамика</b>		<b>6/4</b>		
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание</b>	3		
<b>Основы динамики материальной точки. Основы кинестатики.</b>	1. Аксиомы динамики. Метод кинестатики.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. Практическое занятие 9. Решение задач на основной закон динамики.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2,</b>	Уо 01.03 Зо 01.03



				Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2</b>	<b>Содержание</b>	3		
<b>Работа и мощность</b>	1. Работа постоянной силы. Работы силы тяжести. Мощность. Коэффициент полезного действия.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. Практическое занятие 10. Решение задач по теме «Работа и мощность».	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2,</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Сопротивление материалов</b>		<b>22/17</b>		
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание</b>	5		
<b>Растяжение и сжатие</b>	1. Основные гипотезы и допущения. Метод сечений. Напряжения и деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Поперечная деформация. Общие сведения о механических испытаниях материалов. Статические испытания на растяжения, сжатия. Коэффициент запаса прочности. Допускаемые напряжения. Методика расчёта.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 11. Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений, перемещений поперечных сечений. Расчёты на прочность при растяжении и сжатии.	4	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2,</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
<b>Расчёты на срез и смятие</b>	1. Основные понятия. Расчётные формулы. Расчёт заклёпочных соединений. Методика расчёта.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 12. Решение задач на срез и смятие.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2,</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.3 Кручение</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
	1. Кручение. Методика расчёта.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 13. Расчёт бруса круглого поперечного сечения с кручением.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.4</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
<b>Геометрические характеристики плоских сечений</b>	1. Статические моменты плоских сечений. Осевые и центробежные моменты инерции плоских сечений. Главные оси и главные моменты инерции. Зависимость между моментами инерции относительно параллельных осей.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 14. Определение моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо01.09 Зо01.06 Уо02.02 Зо02.03 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.5</b>	<b>Содержание</b>	<b>7</b>		
<b>Прямой изгиб.</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>7</b>		
	1. Практическое занятие 15. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для балок. Расчёт балок.	4	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2,</b>	Уо 01.03 Зо 01.03 Уо01.09

				3o01.06 Уo02.02 3o02.03 У 2.2.03
	2. Контрольная работа 2. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для балок.	3	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2</b>	Уo 01.03 3o 01.03 Уo01.09 3o01.06 Уo02.02 3o02.03 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.6</b>	<b>Содержание</b>	4		
<b>Устойчивость сжатых стержней.</b>	1. Критическая сила. Формула Эйлера. Критическое напряжение. Пределы применимости формулы Эйлера.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 3 1.2.01 Уo 09.02 3o 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	3		
	1. Практическое занятие 16. Решение задач на устойчивость сжатых стержней.	3	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2,</b>	Уo 01.03 3o 01.03 Уo01.09 3o01.06 Уo02.02 3o02.03 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Детали машин</b>		40/22		

<b>Тема 5.1</b> <b>Основные сведения о приводах машин.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Характеристики асинхронных двигателей применяемых в приводах машин. Механические передачи. Основные кинематические и энергетические характеристики передач. Виды износа и деформаций деталей и узлов.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	3		
	1. Практическое занятие 17. Решение задач на устойчивость сжатых стержней.	3	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 5.1</b>	У 1.2.02 У 2.2.03 У 2.2.02 У 5.1.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 5.2</b> <b>Ременные передачи.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Основные сведения. Конструкция, параметры и материалы ремней. Основные геометрические соотношения. Виды износа ременной передачи.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	3		
	1. Практическое занятие 18. Расчёт ременной передачи.	3	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 5.1</b>	У 1.2.02 У 2.2.03 У 2.2.02 У 5.1.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 5.3</b> <b>Цепные передачи</b>	<b>Содержание</b>	3		
	1. Основные сведения. Конструкции и параметры приводных цепей. Звёздочки. Виды износа цепной передачи.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. Практическое занятие 19. Расчёт цепной передачи с приводной роликовой цепью.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 5.1</b>	У 1.2.02 У 2.2.03 У 2.2.02

				У 5.1.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.4 Зубчатые передачи.</b>	<b>Содержание</b>	17		
	1. Основные сведения. Особенности передач и классификация. Виды износа передач. Типы, назначение, устройство редуктора.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 20. Расчёт открытой цилиндрической зубчатой передачи.	3	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 5.1</b>	У 1.2.02 У 2.2.03 У 2.2.02 У 5.1.01
	3. Практическое занятие 21. Расчёт закрытой червячной передачи.	3	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 5.1</b>	У 1.2.02 У 2.2.03 У 2.2.02 У 5.1.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение расчетно-графической работы по расчету ременной передачи	10	<b>ОК 01, ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02	
<b>Тема 5.5 Валы и оси</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Назначение, конструкция и материалы осей и валов. Характер соединений сборочных единиц и деталей.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>		
	1. Практическое занятие 22. Проверочный расчёт на усталостную прочность, жёсткость.	3	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 5.1</b>	У 1.2.02 У 2.2.03 У 2.2.02 У 5.1.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				

<b>Тема 5.6</b> <b>Подшипники</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Подшипники скольжения и качения. Виды износа подшипников. Основные типы смазочных устройств.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>		
	1. Практическое занятие 23. Подбор подшипников качения.	3	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 5.1</b>	У 1.2.02 У 2.2.03 У 2.2.02 У 5.1.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 5.7</b> <b>Разъёмные соединения деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика. Виды износа разъёмных соединений.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 09.02 Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 24. Проверочный расчёт шпоночных соединений.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 5.1</b>	У 1.2.02 У 2.2.03 У 2.2.02 У 5.1.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Курсовой проект «Расчет цилиндрической зубчатой передачи»</b>		30		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>9</b>		
<b>Всего:</b>		141		

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

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

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

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

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

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

11. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. – 4-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2020. - 352 с. - (Проф.образование. ТОП-50. Общепрофессиональные дисциплины). - Рекомендовано ФГАУ «ФИРО».

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

1. Техническая механика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3

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



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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Видов движений и преобразующие движения механизмы;	Перечисление видов движений, и механизмов. Объяснение конструкций и принципов работы механизмов	Фронтальный/письменный опрос
Видов износа и деформаций деталей и узлов;	Перечисление видов износа и деформаций деталей и узлов механизмов, объяснение вызывающих их причин Результаты тестирования	Фронтальный/письменный опрос Тестирование
Видов передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	Перечисление видов передач с указанием их обозначения на схемах. Объяснение их устройства, я, преимуществ и недостатков. Условные обозначения на схемах. Результаты тестирования	
Кинематики механизмов, соединения деталей машин, механических передачи, видов и устройство передач;	Объяснение сущности кинематики механизмов, видов соединения деталей машин, механических передачи, видов и устройство передач	Фронтальный/письменный опрос
Методики расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	Объяснение назначения и последовательности выполнения расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	
Методики расчета на сжатие, срез и смятие;	Объяснение назначения и последовательности выполнения расчета на сжатие, срез и смятие	
Назначение и классификацию подшипников;	Изложение назначения, перечисление классификации подшипников с указанием области их применения Результаты тестирования	Фронтальный/письменный опрос Тестирование
Характер соединения основных сборочных единиц и деталей;	Перечисление и объяснение характера соединения основных сборочных единиц и деталей с указанием области применения соединений	
Основные типы смазочных устройств;	Перечисление основных типов смазочных устройств	Фронтальный/письменный опрос

Типы, назначение, устройство редукторов;	Перечисление типов, объяснение назначения и устройства редукторов Результаты тестирования	Фронтальный/письменный опрос Тестирование
Трение, его виды, роль трения в технике;	Перечисление видов трения с объяснением его роли в технике и указанием способов устранения его негативных последствий	Фронтальный/письменный опрос
Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Перечисление инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования с объяснением их устройства и порядка работы с ними	Фронтальный/письменный опрос
Определять напряжения в конструкционных элементах;	Выполнение практических работ	Наблюдение и оценка действий при выполнении практических и лабораторных работ
Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	Выполнение практических работ	
Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	Выполнение лабораторных работ	
Производить расчеты на сжатие, срез и смятие;	Выполнение практических работ	
Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;	Выполнение практических работ	
Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	Выполнение лабораторных работ	
Читать кинематические схемы;	Чтение кинематических схем в процессе выполнения лабораторных и практических работ	

**Приложение 3.11**

к ОПОП-П по специальности

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

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

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификации»

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

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 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 1.2.02	Пользоваться грузоподъемными механизмами	З 1.2.01	Нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
<b>ОК 01</b>	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы( профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

		профессиональные темы		
--	--	--------------------------	--	--

## 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>	32
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Метрология и стандартизация</b>		<b>2/0</b>		
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
<b>Метрология и стандартизация</b>	1. Цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Организационно-правовые основы законодательной метрологии. Метрологические службы. Государственная система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Понятие «жизненный цикл продукции». Цели и задачи метрологического обеспечения на всех этапах жизненного цикла. Сущность, содержание и организация стандартизации в России. Стандартизация в различных сферах. Международная и региональная стандартизация. Государственная система стандартизации и НТП	<i>1</i>	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
<b>Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений</b>	1. Единая система допусков и посадок для гладких элементов деталей. Диапазоны и интервалы размеров. Предельные отклонения. Основные отклонения. Квалитеты. Образование посадок в ЕСДП. Обозначение посадок и предельных отклонений на чертежах. Выбор точности, качества, вида посадок.	<i>1</i>	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Технические измерения</b>				
<b>Тема 2.1</b>		<b>30/ 10</b>		
<b>Контроль линейных размеров</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>		
	1. Меры. Калибры. Приемы работы с мерами, калибрами	1	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	2. Штангенинструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с штангенинструментами.	1	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 01</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 01.09 Зо 01.06
	3. Микрометрические инструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с микрометрическими инструментами.	1	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 01</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 01.09 Зо 01.06
	4. Рычажно-механические СИ, разновидности, конструкция, назначение	1	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 01</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 01.09 Зо 01.06
	5. Пружинные СИ, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с рычажно-механическими и пружинными СИ	1	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 01</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 01.09 Зо 01.06
	6. Оптико-механические измерительные приборы. Оптические измерительные приборы. Приемы работы с оптико-механическими и оптическими измерительными приборами	1	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 01</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
1. Практическое занятие 1. Использование ПКМД и штангенинструментов для контроля размеров	2	<b>ОК 09</b>	Уо 09.01 Зо 09.03	



	2. Практическое занятие 2. Контроль линейных размеров микрометрами и индикаторными СИ	2	<b>ОК 09</b>	Уо 09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2 Контроль углов и конусов</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
	1. Контроль углов и конусов. Приемы работы с угломерами, калибрами	1	<b>ПК 1.2. ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 3. Контроль углов и конусов	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3 Контроль отклонений формы и расположения поверхностей</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Контроль отклонений формы. Методы и способы контроля отклонений формы.	1	<b>ПК 1.2. ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.03
	2. Контроль отклонений расположения поверхностей. Схемы контроля параллельности поверхностей. Схемы контроля перпендикулярности поверхностей	1	<b>ПК 1.2. ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4. Контроль шероховатости поверхности</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>		
	1. Параметры шероховатости поверхности. Обозначение шероховатости на чертежах	1	<b>ПК 1.2. ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 4. «Контроль шероховатости поверхности».	2	<b>ОК 09</b>	Уо 09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02

	1. Подготовить сообщение: «Влияние волнистости и шероховатости поверхности на эксплуатационные свойства узлов и механизмов»			Зо 02.03
<b>Тема 2.5.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
<b>Приборы и методы контроля резьбы</b>	1. Приборы и методы контроля резьбы. Приемы работы с инструментами для контроля резьбы.	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.6</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
<b>Приборы и методы контроля зубчатых колес</b>	1. Приборы и методы контроля зубчатых колес.	2	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.03
	2. Приемы работы с инструментами для контроля зубчатых колес. Метрологические характеристики СИ	2	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 5 Контроль зубчатых колес	2	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>32</b>		

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

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

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

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

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

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

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [С. А. Зайцев и др.]. – 4-е изд., испр. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 288 с. – (Проф.образование. ТОП-50). - Рекомендовано ФГУ "ФИРО".

2. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. И. Ильянков. – М.: ИЦ «Академия», 2021. – 176 с.- (Проф.образование. ТОП-50). – Рекомендовано ФГБУ "ФИРО".

3. Технические измерения и приборы: учебник и практикум для студ. учреждений сред. проф. образования / М. Ю. Рачков. – 3-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2021. – 151 с. - (Проф.образование). – Гриф УМО СПО.

4. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / К. П. Латышенко,

С. А. Гарелина. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2021. – 186 с. - (Проф.образование). – Гриф УМО СПО.

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

1. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517964>

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

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Контролировать качество выполненных работ;</p> <p>Выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;</p> <p>Производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Устный опрос</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета .</p>
<p>Основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</p> <p>Основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</p> <p>Методы и способы контроля качества выполненной работы;</p> <p>Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>Методы и способы контроля качества выполненной работы.</p>	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

**Приложение 3.12**

к ОПОП-П по специальности

**«15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)».**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.05 Электротехника с основами электроники»**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.05 Электротехника с основами электроники»

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

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 03; 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
ПК 1.1	У 1.1.01	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ	З 1.1.01	Устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа
ОК 01	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
ОК 02	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

## 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>	46
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	8
практические занятия	4
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	



## 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Постоянный ток</b>		<b>18/14</b>		
<b>Тема 1.1. Понятие об электрическом токе. Электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	1. Электрическое поле. Электрический заряд. Закон Кулона. Электрический ток. Сила тока. Плотность тока. Закон Ома. Последовательное, параллельное, смешанное соединение потребителей электрической энергии. Проводники, диэлектрики, полупроводники.	2	<b>ПК 1.1 ОК 01</b>	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 01.04 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	1. Практическое занятие 1. Решение задач на закон Кулона.	2	<b>ПК 1.1, ОК 01</b>	З 1.1.01 У 1.1.01 Уо 01.04 Зо 01.02
	2. Лабораторная работа 1. Последовательное соединение потребителей электрической энергии.	4	<b>ПК 1.1, ОК 02</b>	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 01.04 Зо 02.02
	3. Лабораторная работа 2, Параллельное соединение потребителей электрической энергии.	4		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		

<b>Тема 1.2</b> <b>Работа и мощность тока. Э.Д.С.</b>	1. Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля Ленца. 1 и 2 законы Кирхгофа. Закон Ома для замкнутой (полной) цепи.	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 03</b>	З 1.1.01 У 1.1.01 Уо 03.01 Зо 03.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1.Лабораторная работа 3. Определение работы, мощности и ЭДС	4	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 03</b>	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 03.01 Зо 03.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2 Электромагнетизм</b>		<b>6/0</b>		
<b>Тема 2.1.</b> <b>Магнитное поле</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Магнитная индукция. Магнитный поток.	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2</b> <b>ОК 04</b>	З 1.1.01 У 1.1.01 Уо 04.02 Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2</b> <b>ЭДС индукции.</b> <b>Индуктивность</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. ЭДС индукции. Индуктивность катушки. Вихревые токи	2	<b>ПК 1.1,</b> <b>ОК 04</b>	З 1.1.01 У 1.1.01 Уо 04.02 Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Постоянный ток	2	<b>ПК 1.1,</b> <b>ОК 04</b>	З 1.1.01 У 1.1.01 Уо 04.02 Зо 04.01
<b>Раздел 3 Переменный ток</b>		<b>2/0</b>		

<b>Тема 3.1. Основные понятия переменного тока</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Понятие переменного тока. Характеристики переменного тока. Мгновенные и действующие значения тока, напряжения, ЭДС. Источники переменного тока.	2	<b>ПК 1.1, ОК 03</b>	З 1.1.01 У 1.1.01 Уо 03.01 Зо 03.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4 Электротехнические устройства</b>		<b>14/4</b>		
<b>Тема 4.1 Трансформаторы</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Устройство, назначение, принцип действия трансформатора. Коэффициент трансформации. КПД трансформатора, виды потерь энергии.	4	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04</b>	З 1.1.01 У 1.1.01 Уо 04.02 Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2 Электрические машины</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1. Классификация электрических машин. Генераторы. Электрические двигатели постоянного тока Устройство, принцип действия. Асинхронные и синхронные машины..	4	<b>ПК 1.1, ОК 03</b>	З 1.1.01 У 1.1.01 Уо 03.01 Зо 03.02
	2. Электрические двигатели переменного тока Устройство, принцип действия. Асинхронные и синхронные машины	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1.Лабораторная работа 4. Запуск двигателя постоянного тока. Запуск двигателя переменного тока .	4	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04</b>	З 1.1.01 У 1.1.01 Уо 04.02 Зо 04.01

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5 Техника безопасности</b>		<b>6/0</b>		
<b>Тема 5.1 Правила безопасности при эксплуатации электрооборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Действие электрического тока на организм человека. Причины поражения электрическим током. Факторы, влияющие на тяжесть поражения. Первая помощь при поражении электрическим током. Средства защиты. Защитное заземление.	4	<b>ПК 1.1 ОК 03</b>	У 1.1.01 З 1.1.021 Уо 03.01 Зо 03.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Промежуточная аттестация		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>46</b>		

ё

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

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

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

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

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

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

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

1. Сборник практических задач по электротехнике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Фуфаева. – 8-е изд., испр. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 288 с. – Рекомендовано Федеральным УМО СПО.

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

1. Инкин, А. И. Электротехника. Решетчатые схемы замещения электромагнитных полей: учебное пособие для вузов / А. И. Инкин, А. В. Бланк. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07045-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514349>

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

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей;</p> <p>Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем</p>	<p>Демонстрировать знания основных методов расчета и измерения параметров электрических, магнитных и электронных цепей; - номенклатуру компонентов автомобильных электронных устройств; - методов электрических измерений; - устройства и принципов действия электрических машин</p>	<p>Устный опрос, Выполнение тестовых заданий; Промежуточная аттестация</p>
<p>Измерять параметры электрических цепей автомобилей;</p> <p>Пользоваться измерительными приборами</p>	<p>Производить измерения с целью проверки состояния электронных и электрических элементов автомобиля с применением электроизмерительных приборов; Осуществлять подбор элементов электрических и электронных схем в соответствии с заданными параметрами.</p>	<p>Выполнение практических работ; Выполнение лабораторных работ; Выполнение контрольных работ; Выполнение аудиторной самостоятельной работы; Промежуточная аттестация</p> <p>Выполнение практических работ; Выполнение лабораторных работ; Выполнение самостоятельной работы;</p>

**Приложение 3.13**

к ОПОП-П по специальности

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.06 Технологическое оборудование»**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>



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

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

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 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 2.2</b>	У 2.2.02	Пользоваться нормативной и справочной литературой	З 2.2.01	Особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли
<b>ОК 01</b>	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<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 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы	
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 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 формирования которых способствует элемент программы	Код У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Подготовка и переработка древесного сырья</b>		<b>40 / 12</b>		
<b>Тема 1.1</b> Подготовка древесного сырья к переработке	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		
	1. Понятие ЛПК. Роль лесопромышленного комплекса в экономике страны. Виды древесного сырья	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
	2. Основные стадии подготовки сырья к переработке. Оборудование для подготовки древесины	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
	3. Технология и оборудование для распиловки древесины.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.01 У 2.2.03 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
	4. Технология и оборудование для окорки древесины	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
	5. Технология переработки древесины в щепу. Рубительные машины.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03

	6. Сортировки щепы	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 1 Составление карт процессов подготовки древесного сырья к переработке	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.03 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
	2. Практическое занятие 2 Составление кинематической схемы компоновки привода окорочного барабана и подбор механизмов.	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
	3. Практическое занятие 3 Подбор параметров сит сортировки щепы и составление схемы их установки.	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>	З 2.2.02 У 2.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>		
Переработка древесного сырья для получения волокнистых полуфабрикатов	1. Виды полуфабрикатов, получаемых при переработке древесного сырья	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
	2. Производство целлюлозы. Оборудование для варки целлюлозы.	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>	З 2.2.02 У 2.2.03 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03

3. Варочные котлы периодического действия.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
4. Варочные котлы непрерывного действия типа «Камюр».	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
5. Варочные установки типа «Пандия»	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
6. Оборудование тракта подачи щепы в варочные котлы непрерывного действия	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
7. Выгрузочные устройства	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
8. Оборудование для промывки целлюлозы	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
1. Практическое занятие 4 Составление карт пооперационного контроля в производстве целлюлозы.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01

	2. Практическое занятие 5 Составление технологической схемы варочного котла непрерывного действия	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	3. Практическое занятие 6 Подбор материалов и расчет толщины стенки варочного котла	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Производство бумаги и картона</b>		<b>30 / 12</b>		
<b>Тема 2.1</b> Производство бумаги и картона	<b>Содержание</b>	30		
	1. Характеристика и классификация бумаги и картона. Общая схема производства бумаги	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 3.2.03 У 4.2.01 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	2. Оборудование для измельчения и очистки массы	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 3.1.01 У 2.2.04
	3. Классификация и устройство бумаго- и картоноделательных машин. Изготовление бумаги на бумагоделательной машине.	4	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 3.2.03 У 4.2.01 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	4. Мокрая часть БДМ, КДМ. Массонапускные устройства (напорный ящик)	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 3.1.01 У 2.2.04
	5. Сеточный стол. Технология обезвоживания массы на сеточном столе. Механизмы сеточного стола.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 3.2.03 У 4.2.01 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	6. Прессовая часть БДМ, КДМ. Технология обезвоживания полотна в прессовой части. Прессовые валы и механизмы.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09	З 3.1.01

			КК 1, КК 2	У 2.2.01 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
7. Сушильная часть БДМ, КДМ. Технология сушки полотна в сушильной части. Сушильные цилиндры.	2		ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 3.2.03 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
8. Пароконденсатная система БДМ, КДМ.			ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 3.1.01 У 2.2.04
9. Вакуумная система БДМ, КДМ.			ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>			
1. Практическое занятие 7 Составление технологической схемы сеточного стола БДМ с использованием различных обезвоживающих элементов	2		ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
2. Практическое занятие 8 Обоснование применения различных типов прессовых валов в прессовых частях БДМ, КДМ.	2		ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
3. Практическое занятие 9 Составление схемы вакуумной системы БДМ. Подбор параметров вакуум-насосов.	2		ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
4. Практическое занятие 10 Составление кинематической схемы паразитного привода сушильной части.	2		ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.01 У 2.2.02

				Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	5. Практическое занятие 11 Расчет параметров сушильного цилиндра.	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	6. Практическое занятие 12 Подбор оборудования для отделки и упаковки бумаги, картона и целлюлозы	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Подготовка сообщения на тему «Цели задачи модернизации бумаго- картоноделательного оборудования»	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>		72		



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

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

Кабинет «Технологии и оборудования отрасли, Охраны труда и бережливого производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

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

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

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

1. Технологические процессы в машиностроении. Назначение режимов резания и нормирование операций механической обработки заготовок в машиностроении: учебное пособие для СПО / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев, В. Г. Юрьев, М. А. Афанасенков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8509-3.

2. Назначение рациональных режимов резания при механической обработке: учебное пособие для СПО / В. М. Кишулов, М. В. Кишулов, П. П. Черников, Н. В. Юрасова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-8965-7.

3. 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.

4. 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. Самойлова, Л. Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8778-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180823> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Черепашин, А. А. Технологические процессы в машиностроении: учебное пособие / А. А. Черепашин, 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> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков;</p> <p>Правила безопасности при работе на металлорежущих станках;</p> <p>Основные положения технологической документации;</p> <p>Методику расчета режимов резания</p> <p>Основные технологические методы формирования заготовок.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>Анализ и оценка результата устного опроса;</p> <p>Анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме.</p>
<p>Выбирать рациональный способ обработки деталей;</p> <p>Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>Производить расчёты режимов резания;</p>	<p>Точность формулировок, не менее 75% правильных ответов</p> <p>Адекватность результатов поставленным целям.</p>	<p>Анализ и оценка результата выполнения практических работ, самостоятельной работы;</p> <p>Анализ и оценка результата выполнения дифференцированного зачета.</p>

<p>Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента;</p> <p>Читать кинематическую схему станка;</p> <p>Составлять перечень операций обработки,</p> <p>Выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.</p>		
---	--	--

**Приложение 3.14**

к ОПОП-П по специальности

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.07 Технология отрасли»**

2023 год

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Технология отрасли»

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

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 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 2.2</b>	У 2.2.02	Пользоваться нормативной и справочной литературой	З 2.2.01	Особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли
<b>ОК 01</b>	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<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 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	84
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы	
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	12

## 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 У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли</b>		6/2		
<b>Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Сущность и структура ЛПК. Понятие и роль ЛПК в экономике страны. Характеристика отраслей промышленности.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
<b>Тема 1.2. Характеристика основного и дополнительного сырья</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Основные понятия виды классификация сырья материалов и полуфабрикатов. Характеристика древесного сырья. Отходы деревообрабатывающей промышленности и низкосортная древесина. Физические и химические свойства древесины.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Лабораторная работа 1 Определение плотности древесины стереометрическим способом.</p>	4	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
		2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.02 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли</b>		<b>66/ 22</b>		
<b>Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Подготовка сырья к производству Доставка и хранение древесного сырья. Распиловка баланса. Окорка. Рубка баланса в щепу. Сортирование. Основные, вспомогательные, побочные, подсобные и обслуживающие процессы. Определение состав классификация процессов.	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2</b>	З 3.2.03 У 4.2.01 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие №1 Изучение и анализ государственного стандарта «Щепа технологическая»	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	2. Лабораторная работа 2 Анализ технологической щепы	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Технологические процессы производства готовой продукции отрасли</b>	<b>Содержание</b>	<b>48</b>		
	1. Общая схема производства сульфитной целлюлозы	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	2. Получение и варка сульфитной целлюлозы	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	3. Переработка сульфитного щелока	2	<b>ПК 2.2</b>	З 2.2.01

			<b>OK 01, OK 09 KK 1, KK 2</b>	У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	4. Непрерывная варка сульфатной целлюлозы в котле «Камюр»	2	<b>ПК 2.2 OK 01, OK 09 KK 1, KK 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	5. Промывка и сортирование, отбелка, высушивание целлюлозы	2	<b>ПК 2.2 OK 01, OK 09 KK 1, KK 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	6. Выпаривание и сжигание черного щелока	2	<b>ПК 2.2 OK 01, OK 09 KK 1, KK 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	7. Каустизация зеленого щелока и регенерация извести	2	<b>ПК 2.2 OK 01, OK 09 KK 1, KK 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	8. Виды полуфабрикатов высокого выхода. Их свойства и роль перспективы развития	2	<b>ПК 2.2 OK 01, OK 09 KK 1, KK 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	9. Общие схемы развития ДДМ и РДМ	2	<b>ПК 2.2 OK 01, OK 09 KK 1, KK 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	10. Варка, размол, промывка и сортирование полуцеллюлозы	2	<b>ПК 2.2 OK 01, OK 09 KK 1, KK 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01

				Уо 09.04, Зо 09.01
11. Общая схема производства бумаги (картона).	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>		З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
12. Размол полуфабрикатов. Изготовление бумаги (картона) на БДМ (КДМ). Отделка	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>		З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
13. Переработка макулатуры	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>		З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
14. Общая схема производства ДВП	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>		З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
15. Современные технологии. Общая схема производства ДСП	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>		З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
16. Производство фанеры	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>		З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
17. Отходы производства древесных плит и фанеры	2	<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01, ОК 09</b> <b>КК 1, КК 2</b>		З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
18. Основные направления лесохимического производства	2	<b>ПК 2.2</b>		З 2.2.01

			<b>ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2</b>	У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	19. Производство сульфатного мыла и таллового масла.	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1. Практическое занятие 2 Расчет материального баланса варки.	4	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	2. Практическое занятие 3 Экскурсия на АО «Архангельский фанерный завод»	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	3. Практическое занятие 4 Построение циклограммы работы пресса горячего прессования.	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление схемы производства целлюлозы с подбором оборудования, используя технологические регламенты	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
<b>Тема 2.3. Основы проектирования предприятий отрасли</b>	<b>Содержание</b>	12		
	1. Стандарты на разработку технологических процессов. Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология. Технологическая документация и	2	<b>ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2</b>	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01

	система технологической подготовки производства Методика расчета и подбора технологического оборудования			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	1. Практическое занятие № 5 Расчет сеточной части БДМ.	1	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	2. Практическое занятие № 6 Определение числа сушильных цилиндров.	1	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	3. Практическое занятие № 7 Чтение схем производств получения продукции АО «Архангельский ЦБК». Изучение технологических регламентов.	4	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	4. Практическое занятие № 8 расчет варочной установки.	4	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 2	З 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.02, Зо 01.01 Уо 09.04, Зо 09.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>12</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>84</b>		

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

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

Кабинет «Технологии и оборудования отрасли, Охраны труда и бережливого производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

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

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

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

1. Древесиноведение и материаловедение: учебник для СПО / И. Т. Глебов. – 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 212 с.

2. Материаловедение для профессий, связанных с обработкой древесины: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования /Б. А. Степанов. – 9-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 368 с. – (Проф.образование). – Рекомендовано ФГАУ «ФИРО».

3. Комплексная химическая переработка древесины: учебник для вузов /И. Н. Ковернинский и др.; под ред. проф. И. Н. Ковернинского. -3-е изд., испр. и доп. – Архангельск: Изд-во Арханг. гос. техн. ун-та, 2006. – 374 с.

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

1. Самойлова, Л. Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8778-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180823> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Химико-технологические процессы: учебник и практикум для вузов / Ю. А. Комиссаров, М. Б. Глебов, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09169-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515192>

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

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Читать и составлять принципиальные технологические и блок-схемы;</p> <p>Производить расчет основных параметров технологического процесса и нормировать операции технологического процесса;</p> <p>Пользоваться нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками при подборе оборудования</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>Анализ и оценка результата устного опроса;</p> <p>Анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме.</p>
<p>Принципы формы и методы организации производственного и технологического процессов;</p> <p>Технологические процессы производств лесопромышленного комплекса</p>	<p>Точность формулировок, не менее 75% правильных ответов</p> <p>Адекватность результатов поставленным целям.</p>	<p>Анализ и оценка результата выполнения практических работ, самостоятельной работы;</p> <p>Анализ и оценка результата выполнения дифференцированного зачета.</p>

**Приложение 3.15**

к ОПОП-П по специальности

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»**

**2023 год**



## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

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

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.02	Пользоваться грузоподъемными механизмами	З 1.2.01	Нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ОК 01	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы( профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

		профессиональные темы		
--	--	--------------------------	--	--

## 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>	32
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Физические основы процесса резания металлов и инструментальные материалы</b>		<b>2/0</b>		
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
<b>Физические основы процесса резания металлов</b>	1. Введение. Основные понятия и определения. Физические явления, возникающие при резании	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Обработка металлов резанием, применяемые станки</b>		<b>30 / 14</b>		
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
<b>Токарная обработка, применяемые станки и инструменты</b>	1. Классификация резцов. Физические явления, возникающие при резании Элементы режимов резания. Станки токарной группы	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 1. Изучение конструкции токарных резцов. Расчет режимов резания при точении	2	<b>ОК 09</b>	Уо 09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
<b>Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки</b>	1. Инструменты для обработки отверстий. Элементы режимов резания.	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.07 Уо 02.02 Зо 02.03
	2. Разновидности сверлильных и расточных станков	2	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.07

				Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 2. Выбор инструментов для обработки отверстия.	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.03
	1. Устройство сверла			
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
<b>Фрезерование, применяемый инструмент и станки</b>	1. Процесс фрезерования. Основные виды фрезерования. Классификация фрез. Фрезерные станки	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 3 Выбор фрез для обработки различных поверхностей	2	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.07 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
<b>Абразивная обработка, шлифование, применяемый инструмент и станки</b>	1. Процесс абразивной обработки. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Шлифовальные станки, их классификация. Специальные виды шлифования	1	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.07 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.5</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
<b>Нарезание и накатывание резьбы</b>	1. Процесс нарезания резьбы. Процесс накатки резьбы. Оборудование для нарезания и накатывания резьбы.	1	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Практическое занятие 4 Расчет режимов резания при нарезании резьбы	2	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.07 Уо 02.02

				Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.6</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
<b>Строгание, долбление, протягивание, применяемый инструмент и станки</b>	1. Поверхности, обрабатываемые методами строгания, протягивания и протягивания. Виды применяемого инструмента и его конструктивные особенности. Разновидности строгальных, протяжных и долбежных станков	1	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.7</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
<b>Зубонарезание, применяемый инструмент и станки</b>	1. Процесс нарезания зубчатых колес. Инструменты. Отделка зубчатых колес. Зубообрабатывающие станки	1	<b>ПК 1.2. ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.07 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.7</b>	<b>Содержание</b>	<b>9</b>		
<b>Технология металлообработки</b>	1. Понятия производственного и технологического процесса. Элементы технологического процесса. Технологические процессы изготовления типовых деталей. Типы производства. Единичное, серийное и массовое производство. Технологичность изделий.	1	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1. Практическое занятие 5 «Изучение технологического маршрута изготовления деталей типа «вал»	2	<b>ПК 1.2. ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.07 Уо 02.02 Зо 02.03
	2. Практическое занятие 6 «Изучение технологического маршрута изготовления типа «диск»	2	<b>ПК 1.2. ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.07 Уо 02.02 Зо 02.03
	3. Практическое занятие 7 «Изучение технологического маршрута изготовления зубчатого колеса класса «втулка»	2	<b>ПК 1.2. ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.07

				Уо 02.02 Зо 02.03
	4.Практическое занятие8 «Изучение технологического маршрута изготовления корпусных деталей	2	<b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 02</b>	У 1.2.02 З 1.2.07 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>1</b>		
<b>Всего:</b>		<b>32</b>		

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

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

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

#### **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**

5. Технологические процессы в машиностроении. Назначение режимов резания и нормирование операций механической обработки заготовок в машиностроении: учебное пособие для СПО / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев, В. Г. Юрьев, М. А. Афанасенков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8509-3.

6. Назначение рациональных режимов резания при механической обработке: учебное пособие для СПО / В. М. Кишууров, М. В. Кишууров, П. П. Черников, Н. В. Юрасова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-8965-7.

7. 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.

8. 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**

3. Самойлова, Л. Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8778-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180823> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 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> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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



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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков;</p> <p>Правила безопасности при работе на металлорежущих станках;</p> <p>Основные положения технологической документации;</p> <p>Методику расчета режимов резания</p> <p>Основные технологические методы формирования заготовок.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>Анализ и оценка результата устного опроса;</p> <p>Анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме.</p>
<p>Выбирать рациональный способ обработки деталей;</p> <p>Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>Производить расчёты режимов резания;</p>	<p>Точность формулировок, не менее 75% правильных ответов</p> <p>Адекватность результатов поставленным целям.</p>	<p>Анализ и оценка результата выполнения практических работ, самостоятельной работы;</p> <p>Анализ и оценка результата выполнения дифференцированного зачета.</p>

<p>Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента;</p> <p>Читать кинематическую схему станка;</p> <p>Составлять перечень операций обработки,</p> <p>Выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.</p>		
---	--	--

**Приложение 3.16**

к ОПОП-П по специальности

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.09 Охрана труда и бережливое производство»**

2023 год

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.09 Охрана труда и бережливое производство»

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

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 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	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ	З 1.1.01	Устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа
<b>ОК 01</b>	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы( профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

		профессиональные темы		
--	--	--------------------------	--	--

## 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>	32
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 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	
<b>Раздел 1. Правовые основы труда в Российской Федерации</b>		<b>12/4</b>		
<b>Тема 1.1. Государственное управление охраны труда</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Государственный надзор и общественный контроль за охраной труда. Охрана труда женщин, молодежи и компенсация по условиям труда	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
	2. Структура ГОСТов ССБТ	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1..Практическое занятие 1 «Анализ видов ответственности за нарушение требований охраны труда»	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 02</b>	У 1.1.01 3 1.1.03 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Организация работы по созданию здоровых и безопасных условий труда</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Управление охраны труда на производстве. Организация обучения инструктажа по охране труда	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
	2. Расследование и учет несчастных случаев	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
1. Практическое занятие 2 «Анализ и учет несчастных случаев на производстве»	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 02</b>	У 1.1.01 3 1.1.03 Уо 02.02	

				Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов</b>		<b>10 /4</b>		
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание</b>	4		
<b>Потенциально опасные и вредные производственные факторы</b>	1. Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 3. Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 02</b>	У 1.1.01 З 1.1.03 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание</b>	6		
<b>Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов</b>	1. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 02</b>	У 1.1.01 З 1.1.03 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 4. Оценка состояния микроклимата производственного помещения.	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.03
<b>Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности</b>		<b>8/4</b>		
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание</b>	4		



<b>Требования охраны труда при монтаже оборудования</b>	1. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Требования к оборудованию. Требования к монтажным работам	2	<b>ОК 02</b>	Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 5 «Безопасные приемы выполнения работ с инструментом и оборудованием»	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 02</b>	У 1.1.01, З 1.1.03 Уо 02.02, Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2 Требования охраны труда при эксплуатации оборудования</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Требования к рабочим местам расположения электрического оборудования. Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ)	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 02</b>	У 1.1.01 З 1.1.03 Уо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 6 «Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия вредных производственных факторов»	2	<b>ОК 09</b>	Уо 09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4 Основы бережливого производства на предприятии</b>		<b>2/0</b>		
<b>Тема 4.1 Основы бережливого производства</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Основы бережливого производства. Принципы бережливого производства. Виды потерь.	1	<b>ОК 09</b>	Уо 09.01 Зо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>1</b>		
<b>Всего:</b>		<b>32</b>		

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

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

Кабинет «Технологии и оборудования отрасли, Охраны труда и бережливого производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

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

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

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

1. Бузуев, И. И. Охрана труда и промышленная безопасность: учебное пособие для СПО / И. И. Бузуев, Н. Г. Яговкин. — Саратов: Профобразование, 2021. — 73 с. — ISBN 978-5-4488-1240-8;

2. Булгаков А.Б. Охрана труда: учебное пособие для СПО / составители А. Б. Булгаков, В. Н. Аверьянов. — Саратов: Профобразование, 2021. — 197 с. — ISBN 978-5-4488-1137-1;

Широков, Ю. А. Охрана труда: учебник для СПО / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5

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

1. Горькова, Н. В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8957-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185929> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Охрана труда. Практические интерактивные занятия / Г. Н. Титова, Н. С. Громов, В. В. Потапенко [и др.]; Под ред.: Ивахнюк Г. К.. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9873-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218846> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Широков, Ю. А. Охрана труда: учебник для СПО / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167190> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

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

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p>Требования охраны труда при выполнении монтажных работ и инструкции по охране труда;</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <p>Требования охраны труда при ремонтных работах;</p> <p>Требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах;</p> <p>Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов простого оборудования;</p> <p>Инструкция по охране труда, по пожарной и экологической безопасности;</p> <p>Инструкция по охране труда и по пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей;</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов;</p>	<p>Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения.</p> <p>Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.</p> <p>Демонстрирует оценку ценности продукта для конечного потребителя, на каждом этапе его создания.</p> <p>Оценка «Отлично» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Устный опрос</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

<p>Действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; Категорирование производств по взрыво и пожароопасности; Основные причины возникновения пожаров и взрывов; Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; Правила безопасной эксплуатации механического оборудования; Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; Концепцию бережливого производства</p>	<p>задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Оценка «Удовлетворительно» - теоретическое содержание темы освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. Оценка «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание темы не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>Определять необходимые источники информации; Грамотно излагать свои мысли и</p>	<p>Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>

<p>оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ;</p> <p>В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;</p> <p>Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;</p> <p>Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по сборке и регулировке</p>	<p>области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.</p> <p>Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека.</p> <p>Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p> <p>Оценка «Отлично» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
--	---	--

<p>агрегатов гидравлических и пневматических систем;</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей;</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов;</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>Использовать экипировку и противопожарную технику;</p> <p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;</p> <p>Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;</p> <p>Визуально определять пригодность СИЗ к использованию.</p>	<p>Оценка «Удовлетворительно» - теоретическое содержание темы освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание темы не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

**Приложение 3.13**

к ОПОП-П по специальности

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.10 Экономика отрасли»**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.10 Экономика отрасли»

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

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 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 2.2</b>	У 2.2.01	Определять способы обработки деталей	З 2.2.01	Особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли
<b>ОК 01</b>	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<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 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	76
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	58
лабораторные работы	
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 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	
<b>Раздел 1. Предприятие – основное звено рыночной экономики</b>		<b>54/10</b>		
<b>Тема 1.1. Понятие предпринимательства и предприятия</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Понятие, черты и сферы предпринимательства. Основные признаки классификации предприятий.	4	<b>ОК 01 ОК09 КК 1, КК 2</b>	Уо01.03 Уо09.01 Зо 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
<b>Тема 1.2. Организация (предприятие) в условиях рыночной экономики</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1. Подготовка рефератов по темам: Учения об общественно-экономических формациях и современный взгляд на проблему. Исторический процесс развития товарного производства и обмена	2	<b>ОК 01, ОК02, КК 1, КК 2</b>	Уо01.03 Зо 01.03 Зо 02.03
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Организация (предприятие) в условиях рыночной экономики	2	<b>ОК 01, ОК02, КК 1, КК 2</b>	Уо01.03 Зо 01.03 Зо 02.03
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 1. Построить шкалу распространения организационно-правовых форм в городе на основе своих наблюдений.	2	<b>ОК 01, ОК02, КК 3, КК 4</b>	Уо01.03 Зо 01.03 Зо 02.03

	2. Практическое занятие 2. .Решение задач по теме « Производственные возможности общества»	2	<b>ОК 01, ОК02, КК 3, КК 4</b>	Уо01.03 Зо 01.03 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Организация производства и технологический процесс</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	1. Материальное и нематериальное производства.	4	<b>ОК 01 КК 1, КК 2</b>	Уо01.03 Зо 01.03
	2. Промышленность, отрасль и межотраслевой комплекс.	4	<b>ОК 01 КК 1, КК 2</b>	Уо01.03 Зо 01.03
	3. Возможности производства и его современная структура.	4	<b>ОК 01 КК 1, КК 2</b>	Уо01.03 Зо 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 3. Рассчитать движение предметов труда в технологическом процессе (последовательным видом движения).	2	<b>ОК 01, ОК02, КК 1, КК2</b>	Уо01.03 Зо 01.03 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4. Кадры предприятия и производительность труда</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	1. Классификация персонала предприятия по ряду признаков..	4	<b>ПК 4.1 ОК 01 КК 1, КК 2</b>	У 4.1.01 З 4.1.03 Уо01.03 Зо 01.03
	2. Деление промышленно производственного персонала на: промышленный и непромышленный	4	<b>ПК 4.1 ОК 01 КК 1, КК 2</b>	У 4.1.01 З 4.1.03 Уо01.03 Зо 01.03
	3. Показатели, характеризующие движение кадров. Работники предприятия, включенные в списочный состав предприятия	4	<b>ПК 4.1 ОК 01 КК 1, КК 2</b>	У 4.1.01 З 4.1.03 Уо01.03 Зо 01.03

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5. Оплата труда работников на предприятии</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	1. Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования, принципиальные положения оплаты труда.	4	<b>ПК 4.1 ОК 01 КК 1, КК 2</b>	У 4.1.01 З 4.1.03 Уо01.03 Зо 01.03
	2. Формы и системы заработной платы.	4	<b>ПК 4.1 ОК 01 КК 1, КК 2</b>	У 4.1.01 З 4.1.03 Уо01.03 Зо 01.03
	3. Бестарифная система оплаты труда.	4	<b>ПК 4.1 ОК 01 КК 1, КК 2</b>	У 4.1.01 З 4.1.03 Уо01.03 Зо 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 4. Распределение фонда оплаты труда между рабочими (с учетом квалификационного уровня работника, коэффициента трудового участия, фактически отработанного времени)	4	<b>ПК 4.1 ОК 01 КК 1, КК 2</b>	У 4.1.01 З 4.1.03 Уо01.03 Зо 01.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2 Механизм ценообразования на продукцию предприятия</b>		<b>22/6</b>		
<b>Тема 2.1. Издержки производства и прибыль предприятия</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	1.Классификация затрат на производство и реализацию продукции. Виды себестоимости.	4	<b>ОК 01, ОК02, КК 1, КК 3</b>	Уо01.03 Уо02.02 Зо 01.06

	2. Структура общехозяйственных и общепроизводственных расходов. Планирование себестоимости продукции на предприятии	4	ОК 01, ОК02, КК 1, КК 3	Уо01.03 Уо02.02 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие.5 Расчет прибыли и рентабельности энергетического предприятия	2	ОК 01, ОК02, КК 1, КК 3	Уо01.03 Уо02.02 Зо 01.06
	2. Практическое занятие 6. Расчет срока окупаемости капитальных вложений	4	ОК 01, ОК02, КК 1, КК 3	Уо01.03 Уо02.02 Зо 01.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Порядок формирования и установления цен на продукцию</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Роль цен в экономике страны. Виды и разновидности цен. Факторы, влияющие на уровень цен.	4	ОК 01 КК 1, КК2	Уо01.03 Уо01.3 Зо 01.03
	2. Связь цен с другими экономическими категориями. Взаимодействие цен и налогов	2	ОК 01 КК 1, КК2	Уо01.03 Уо01.3 Зо 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>76</b>		

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

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

Кабинет «Экономики отрасли» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническая 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. Основы экономики: учебник и практикум для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. Ф. Борисов. – 7-е изд. перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 383 с. – (Проф. образование). – Гриф УМО СПО

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

1. Бузырев, В. В. Экономика отрасли: управление качеством в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Бузырев, М. Н. Юденко; под общей редакцией М. Н. Юденко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10320-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517696>

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

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов лесопромышленного комплекса, показатели их эффективного использования</p> <p>Способы экономии ресурсов, ресурсосберегающие технологии</p> <p>Механизмы ценообразования, формы оплаты труда</p>	<p>-определяет состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов</p> <p>- владеет ресурсосберегающими технологиями в профессиональной деятельности</p> <p>-использует эффективные механизмы при расчёте цены на продукцию, услуги и оплаты труда</p>	<p>Анализ устного ответа</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p>
<p>Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации</p>	<p>- определяет производительность труда, трудозатраты, заработную плату;</p> <p>- выполняет калькуляцию на производство изделия и услуг предприятия;</p> <p>- оценивает состояние конкурентной среды;</p> <p>- определяет виды работ предприятия и виды продукции предприятия, схему их технологического производства;</p> <p>- рассчитывает заработную плату различных систем оплаты труда</p>	<p><i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы на практическом занятии</i></p>



**Приложение 3.18**

к ОПОП-П по специальности

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.11 Безопасность жизнедеятельности»**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.11 Безопасность жизнедеятельности»

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

Учебная дисциплина «ОП.11 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 04; ОК 06, 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
ПК 2.1	У 2.1.01	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования	З 2.1.01	Условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;
ОК 01	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 06	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.01	Сущность гражданского-патриотической позиции, общечеловеческих ценности
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

## 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>	68
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	
практические занятия	46
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 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	
<b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени</b>		11/ 2		
<b>Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Чрезвычайные ситуации природного характера, их последствия. Виды стихийных бедствий. Опасные природные явления или процессы геофизического, гидрологического, метеорологического, атмосферного характера. Причины возникновения стихийных бедствий, их последствия	2	ОК 01	Уо 01.03 Зо 01.03
	2 Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их последствия. Причины аварий и катастроф на объектах экономики. Фазы развития ЧС, первичные и вторичные негативные воздействия ЧС. Радиационно-опасные объекты. Профилактика предупреждений аварийности на радиационно-опасных объектах. Контроль радиационной обстановки	2	ОК 01	Уо 01.03 Зо 01.03
	3. Чрезвычайные ситуации военного времени, их последствия. Условия возникновения военных конфликтов и степень их опасности в современном мире. Характеристика современных средств ведения военных действий, поражающие факторы и зоны разрушения	2	ОК 01	Уо 01.03 Зо 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 1.2 Организация защиты населения в условиях</b>	<b>Содержание</b>	5		
	1. Нормативно-правовая база и основные принципы защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование	2	ОК 01	Уо 01.03

<b>чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени</b>	развития событий и оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.			Зо 01.03
	2. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий, аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций (АСДНР). Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.	1	<b>ОК 04</b>	Уо 04.01 Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 1. Разработка планов выполнения эвакуационных мероприятий, аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций.	2	<b>ОК 04</b>	Уо 04.01 Зо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Основы военной службы</b>		<b>57/44</b>		
<b>Тема 2.1 Организация призыва на военную службу</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>		
	1. Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе», его содержание и значение для обеспечения национальной безопасности страны. Организация и порядок призыва граждан на военную службу.	1	<b>ОК 06</b>	Уо 06.02 Зо 06.01
	2. Перспективы формирования Вооруженных сил на призывной и добровольной (контрактной) основе. Перечень военно-учетных специальностей, родственных получаемой специальности СПО.	2	<b>ОК 06</b>	Уо 06.02 Зо 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Подготовить схему «Виды Вооруженных Сил и рода войск России».	<b>2</b>	<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
<b>Тема 2.2 Организация военной службы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Боевые традиции Российской Армии и Флота. Нормативные документы, действующие в Российской Армии и Флоте.	2	<b>ОК 06</b>	Уо 06.02 Зо 06.01
	2. Область применения профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	2	<b>ПК 2.1</b> <b>ОК 06</b>	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 06.02 Зо 06.01

	3. Способы бесконфликтного общения и саморегулирования в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.	2	<b>ОК 06</b>	Уо 06.02 Зо 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>ОК 01</b>	Уо 01.03 Зо 01.03
<b>Тема 2.3 Стрелковая, огневая и тактическая подготовка военнослужащих</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>36</b>		
	1. Практическое занятие 2. Стрелковые приемы и движения без оружия.	8	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	2. Практическое занятие 3. Разборка и сборка легкого стрелкового оружия.	8	<b>ПК 2.1 ОК 01</b>	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.09 Зо 01.06
	3. Практическое занятие 4. Стрельба по мишеням в тире.	8	<b>ОК 08</b>	Уо 08.01 Зо 08.01
	4. Практическое занятие 5. Движение солдата в бою. Передвижение на поле боя.	6	<b>ОК 08</b>	Уо 08.01 Зо 08.01
	5. Практическое занятие 6. Выбор скрытного места для наблюдения и ведения огня, самоокапывание и маскировка.	6	<b>ОК 08</b>	Уо 08.01 Зо 08.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4 Основы медицинских знаний</b>	<b>Содержание</b>	<b>9</b>		
	1. Виды повреждений организма и общие правила оказания первой медицинской помощи.	1	<b>ОК 04</b>	Уо 04.01 Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1. Практическое занятие 7. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи.	4	<b>ОК 04</b>	Уо 04.01 Зо 04.01
2. Практическое занятие 8. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.	2	<b>ОК 04</b>	Уо 04.01 Зо 04.01	

	3. Практическое занятие 9. Отработка на тренажере непрямого массажа сердца	2	<b>ОК 04</b>	Уо 04.01 Зо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>1</b>		
<b>Всего:</b>		<b>68</b>		



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

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

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

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

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

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

1. Основы безопасности жизнедеятельности (базовый уровень), 10-11 классы: учебник /С. В. Ким, В. А. Горский. – 3-е изд., стереотип. - М.: Вентана-Граф, 2021. – 396 с. - ФП учебников от 20.05.2020 Приказ № 254

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

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511659>

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

1. Аксенова М., Кузнецов С., Евлахович и др. Огнестрельное оружие. — М., 2012.
2. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности: учебник для учреждений сред. Проф. Образования. — М., 2014.
3. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. Пособие для учреждений сред. Проф. Образования. — М., 2013.
4. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности: электронное учебное издание для обучающихся по профессиям в учреждениях сред. Проф. Образования. — М., 2014.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму, как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>Основы военной службы и обороны государства;</p> <p>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>Область применения получаемых</p>	<p>Изложение и объяснение принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму, как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>Перечисление основных видов потенциальных опасностей и их последствий, объяснение принципов снижения вероятности их реализации</p> <p>Результаты тестирования</p> <p>Изложение основ военной службы и обороны государства</p> <p>Изложение задач и основных мероприятий гражданской обороны, способов защиты населения от оружия массового поражения</p> <p>Перечисление мер пожарной безопасности и объяснение правил безопасного поведения при пожарах</p> <p>Результаты тестирования</p> <p>Изложение принципов организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке</p>	<p>Анализ и оценка результата устного опроса</p> <p>Анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме</p>

<p>профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы; Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	<p>Перечисление основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО Результаты тестирования Перечисление областей применения получаемых профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы Результаты тестирования Изложение порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим</p>	
<p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>Применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять</p>	<p>Выбор из перечня военно-учетных специальностей родственных полученной специальности Результаты тестирования</p>	<p>Анализ и оценка результата выполнения практических работ, самостоятельной работы</p>

<p>среди них родственные полученной специальности;</p> <p>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим</p>		
--	--	--

**Приложение 4**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание  
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**2023 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

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

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее – ФЗ-304);</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 г. № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1580 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (в редакции от 01.09.2022г.);</p> <p>Государственная программа Архангельской области "Патриотическое воспитание, развитие физической культуры, спорта, туризма и повышение эффективности реализации молодежной политики в Архангельской области», утвержденная постановлением Правительства Архангельской области от 19 июля 2013 года N 330-пп;</p> <p>Областной закон Архангельской области от 28 апреля 2012 г. N 460-30-ОЗ «О профилактике правонарушений в Архангельской области» (с изменениями и дополнениями);</p> <p>Областной закон Архангельской области от 15.12.2009 N113-9-ОЗ «Об отдельных мерах по защите нравственности и здоровья детей в Архангельской области» (в ред. от 24.02.2015 N 244-14-ОЗ);</p> <p>Областной закон Архангельской области от 26.11.2008 № 626-31-ОЗ «О противодействии коррупции в Архангельской области» ( в ред. от 17.02.2021 N 382-23-ОЗ);</p> <p>Областной закон Архангельской области от 22 апреля 2013 года №657-39-ОЗ «О профилактике алкоголизма, наркомании и токсикомании в Архангельской области», (с изменениями на 17 февраля 2021 года);</p>

	<p>Постановление Правительства Архангельской области «Об утверждении региональной стратегии государственной национальной политики в Архангельской области на период до 2025 года» от 27 мая 2014 г. N 222-пп (в ред. от 03.12.2019 №657-пп);  Постановление Правительства Архангельской области от 26 декабря 2018 г. N 612-пп «Об утверждении Концепции развития добровольческой (волонтерской) деятельности в Архангельской области на 2019-2024 годы и плана ее реализации на 2019-2024 годы» (в ред. от 29.11.2022 №982-пп);  <i>отраслевые нормативно-правовые акты, определяющие деловые качества выпускника СПО (при наличии);</i>  <i>нормативные правовые акты субъекта Российской Федерации, определяющие образ жителя данного региона (при наличии);</i>  <i>локальные документы ПОО, определяющие уклад и условия реализации воспитательного процесса.</i></p>
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для личностного развития обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским ( базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств профессии, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	Нормативный срок обучения на базе основного общего образования (9 классов) – 2 года 10 месяцев.
Исполнители программы	<i>Директор, заместители директора в сфере учебной, учебно-производственной, воспитательной деятельности, а также курирующий административно-хозяйственную работу, сотрудники учебной части, заведующие отделением, преподаватели, кураторы, тьюторы (при наличии), члены Студенческого совета, представители Родительского комитета (его аналога), представители организаций – работодателей, в первую очередь, организаторы баз практик. В рабочей программе воспитания, включенной в ООП образовательной организации, указываются конкретные фамилии, имена и отчества исполнителей программы</i>

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

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



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

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

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

### **РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

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

#### **3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы**

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

Перечень локальных нормативных актов ПОО.

#### **3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы<sup>4</sup>**

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим: указываются должность и ФИО руководителя ПОО, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, указываются должности и ФИО ответственных за воспитание обучающихся лиц.

Указываются дополнительные условия кадрового обеспечения воспитательной работы, а также возможные образовательные дефициты и план по их ликвидации. Поле заполняется при необходимости.

#### **3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы<sup>5</sup>**

Указывают специальные помещения в соответствии с п. 6.1.2.2 примерной образовательной программы.

#### **3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы**

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

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

- информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;
- взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Реализация рабочей программы воспитания должна быть отражена на сайте образовательной организации.

Указывают дополнительные условия материально-технического обеспечения воспитательной работы.

---

<sup>4</sup> В данном разделе ПОО указывает ФИО ответственных лиц за воспитание обучающихся в рамках данной ОПОП, а также возможные образовательные дефициты и план по их ликвидации

<sup>5</sup> В данном разделе указывается перечень инфраструктуры (оборудование, помещения и т.д.), раскрывающей воспитательный потенциал учебного процесса, включая базы практик, по профессии/специальности в соответствии с п. 6.1 ПООП-П

## РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ<sup>6</sup>

### **КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

УГПС 15.00.00 Машиностроение

по образовательной программе среднего профессионального образования

по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

на период 2023/2024 учебный год<sup>7</sup>

Рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

**Российской Федерации**, в том числе: «Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Абилимпикс»;

**субъектов Российской Федерации** (при наличии в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий).

Дата	Содержание <sup>8</sup> и формы деятельности <sup>9</sup>	Участники <sup>10</sup>	Место проведения <sup>11</sup>	Ответственные <sup>12</sup>
<b>СЕНТЯБРЬ</b>				
	День знаний Торжественная линейка, классный час	Все группы		
	День окончания Второй мировой войны Просмотр документального фильма о Победе в ВОВ	1 курс		
	День солидарности в борьбе с терроризмом Информационная пятиминутка	Все группы		
	Неделя безопасности Техника безопасности на различных объектах инфраструктуры, проведение инструктажей по охране жизнедеятельности	Все группы		
	День трезвости Веселые старты	1 курс		
	День программиста Викторина «Что ты знаешь о профессии»	Все группы		
	День работников леса (17 сентября) Посвящение в студенты, торжественное мероприятие	1 курс		
	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). Просмотр художественного фильма	Все группы		
	День зарождения	1 курс		

	<b>российской государственности (862 год)</b> Виртуальная экскурсия в прошлое			
	<b>Всемирный день туризма</b> Поход	Все группы		
<b>ОКТАБРЬ</b>				
	<b>День пожилых людей</b> Информационная справка	Все группы		
	<b>Всероссийский день профессионально-технического образования</b> Торжественное мероприятие	Все группы		
	<b>День Учителя</b> Торжественное мероприятие, самоуправления	Все группы		
	<b>День памяти жертв политических репрессий</b> Игра - квиз	1 курс		
<b>НОЯБРЬ</b>				
	<b>День народного единства</b> Единый классный час	Все группы		
	<b>Международный день студентов</b> Информационная справка	Все группы		
	<b>Международный день отказа от курения</b> Акция	Все группы		
	<b>День матери</b> Классный час	1 курс		
<b>ДЕКАБРЬ</b>				
	<b>День борьбы со СПИДом</b> Акция «День красной ленточки»	Все группы		
	<b>День неизвестного солдата</b> Информационная справка	Все группы		
	<b>День Героев Отечества</b> Урок мужества с ветеранами боевых действий	1 курс		
	<b>День Конституции Российской Федерации</b>	Все группы		

	Классный час			
	<b>День памяти журналистов, погибших при выполнении профессиональных обязанностей</b> Информационная справка	Все группы		
	<b>Новогодние мероприятия</b> Конкурсы, представления, поздравления	Все группы		
<b>ЯНВАРЬ</b>				
	<b>«Татьянин день» (праздник студентов)</b> Торжественное мероприятие, квест	Все группы		
	<b>День снятия блокады Ленинграда</b> Акция «Блокадный хлеб»	Все группы		
	<b>Международный день памяти жертв Холокоста</b> Эссе «50 фактов о Холокосте»	1 курс		
<b>ФЕВРАЛЬ</b>				
	<b>День воинской славы России (Сталинградская битва,</b> Информационная справка	Все группы		
	<b>День русской науки</b> Студенческая конференция	Все группы		
	<b>Военно-спортивная игра «А ну-ка, парни!»</b> Соревнования	Все группы		
	<b>День защитников Отечества</b> Торжественное мероприятие	Все группы		
	<b>День слесаря в России</b> Конкурс профессионального мастерства	Все группы		
<b>МАРТ</b>				
	<b>Военно-спортивная игра «Девчата»</b> Соревнования	Все группы		
	<b>Международный женский день 8-е марта</b>	Все группы		

	Торжественное мероприятие			
	<b>День воссоединения Крыма с Россией</b> Акция	Все группы		
	<b>Всероссийская неделя детской и юношеской книги</b> Мероприятие в читальном зале библиотеки	1 курс		
	<b>Международный день борьбы с наркоманией и наркобизнесом</b> Профилактическое мероприятие «Мифы и факты о наркотиках»	1 – 2 курс		
<b>АПРЕЛЬ</b>				
	День смеха Квест	Все группы		
	<b>Всемирный день здоровья</b> Конкурс видеороликов «Хорошее настроение со мной»	1 – 2 курс		
	<b>День космонавтики</b> Конкурс –выставка рисунков «Я - космос»	Все группы		
	Турнир по Brawl Stars Киберспорт	Все желающие		
<b>МАЙ</b>				
	<b>Праздник весны и труда</b> Информационная справка, поздравление	Все группы		
	Субботники по уборке территории техникума, посвященный Дню весны и труда	Все группы		
	Участие во Всероссийской акции «Окна Победы»	Все группы		
	<b>День Победы</b> Праздничный концерт	Все группы		
	Участие в акции «Бессмертный полк» Шествие в колонне	Все желающие		
	<b>День славянской письменности и культуры</b> Мероприятие	1 курс		



	читальном зале библиотеки			
	<b>День российского предпринимательства</b> Диалог с предпринимателем	2 курс		
<b>ИЮНЬ</b>				
	<b>День эколога</b> Экологический калейдоскоп	1 – 2 курс		
	«СУПЕРВЫПУСК» Торжественное мероприятие для выпускников	Выпускные группы		
	<b>День России</b> Участие во Всероссийской акции «Окна России»	Все группы		
	<b>День памяти и скорби</b> Классный час, участие в городском митинге	Все группы		
<b>ИЮЛЬ</b>				
	<b>День любви, семьи и верности</b> Информационная справка	Все группы		
<b>АВГУСТ</b>				
	<b>День государственного флага Российской Федерации</b> Акция	Все желающие		
	<b>День воинской славы России (Курская битва,</b>  Информационная справка	Все группы		
	<b>День российского кино</b> Информационная справка	Все группы		

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

**СОДЕРЖАНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**по специальности**

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

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ  
(ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

## **1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

### **1.1. Структура оценочных материалов**

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

### **1.2. Структура комплекта оценочной документации**

Комплект оценочной документации (далее – КОД) включает 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 располагается 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, обеспечивают 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. Содержание КОД

### Компетенции, включенные в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
<b>В соответствии с ФГОС СПО</b>		
ВД.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
		ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
		ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ВД.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
		ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния

		<p>промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.</p> <p>ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.</p>
ВД.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
		ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
		ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
		ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
<b>В соответствии с требованиями работодателей</b>		
ВД.04 Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник	ПМ.05 Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник	ПК 5.1. Выполнять слесарную обработку, компоновку, испытание (в том числе на специальных установках), регулировку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей оборудования
		ПК 5.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

Умения и навыки, для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-П.

### 2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	<b>100</b>
---	------------

#### Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

### 2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

## 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы (проекта), порядок оценки результатов дипломной работы (проекта).

### 3.1. Общие положения

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

### 3.2. Тематика дипломных работ (проектов) по специальности

- Реконструкция подшипниковых узлов сушильных цилиндров КДМ-2 производства картона

- Проект многотрубной варочной установки полуцеллюлозы производительностью 250 т\сутки с разработкой конструкции пропарочной камеры
- Проект планетарного редуктора привода транспортера щепы древесно-биржевого производства ДПЦ-3
- Проект сеточного стола бумагоделательной машины для выработки офсетной бумаги производительностью 300 тыс. тонн в год
- Проект наката бумагоделательной машины для выпуска широкого спектра продукции
- Проект продольно-резательного станка бумагоделательной машины для выпуска широкого спектра продукции
- Проект сушильной части с разработкой конструкции сушильного цилиндра бумагоделательной машины для выпуска широкого спектра продукции
- Проект замены окорочного барабана ДПЦ-3 древесно-биржевого производства
- Реконструкция сеточного стола КДМ-2 производства картона
- Проект отсасывающего пресса бумагоделательной машины для выпуска широкого спектра продукции
- Реконструкция привода рубительной машины МРН-300 ДПЦ-3 древесно-биржевого производства
- Проект привода сушильной группы бумагоделательной машины для выпуска широкого спектра продукции
- Установка машинного каландра на КДМ-1 производства картона
- Проект многотрубной варочной установки непрерывного действия производительностью 250 т\сутки полуцеллюлозы с разработкой конструкции варочной трубы
- Реконструкция прессовой части КДМ-2 производства картона
- Проект грудного вала бумагоделательной машины для выпуска широкого спектра продукции
- Реконструкция прессовой части сушильной машины производства целлюлозы

3.3. Структура и содержание дипломной работы (проекта) (с возможностью оставить поле пустым)

3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы (проекта)

- оценка «5» (отлично) ставится в случае, когда содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается четкая целевая направленность, необходимые исследования выполнены и проанализированы.

Студент логически последовательно излагает материал, базируясь на прочных теоретических знаниях по избранной теме. Стиль изложения корректен, работа оформлена грамотно, на основании нормативных документов. Допустима одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания излагаемого материала;

- оценка «4» (хорошо)- ставится в том случае, когда содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается целевая направленность. При выполнении работы студент соблюдает логическую последовательность изложения материала, но обоснования недостаточны для полного раскрытия темы. Допущены одна ошибка или два-три недочета в оформлении работы, выкладках, эскизах, чертежах;

- оценка «3 » (удовлетворительно) ставится в том случае, когда содержание представленной работы соответствует ее названию, допущено две ошибки или три недочета, но при этом студент демонстрирует удовлетворительные знания по представленной работе,



-оценка «2» (неудовлетворительно) ставится в том случае, когда допущены существенные ошибки, студент не владеет обязательными знаниями по излагаемой теме

### 3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы (проекта)

При определении оценки за защиту выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад студента по каждому разделу выпускной квалификационной работы;
- отзыв руководителя, рецензента;
- ответы на вопросы членов аттестационной комиссии.

-оценка «5» (отлично) ставится при защите ВКР, которая имеет положительный отзыв руководителя, рецензента. При защите ВКР студент показывает глубокие знания при раскрытии вопросов темы, во время защиты использует иллюстративный или раздаточный материал, без затруднений отвечает на вопросы членов аттестационной комиссии;

-оценка «4»(хорошо) ставится при защите ВКР, которая имеет положительный отзыв руководителя, рецензента. При защите ВКР студент показывает хорошие знания при раскрытии вопросов темы, допускает незначительные ошибки при выступлении, которые исправляет самостоятельно. Во время защиты использует иллюстративный или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на вопросы членов аттестационной комиссии;

-оценка «3» (удовлетворительно) ставится при защите ВКР, когда в отзыве руководителя или рецензента имеются замечания по содержанию работы. При защите ВКР выпускник проявляет неуверенность, показывает недостаточные знания при раскрытии вопросов темы, допускает ошибки во время доклада, проявляет затруднения при ответе на вопросы членов аттестационной комиссии, иллюстративный материал подготовлен некачественно,

- оценка «2» (неудовлетворительно) ставится при защите ВКР, которая не отвечает требованиям локального акта техникума «Положению о государственной итоговой аттестации выпускников по образовательным программам среднего профессионального образования - программам подготовки специалистов среднего звена». В отзыве руководителя, рецензента на ВКР имеются значительные замечания по содержанию. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, при ответе допускает существенные ошибки, иллюстративный материал к защите не подготовлен.

**Приложение 6**

к ОПОП-П по специальности

***15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание***

***и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)***

**Дополнительный профессиональный блок**

**по запросу работодателя**

**АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»,**

**АО «Архангельский фанерный завод»,**

**ООО «Новодвинская ремонтно-строительная компания»**

***ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»***

## Содержание

<b><u>Раздел 1.</u> Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя.....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 2. Результаты освоения дополнительного профессионального блока .....</b>	<b>8</b>
<b><u>Раздел 3.</u> Структура дополнительного профессионального блока .....</b>	<b>.....</b>
3.1. Учебный план .....	9
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства	10
3.3. Рабочая программа профессионального модуля .....	14
3.4. Рабочая программа учебной дисциплины .....	39

**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 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника  
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателей – АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат», АО «Архангельский фанерный завод», ООО «Новодвинская ремонтно-строительная компания»	
		Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник (Цифровой модуль)	
<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 5.2	
	ТФ А/02.2	ПК 5.2	
	ТФ А/03.2	ПК 5.1	
<b>ОТФ В</b> Текущий ремонт простого оборудования	ТФ В/02.3	ПК 5.1	
	ТФ В/03.3	ПК 5.2	
	ТФ В/04.3	ПК 5.2	
<b>ОТФ С</b> Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	ТФ С/02.3	ПК 5.2	
	ТФ С/03.3	ПК 5.2	
	ТФ С/04.3	ПК 5.2	
	ТФ С/05.3	ПК 5.2	
	ТФ С/06.3	ПК 5.2	
	ТФ С/07.3	ПК 5.2	
<b>ОТФ Д</b> Капитальный ремонт оборудования средней сложности и текущий ремонт сложного оборудования	ТФ Д/02.4	ПК 5.2	
	ТФ Д/05.4	ПК 5.2	
	ТФ Д/06.4	ПК 5.2	
	ТФ Д/07.4	ПК 5.2	
		ПК 5.2	

**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 ( <b>выделить желаемый уровень</b> , согласно требованиям предприятия-работодателя)			Общие компетенции согласно ФГОС СПО, в рамках которых возможно освоение КК ( <i>только коды</i> )
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
КК 1. Ответственность, исполнительность	-	+	+	<b><u>ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 09</u></b>
<b>Описание.</b> Обладает высокой исполнительской дисциплиной. Честен, порядочен. Готов исполнять не только свои непосредственные должностные обязанности, но и при необходимости участвует с полной отдачей в решении важных задач других подразделений. Ответственно относится к порученному делу, может пожертвовать личными интересами для достижения поставленной цели.				
КК 2. Ориентация на результат и высокое качество	-	+	+	<b><u>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09</u></b>
<b>Описание.</b> Нацелен на достижение результата, с готовностью берется за решение сложных задач. Всегда доводит начатое дело до результата. Увеличивает усилия, столкнувшись с трудностями. Воспринимает поставленные перед ним цели как обязательные для достижения. Упорно стремится к их достижению. Готов к решению задач, находящихся за рамками непосредственных должностных обязанностей, если это нужно для дела. Доводит начатое дело до конца.				
КК 3. Эффективная коммуникация и взаимодействие в командной работе	-	+	+	<b><u>ОК 04, ОК 05</u></b>
<b>Описание.</b> Обладает хорошими коммуникативными способностями, умеет конструктивно действовать в конфликтных ситуациях, тактичен, умеет «обходить острые углы», знает, как вести себя с разными людьми. Демонстрирует способность и желание работать в команде с ориентацией на общий результат. Проявляет конструктивное взаимодействие и взаимопомощь. Дружелюбен, позитивен, открыт к общению.				
КК 4. Активность, инициативность	-	+	+	<b><u>ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 08</u></b>
<b>Описание.</b> Обладает энергией и драйвом, активен и динамичен, проявляет инициативу, воплощает идеи в жизнь. С энтузиазмом принимается за дело, безразличен к своей работе и деятельности предприятия в целом. Не нуждается во внешних побуждениях, способен находить самостоятельно стимулы для собственной профессиональной деятельности.				
КК 5. Социальный интеллект	-	+	+	<b><u>ОК 03, ОК 07</u></b>
<b>Описание.</b> Обладает социальной гибкостью и проницательностью, умеет видеть реальное положение вещей, предугадать поведение других. Оперативно и эффективно действует в разных ситуациях, гибок, может справиться с разными задачами, способен адекватно оценить ситуацию при отсутствии очевидных фактов. Стрессоустойчив, сохраняет высокую продуктивность в ситуации давления и стресса, не теряет над собой контроль.				

**Обозначения:**

– определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

## Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1. Ответственность, исполнительность	Обладает высокой исполнительской дисциплиной. Честен, порядочен. Готов исполнять не только свои непосредственные должностные обязанности, но и при необходимости участвует с полной отдачей в решении важных задач других подразделений. Ответственно относится к порученному делу, может пожертвовать личными интересами для достижения поставленной цели.
КК 2. Ориентация на результат и высокое качество	Нацелен на достижение результата, с готовностью берется за решение сложных задач. Всегда доводит начатое дело до результата. Увеличивает усилия, столкнувшись с трудностями. Воспринимает поставленные перед ним цели как обязательные для достижения. Упорно стремится к их достижению. Готов к решению задач, находящихся за рамками непосредственных должностных обязанностей, если это нужно для дела. Доводит начатое дело до конца.
КК 3. Эффективная коммуникация и взаимодействие в командной работе	Обладает хорошими коммуникативными способностями, умеет конструктивно действовать в конфликтных ситуациях, тактичен, умеет «обходить острые углы», знает, как вести себя с разными людьми. Демонстрирует способность и желание работать в команде с ориентацией на общий результат. Проявляет конструктивное взаимодействие и взаимопомощь. Дружелюбен, позитивен, открыт к общению.
КК 4. Активность, инициативность	Обладает энергией и драйвом, активен и динамичен, проявляет инициативу, воплощает идеи в жизнь. С энтузиазмом принимается за дело, безразличен к своей работе и деятельности предприятия в целом. Не нуждается во внешних побуждениях, способен находить самостоятельно стимулы для собственной профессиональной деятельности.
КК 5. Социальный интеллект	Обладает социальной гибкостью и проницательностью, умеет видеть реальное положение вещей, предугадать поведение других. Оперативно и эффективно действует в разных ситуациях, гибок, может справиться с разными задачами, способен адекватно оценить ситуацию при отсутствии очевидных фактов. Стрессоустойчив, сохраняет высокую продуктивность в ситуации давления и стресса, не теряет над собой контроль.



### Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
<p>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.</p>	<p>Уровень мастерства</p>
<p>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.</p>	<p>Уровень базовый</p>
<p>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.</p>	<p>Уровень ограниченной компетентности</p>

**РАЗДЕЛ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА**

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник	ПК 5.1. Выполнять слесарную обработку, компоновку, испытание (в том числе на специальных установках), регулировку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей оборудования.		<b>Навыки:</b>
		Н 5.1.01	Выполнения слесарной обработки деталей, узлов и механизмов
			<b>Умения:</b>
		У 5.1. 01	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения.
		У 5.1.02	Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов
			<b>Знания:</b>
		З 5.1.01	Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.
	ПК 5.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности		<b>Навыки:</b>
		Н 5.2.01	Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
		Н 5.2. 02	Наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования.
			<b>Умения:</b>
		У 5.2.01	Контролировать качество выполняемых работ.
		У 5.2.02	Производить замену сложных узлов и механизмов.
			<b>Знания:</b>
З 5.2.01		Методы и способы контроля качества выполненной работы	
З 5.2.02	Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы.		

### 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	Курс изучения
1	2	3	4	5
<b>ДПБ 1</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок - АО "Архангельский ЦБК", ООО "Новодвинская ремонтно-строительная компания", АО "Архангельский фанерный завод",</b>	<b>401</b>	<b>294</b>	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>104</b>	<b>64</b>	
ОП.12	Информационные технологии в профессиональной деятельности	68	50	2,3
ОП.13	Гидравлические и пневматические системы	36	14	2
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>297</b>	<b>230</b>	
<b>ПМ.05</b>	<b>Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник</b>	<b>297</b>	<b>230</b>	
МДК.05.01	Разборка, ремонт, сборка и испытание промышленного оборудования	36	6	3
МДК.05.02	Особенности ремонта, испытания и наладки металлообрабатывающих станков с числовым программным обеспечением	36	8	3
УП.04	<b>Учебная практика</b>	72	72	3
ПП.05	<b>Производственная практика</b>	144	144	3
ПА	<b>Промежуточная аттестация</b>	9		
<b>Итого:</b>		<b>401</b>	<b>294</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.	1. Техника безопасности при выполнении слесарных работ. Инструктаж по технике безопасности. 2. Использование спецодежды и средств индивидуальной защиты при выполнении слесарных работ. 3. Подготовка рабочего места слесаря. 4. Подготовка инструмента к выполнению слесарных работ. Заточка	ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	144	6	Ремонтно-механическое производство	

<p>инструмента на заточном станке. 5. Подготовка материалов (заготовок) к выполнению слесарных работ. 6. Правка металла. 7. Подготовка металла и инструментов к разметке. 8. Выполнение работ по разметке. 9. Определение дефектов разметки и их устранение. 10. Рубка металла. 11. Определение дефектов рубки и их устранение. 12. Резка металла при помощи ножниц по металлу. 13. Резка металла при помощи ручной ножовки. 14. Определение дефектов резки и их устранение.</p>						
--	--	--	--	--	--	--

<p>15. Гибка металла в слесарных тисках.</p> <p>16. Гибка металла на ручном листогибе.</p> <p>17. Гибка металла на механических вальцах.</p> <p>18. Определение дефектов гибки и их устранение.</p> <p>19. Изготовление изделия (совок, коробка) из листового металла с использованием правки, разметки, рубки, резки, опилования, гибки.</p> <p>20. Сверление отверстий, их последующая обработка.</p> <p>21. Резка труб при помощи ручного трубореза.</p> <p>22. Нарезание внутренней резьбы. Подбор</p>						
--	--	--	--	--	--	--

<p>Заготовок и инструмента. 23. Нарезание наружной резьбы. Подбор заготовок и инструмента. 14. Определение дефектов резьбы, их устранение. 25. Выполнение итоговой работы с применением слесарных операций.</p>						
---	--	--	--	--	--	--

### **3.3. Рабочая программа профессионального модуля**

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

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

**Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл**



**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>23</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>24</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.4. Перечень общих компетенций**

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

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник
ПК 5.1	Выполнять слесарную обработку, компоновку, испытание (в том числе на специальных установках), регулировку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей оборудования.
ПК 5.2	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и

	экологической безопасности
--	----------------------------

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	Выполнения слесарной обработки деталей, узлов и механизмов.
	Н 5.2.01	Наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования.
Уметь	У 5.1.01	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения.
	У 5.1.02	Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.
	У 5.2.01	Контролировать качество выполняемых работ.
	У 5.2.02	Производить замену сложных узлов и механизмов.
Знать	З 5.1.01	Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.
	З 5.2.01	Методы и способы контроля качества выполненной работы
	З 5.2.02	Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы.

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

Всего часов **297**

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

Из них на освоение МДК **72**

в том числе самостоятельная работа **4**

практики, в том числе учебная **72**

производственная **144**

Промежуточная аттестация **9**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Для специальности

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		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
<b>ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06. КК 1, КК 2, КК 3, КК 4.</b>	Раздел 1. Разборка, ремонт, сборка и испытание промышленного оборудования	<b>36</b>	6	<b>36</b>	6		2			
<b>ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 1, ОК 7, ОК 8, ОК 9. КК 1, КК 5.</b>	Раздел 2. Особенности ремонта, испытания и наладки металлообрабатывающих станков с числовым программным обеспечением	<b>36</b>	8	<b>36</b>	8		2			
	Учебная практика	<b>72</b>	<b>72</b>						<b>72</b>	
	Производственная практика	<b>144</b>	<b>144</b>							<b>144</b>
	Промежуточная аттестация	<b>9</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>297</b>	<b>230</b>	<b>72</b>	<b>14</b>		<b>4</b>	<b>9</b>	<b>72</b>	<b>144</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
Раздел 1. Разборка, ремонт, сборка и испытание промышленного оборудования		36 / 6		
МДК 05.01 Разборка, ремонт, сборка и испытание промышленного оборудования		36 / 6		
Тема 1.1.	<b>Содержание</b>	3		
Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря	1. Составные части понятия «охрана труда»: производственная санитария, гигиена труда, электро-безопасность, пожарная безопасность, промышленная безопасность. Правила и инструкции по охране труда. Права и обязанности работника в процессе трудовой деятельности.	2	ПК 5.1 ОК 01, КК 1, КК 2	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	1. Практическое занятие 1. Составление таблицы «Основные положения охраны труда, применяемые в профессиональной деятельности при выполнении слесарных работ на промышленном предприятии»	1	ПК 5.1 ОК 01, КК 1, КК 2	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
Тема 1.2.	<b>Содержание</b>	2		
Организация рабочего места слесаря	Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте. Определение рабочей зоны с учетом рекомендуемых параметров, выбор высоты тисков, размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений, расположение светильников	2	ПК 5.1 ОК 01, КК 1, КК 2	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

<b>Тема 1.3.</b> <b>Технология выполнения разметки</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
	1. Последовательность выполнения разметки: выбор баз, подготовка заготовки, нанесение разметочных рисок, керновых углублений, окружностей. Построение технических разверток геометрических фигур	2	<b>ПК 5.1</b> <b>ОК 01,</b> <b>КК 1,</b> <b>КК 2</b>	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1. Практическое занятие 2. Выполнение на формате А4 технической развертки изделия из листового металла	1	<b>ПК 5.1</b> <b>ОК 01,</b> <b>КК 1,</b> <b>КК 2</b>	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
<b>Тема 1.4.</b> <b>Технология выполнения рубки металла</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Последовательность выполнения рубки: рубка листового материала по уровню губок тисков, разрубание проката на плите, вырубание заготовок, прорубание канавок. Типичные дефекты рубки, причины их появления и способы предупреждения	2	<b>ПК 5.1</b> <b>ОК 01,</b> <b>КК 1,</b> <b>КК 2</b>	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
<b>Тема 1.5.</b> <b>Технология выполнения правки и гибки металла</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	Последовательность выполнения ручной правки. Правка с применением стационарного оборудования. Последовательность выполнения ручной гибки. Гибка с применением стационарного гибочного оборудования. Дефекты правки и гибки металла, причины их появления и способы предупреждения	2	<b>ПК 5.1</b> <b>ОК 01,</b> <b>КК 1,</b> <b>КК 2</b>	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 3. Определение длины заготовки изогнутой детали: рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка без внутреннего закругления.	2	<b>ПК 5.1</b> <b>ОК 01,</b> <b>КК 1,</b> <b>КК 2</b>	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01

<b>Тема 1.6.</b> <b>Технология</b> <b>выполнения резки</b> <b>металлов</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Последовательность выполнения резки металла ручным и механизированным инструментом: резка металла ножовкой, слесарными ножницами, резка труб труборезом.	2	<b>ПК 5.1</b> <b>ОК 01,</b> <b>КК 1,</b> <b>КК 2</b>	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
<b>Тема 1.7.</b> <b>Технология</b> <b>опиливания</b> <b>металла</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Последовательность выполнения опиливания. Подготовка поверхностей, основные виды и способы опиливания. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Выбор способа опиливания с учетом обрабатываемой поверхности	2	<b>ПК 5.1</b> <b>ОК 01,</b> <b>КК 1,</b> <b>КК 2</b>	3 1.2.01 У 1.2.01 Н 1.2.01 У <sub>0</sub> 02.03 З <sub>0</sub> 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
<b>Тема 1.8.</b> <b>Технология</b> <b>обработки</b> <b>отверстий</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Способы обработки отверстий в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности. Сверла: конструкция, выбор сверла, основные правила заточки сверла.	2	<b>ПК 5.1</b> <b>ОК 01,</b> <b>КК 1,</b> <b>КК 2</b>	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	Практическое занятие 4 Составление технологической карты «Последовательность сверления отверстий на вертикально-сверлильном станке с указанием выбора сверла, применяемых приспособлений и методов контроля качества.	1	<b>ПК 5.1</b> <b>ОК 01,</b> <b>КК 1,</b> <b>КК 2</b>	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
<b>Тема 1.9.</b> <b>Технология</b> <b>обработки</b> <b>резьбовых</b> <b>поверхностей</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
	1. Оборудование, приспособления, инструменты для обработки резьбовых поверхностей. Сущность слесарной операции – обработка резьбовых поверхностей. Резьба и ее элементы: элементы резьбы, типы и системы резьб.	2	<b>ПК 5.1</b> <b>ОК 01,</b> <b>КК 1,</b> <b>КК 2</b>	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		

	1. Практическое занятие 5. Составление технологической карты «Последовательность выполнения внутренней и наружной резьбы».	1	ПК 5.1 ОК 01, КК 1, КК 2	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
Тема 1.10. Технология распиливания и припасовки	<b>Содержание</b>	2		
	Способы и основные правила распиливания и припасовки деталей. Выбор формы рабочего, контрольно-измерительного инструмента и приспособления в зависимости от контура, подлежащего распиливанию	2	ПК 5.1 ОК 01, КК 1, КК 2	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
Тема 1.11. Технология выполнения шабрения	<b>Содержание</b>	2		
	1. Процесс выполнения шабрения и подготовка поверхности под шабрение, заточка инструмента. Альтернативные методы обработки: тонкое строгание, шлифование, фрезерование, вибрационное обкатывание.	2	ПК 5.1 ОК 01, КК 1, КК 2	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
Тема 1.12. Технология выполнения притирки и доводки	<b>Содержание</b>	2		
	1. Абразивные материалы: назначение, свойства, выбор в зависимости от материала заготовок. Способы подготовки притира. Проверка качества доводки. Типичные дефекты при доводке и притирке, причины появления и способы предупреждения. Проверка качества притирки	2	ПК 5.1 ОК 01, КК 1, КК 2	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
Тема 1.13. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	<b>Содержание</b>	2		
	1. Заклепочные соединения: общая характеристика, виды заклепочных швов, основные причины возникновения дефектов и способы их предупреждения. Способы осуществления процесса клепки. Контроль качества заклепочных соединений	2	ПК 5.1 ОК 01, КК 1, КК 2	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01



	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
<b>Тема 1.14.</b> <b>Технология сборки неподвижных разъемных соединений</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Резьбовые соединения: общая характеристика, основные детали резьбового соединения. Шпоночные и шлицевые соединения: область применения, краткая характеристика основных типов и назначение, достоинства и недостатки	2	<b>ПК 5.1</b> <b>ОК 01,</b> <b>КК 1,</b> <b>КК 2</b>	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
<b>Тема 1.15.</b> <b>Технология сборки механизмов вращательного движения</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Соединительные муфты и сборка составных валов: область применения, назначение, общие сведения. Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения: область применения, назначение, общие сведения, основные виды	2	<b>ПК 5.1</b> <b>ОК 01,</b> <b>КК 1,</b> <b>КК 2</b>	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
<b>Раздел 2. Особенности ремонта, испытания и наладки металлообрабатывающих станков с числовым программным обеспечением</b>		<b>36 / 8</b>		
<b>МДК 05.02. Особенности ремонта, испытания и наладки металлообрабатывающих станков с числовым программным обеспечением</b>		<b>36 / 8</b>		
<b>Тема 2.1.</b> <b>Наладка металлорежущих станков с ЧПУ</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Цели и задачи наладки металлорежущих станков с ЧПУ	2	<b>ПК 5.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	3 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	2. Основные этапы наладки металлорежущих станков с ЧПУ	2	<b>ПК 5.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	3 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	3. Установка приспособления и инструментов	2	<b>ПК 5.2</b> <b>ОК 01</b>	3 5.2.01 У 5.2.01

			<b>КК 2, КК 3</b>	Н 5.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 1. Ввод программы и пробная обработка	2	<b>ПК 5.2 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
<b>Тема 2.2. Организация эксплуатации станков с ЧПУ</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Настройка станков сверлильно-фрезерно-расточной группы	2	<b>ПК 5.2 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	2. Настройка токарных станков	2	<b>ПК 5.2 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	3. Настройка инструментов вне станка	2	<b>ПК 5.2 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
<b>Тема 2.3. Автоматизация контроля и диагностики</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Виды и задачи автоматизированного контроля	2	<b>ПК 5.2 ОК 01 КК 2, КК 3</b>	З 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05

	2. Контроль состояния инструмента	2	<b>ПК 5.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	3 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> .01.04 З <sub>0</sub> .01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 2. Выбор способов и проведение размерного контроля	2	<b>ПК 5.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	3 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> .01.04 З <sub>0</sub> .01.05
<b>Тема 2.4.</b> <b>Техническое обслуживание металлорежущих станков с ЧПУ</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1. Виды технического обслуживания станков	2	<b>ПК 5.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	3 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> .01.04 З <sub>0</sub> .01.05
	2. Техническое обслуживание токарно-винторезных станков	2	<b>ПК 5.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	3 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> .01.04 З <sub>0</sub> .01.05
	3. Техническое обслуживание станков фрезерной группы	2	<b>ПК 5.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	3 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> .01.04 З <sub>0</sub> .01.05
	4. Техническое обслуживание шлифовальных станков	2	<b>ПК 5.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	3 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> .01.04 З <sub>0</sub> .01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	1. Практическое занятие 3. Составление перечня работ при техническом обслуживании металлорежущих станков с ЧПУ	2	<b>ПК 5.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	3 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
<b>Тема 2.5.</b> <b>Технология</b> <b>ремонта</b> <b>металлорежущих</b> <b>станков с ЧПУ</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Виды и классификация ремонтов	2	<b>ПК 5.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	3 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие 4. Правила подбора и использования инструмента и приспособлений для ремонта станков	2	<b>ПК 5.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	3 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b> 1. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте. 2. Правила заточки инструмента применяемого при рубке металла. 3. Резка металла с применением стационарного оборудования. 4. Основные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения.		2	<b>ПК 5.1</b> <b>ОК 01,</b> <b>КК 1,</b> <b>КК 2</b>	3 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 01.01
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b> 1. Специальные приспособления для измерения параметров станков при ремонте		2	<b>ПК 5.2</b> <b>ОК 01</b> <b>КК 2, КК 3</b>	3 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У <sub>0</sub> 01.04 З <sub>0</sub> 01.05
<b>Учебная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b>		*		

<b>Производственная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b>	*		
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b>	*		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>	*		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>	*		
<b>Учебная практика</b> 1. Техника безопасности при выполнении слесарных работ. Инструктаж по технике безопасности. 2. Выбор инструмента и приспособлений при обслуживании оборудования. 3. Методы ремонта и обслуживания промышленного оборудования. 4. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. 5. Изучение и анализ технической документации при организации работ по ремонту промышленного оборудования. 6. Проведение контроля работ по ремонту и техническому обслуживанию промышленного оборудования. 7. Участие в процессе восстановления и изготовления деталей. 8. Участие в работе ремонтной бригады. 9. Разработка и оформление технической документации на выполненные работы. 10. Наладка сверлильного станка с учетом параметров выполняемых работ 11. Наладка фрезерного станка с учетом параметров выполняемых работ 12. Наладка токарно-винторезного станка с учетом параметров выполняемых работ	72	ПК.5.1 ПК.5.2 ОК.02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 КК 3 КК 4 КК 5	З 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 З 5.2.01 У 5.2.01 Н 5.2.01 У, 02.03 З, 02.02 У, 03.01 З, 03.02 У, 04.01 З, 04.01 У, 05.01 З, 05.01 У, 06.02 З, 06.01 У, 07.01 З, 07.04 У, 08.01 З, 08.02 У, 09.02 З, 09.03
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Техника безопасности при выполнении слесарных работ. Инструктаж по технике безопасности.	288	ПК.5.1 ПК.5.2 ОК.02 ОК 03	З 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.1.01 З 5.2.01

2. Использование спецодежды и средств индивидуальной защиты при выполнении слесарных работ.		ОК 04	У 5.2.01
3. Подготовка рабочего места слесаря.		ОК 05	Н 5.2.01
4. Подготовка инструмента к выполнению слесарных работ. Заточка инструмента на заточном станке.		ОК 06	У <sub>0</sub> 02.03
5. Подготовка материалов (заготовок) к выполнению слесарных работ.		ОК 07	З <sub>0</sub> 02.02
6. Правка металла.		ОК 08	У <sub>0</sub> 03.01
7. Подготовка металла и инструментов к разметке.		ОК 09	З <sub>0</sub> 03.02
8. Выполнение работ по разметке.		КК 3	У <sub>0</sub> 04.01
9. Определение дефектов разметки и их устранение.		КК 4	З <sub>0</sub> 04.01
10. Рубка металла.		КК 5	У <sub>0</sub> 05.01
11. Определение дефектов рубки и их устранение.			З <sub>0</sub> 05.01
12. Резка металла при помощи ножниц по металлу.			У <sub>0</sub> 06.02
13. Резка металла при помощи ручной ножовки.			З <sub>0</sub> 06.01
14. Определение дефектов резки и их устранение.			У <sub>0</sub> 07.01
15. Гибка металла в слесарных тисках.			З <sub>0</sub> 07.04
16. Гибка металла на ручном листогибе.			У <sub>0</sub> 08.01
17. Гибка металла на механических вальцах.			З <sub>0</sub> 08.02
18. Определение дефектов гибки и их устранение.			У <sub>0</sub> 09.02
19. Изготовление изделия (совок, коробка) из листового металла с использованием правки, разметки, рубки, резки, опиливания, гибки.			З <sub>0</sub> 09.03
20. Сверление отверстий, их последующая обработка.			
21. Резка труб при помощи ручного трубореза.			
22. Нарезание внутренней резьбы. Подбор Заготовок и инструмента.			
23. Нарезание наружной резьбы. Подбор заготовок и инструмента.			
24. Определение дефектов резьбы, их устранение.			
25. Выполнение итоговой работы с применением слесарных операций.			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>9</b>		
<b>Всего</b>	<b>297*</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

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

Мастерская «Ремонт промышленного оборудования предприятий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

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

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

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

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

1. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Е. Секирников. – М. : ИЦ «Академия», 2019. – 272 с. - (Проф.образование. ТОП-50).

2. Основы слесарного дела : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б. С. Покровский. – 3-е изд., стер. – М. : ИЦ «Академия», 2018. -208 с. – (Проф.образование. ТОП-50). – Рекомендовано ФГАУ "ФИРО".

3. Слесарное дело и технические измерения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. А. Козлов. – 3-е изд., стер. – М. : ИЦ «Академия», 2018. - 160 с. – (Проф.образование. ТОП-50). – Рекомендовано ФГБУ "ФИРО".

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

1. . <http://metalhandling.ru> – Слесарные работы.
2. <http://www.domoslesar.ru/>– Слесарное дело в вопросах и ответах.
3. <http://lib-bkm.ru/load/63>– Библиотека машиностроителя.  
.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

#### 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 5.1. Выполнять слесарную обработку, компоновку, испытание (в том числе на специальных установках), регулировку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей оборудования.</p> <p>ПК.5.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.</p>



	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Эффективный поиск необходимой информации; Использование различных источников, включая электронные	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; Умение презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Демонстрацию умения оформлять бизнес-план; Демонстрацию умения рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; Определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Демонстрацию умения определения источников финансирования	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, оценка умения определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, определять источники финансирования и строить перспективы развития собственного бизнеса
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК05. Осуществлять устную и письменную	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять	Оценка умения вступать в

<p>коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p>	<p>коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе</p>
<p>ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, Готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям</p>	<p>Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.</p>
<p>ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в</p>	<p>Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к</p>	<p>Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых</p>

<p>процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>труду и обороне" (ГТО); Укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.</p>	<p>образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p>

**3.4. Рабочая программа учебной дисциплины**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП. 12 Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП. 12 Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

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

Учебная дисциплина «ОП. 12 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

**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 3.2.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;	З 3.2.01	Порядок разработки и оформления технической документации
<b>ОК 01</b>	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 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	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
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения	Зо 02.04	Порядок их применения и программное

		профессиональных задач		обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
--	--	------------------------	--	---

## 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>	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	-
практические занятия	50
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	-

## 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Оформление конструкторской документации посредством САД-систем</b>		<b>48/36</b>		
<b>Тема 1.1 Основные приемы работы в системе КОМПАС</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>		
	<b>Основные приемы работы в системе КОМПАС</b>	<b>6</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
	1. Практическое занятие 1. «Построение изображение простейших геометрических фигур»	4	<b>ПК 4.3 ОК 01, ОК 02</b>	3 4.3.01 У 4.3.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	2. Практическое занятие 2. «Редактирование объектов чертежа»	4	<b>ПК 4.3 ОК 01, ОК 02</b>	3 4.3.01 У 4.3.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
3. Практическое занятие 3. «Нанесение размеров на чертеже»	2	<b>ПК 4.3 ОК 01, ОК 02</b>	3 4.3.01	



				У 4.3.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	4. Практическое занятие 4. «Использование вспомогательных объектов для построений»	4	<b>ПК 4.3 ОК 01, ОК 02</b>	З 4.3.01 У 4.3.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	5. Практическое занятие 5. «Построение сопряжений. Нанесение штриховки»	4	<b>ПК 4.3 ОК 01, ОК 02</b>	З 4.3.01 У 4.3.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2 Основные приемы работы в системе NanoCad</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>		
	Основные приемы работы в системе NanoCad	<b>6</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
	1. Практическое занятие 6. «Примитивы nanoCAD: отрезок, окружность, дуга, эллипс, прямоугольник»	4	<b>ПК 4.3 ОК 01, ОК 02</b>	З 4.3.01 У 4.3.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03

	2. Практическое занятие 7. «Параметры чертежа в nanoCAD. Редактирование чертежа»	2	<b>ПК 4.3 ОК 01, ОК 02</b>	3 4.3.01 У 4.3.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	3. Практическое занятие 8. «Слои в nanoCAD»	4	<b>ПК 4.3 ОК 01, ОК 02</b>	3 4.3.01 У 4.3.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	4. Практическое занятие 9. «Блоки в nanoCAD»	2	<b>ПК 4.3 ОК 01, ОК 02</b>	3 4.3.01 У 4.3.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	5. Практическое занятие 10. «Штриховка и таблицы в nanoCAD.»	4	<b>ПК 4.3 ОК 01, ОК 02</b>	3 4.3.01 У 4.3.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Объемное моделирование</b>		<b>20/14</b>		
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>		
	Особенности объемного моделирования в системе КОМПАС	<b>6</b>		

<b>Особенности объемного моделирования в системе КОМПАС</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>		
	1. Практическое занятие 11. «Построение моделей операциями выдавливания»	4	<b>ПК 4.3. ОК 01, ОК 02</b>	3 4.3.01 У 4.3.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	2. Практическое занятие 12. «Построение моделей операциями вращения»	4	<b>ПК 4.3. ОК 01, ОК 02</b>	3 4.3.01 У 4.3.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	3. Практическое занятие 13. «Построение моделей кинематическими операциями»	2	<b>ПК 4.3. ОК 01, ОК 02</b>	3 4.3.01 У 4.3.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
	4. Практическое занятие 14. «Построение модели операцией по сечениям»	4	<b>ПК 4.3. ОК 01, ОК 02</b>	3 4.3.01 У 4.3.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.06 Зо 02.03
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	<b>ПК 4.3. ОК 01, ОК 02</b>	3 4.3.01 У 4.3.01 Уо 01.09	

	1.Подготовка реферата на темы:«Другие операции объемного моделирования», «Редактирование трехмерных моделей», «Построение трехмерной сборочной единицы»			3o 01.06 Уo 02.08 3o 02.04
<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 должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатики, Индивидуальный проект, Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

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

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

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. – М.: ИЦ «Академия», 2022. - 416 с.- (Проф.образование. ТОП-50). - Рекомендовано ФГАУ "ФИРО".

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е. В. Михеева, О. И. Титова. – 4-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2022. – 288 с.- (Проф.образование. ТОП-50). - Рекомендовано ФГАУ "ФИРО".

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

1 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15819-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509820>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Различать виды компьютерной графики: векторная, растровая, фрактальная;</p> <p>Различать форматы графических данных, и сохранять изображения в нужном формате;</p> <p>Различать цветовые модели;</p> <p>Осуществлять настройку пользовательского интерфейса КОМПАС 3D:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать тип документа;</li> <li>-настраивать единицы измерения длин и углов;</li> <li>-управлять окнами документа;</li> <li>использовать контекстное меню;</li> </ul> <p>Создавать различные плоские чертежи с применением:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-привязок, точек, вспомогательных прямых, отрезков, окружностей, эллипсов, дуг, многоугольников, лекальных кривых, линий и т.д.</li> </ul> <p>Формировать различные типы размеров;</p> <p>штриховать и заливать области;</p> <p>Знание методов построения информационных, логических и (или) феноменологических моделей технологических систем для последующего решения задач их оптимизации</p>	<p>Знать различные типы линий, их назначение и правила их начертания САПР (КОМПАС);</p> <p>Назначение толщины линий в зависимости от величины, сложности изображения и назначения чертежа САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать типы размеров шрифтов, соотношение размеров букв и цифр, расстояний между буквами, словами и строками в зависимости от размера шрифта САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать конструкции и размеры элементов букв и цифр САПР (КОМПАС);</p> <p>Назначение вспомогательной сетки для написания текста САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать упрощенный способ разметки вспомогательной сетке САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать последовательности обводки букв и цифр написанного текста САПР (КОМПАС).</p> <p>Знать правила нанесения линейных, угловых размеров, размеров длин дуг окружностей, размеров квадратов, фасок на чертежах САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать знаки диаметра и радиуса и правила их нанесения САПР (КОМПАС);</p> <p>Способы нанесения размерного числа при различных положениях размерных линий, в том числе, при различных наклонах размерных линий САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать единицы измерения размеров на чертежах САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать виды стрелок, их размеры, правила вычерчивания размерных и выносных линий САПР (КОМПАС).</p> <p>Знать геометрические построения прямых, уклонов, конусности, углов; способы деления окружности на конгруэнтные дуги; сопряжения прямых линий, окружностей и дуг,</p>	<p>Оценивание преподавателем устные ответы письменная проверка;</p> <p>практических работ, самостоятельная работа (чертежи).</p>

<p>Знание особенностей логической структуры информационных систем технологического назначения для автоматизированного решения проектных задач на начальных стадиях технологической подготовки производства</p> <p>Знание разновидностей программных средств для решения конкретных задач технологической подготовки производства</p> <p>Знание существующих методик разработки эффективных технологий, модернизации действующих машиностроительных производств различного назначения.</p> <p>Требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей.</p> <p>Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования;</p>	<p>прямой и дуг окружностей САПР (КОМПАС).</p> <p>Знать соответствующие способы и методы проекционного черчения при выполнении практических заданий САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать сущность метода и аргументировать сделанный выбор при защите графических работ САПР (КОМПАС);</p> <p>знать как выполнить чертеж в проекционной связи;</p> <p>Определять и строить необходимое количество разрезов и сечений на чертежах САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать аксонометрические проекции по данным ортогональным проекциям с вырезом <math>\frac{1}{4}</math> части знать штриховку на разрезах в ортогональных и аксонометрических проекциях САПР (КОМПАС).</p> <p>Знать способы изображения деталей в зависимости от сложности внешней и внутренней ее формы;</p> <p>Разбираться в изображениях (видов, разрезов, сечений), исходя из того, что число изображений должно быть минимальным, но дающим полное представление о детали;</p> <p>Знать правила расположения дополнительных, местных видов, выносных элементов, вынесенных и наложенных сечений, а также разрезов на чертежах САПР (КОМПАС).</p> <p>знать графические обозначения материалов в сечениях и на фасадах, а также правила нанесения их на чертежи САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать особенности штриховки узких и длинных площадей сечений, а также сечений незначительной площади, встречающихся в строительных чертежах САПР (КОМПАС);</p> <p>Знать назначение штриховки на больших площадях сечений САПР (КОМПАС).</p> <p>Аргументы последовательности выполнения чертежей;</p>	
--	---	--

	<p>Представлять формы и назначение отдельных элементов детали: отверстий, канавок, выступов и т.д.,          Определять назначение деталей и ее работу САПР (КОМПАС).          Знать документацию при выборе стандартов для выполнения и оформления строительных чертежей различного типа; соблюдать требования нормативной документации.          Знать технологию выполнения чертежей в графической системе КОМПАС; порядок выбора соответствующих команд построения и редактирования чертежей; организацию рабочего поля системы, собственных панелей инструментов и инструментальных палитр для эффективной и рациональной работы по созданию чертежей</p>	
<p>Оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;          Выполнять геометрические построения;          Выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;          Разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;          Выполнять изображения резьбовых соединений;          Выполнять эскизы и рабочие чертежи;          Пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей;</p>	<p>Читает чертежи: понимает, распознаёт созданные изображения деталей, конструкций, схем;          Определяет их конструктивные элементы, размеры и другие параметры; читает спецификации.          Выполняет различные геометрические построения, включающие построения прямых, уклонов, конусности, углов, а также правильных многоугольников, делением окружности на равные части рациональными приёмами САПР (КОМПАС).          Владеет технологией построения различных геометрических форм при выполнении упражнений и практических работ, владеет командами панелей инструментов САПР (КОМПАС), ищет наиболее рациональное их использование.          Соблюдает проекционную связь при построении видов;          Анализирует предмет (деталь) с целью построения необходимых разрезов и сечений;          Вычерчивает детали с указанием линий сечения, необходимых обозначений и</p>	<p>Оценивание преподавателем устные ответы письменная проверка; практических работ, самостоятельная работа (чертежи).</p>



<p>Выполнять и оформлять рабочие строительные чертежи</p>	<p>надписей; демонстрирует рациональные приёмы работы при создании чертежей в графической системе автоматизированного проектирования КОМПАС, соблюдает последовательность выполнения команд панелей инструментов в КОМПАС.</p> <p>Выполняет чертежи стандартизированных крепежных резьбовых деталей, упрощенные и условные изображения и обозначения разъемных соединений САПР (КОМПАС).</p> <p>Демонстрирует применение соответствующих стандартов при создании и оформлении строительных чертежей. Соблюдает требования ГОСТ ЕСКД и СПДС в отношении параметров применяемых линий чертежа, шрифта, размеров форматов, основных надписей, обозначений сечений и разрезов; графических обозначений строительных материалов в сечениях САПР (КОМПАС).</p> <p>Владеет технологией создания и оформления рабочих строительных чертежей в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации и Системой проектной документации для строительства; выполняет необходимые поясняющие надписи для изображений, текстовые разъяснения, таблицы и другие пояснительные элементы; правильно заполняет основную надпись чертежа САПР (КОМПАС).</p>	
---	---	--

**3.5. Рабочая программа учебной дисциплины**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП. 13 Гидравлические и пневматические системы»**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.13 Гидравлические и пневматические системы»

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

Учебная дисциплина «ОП.13 Гидравлические и пневматические системы» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.1	У 2.1.01	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования	З 2.1.01	Условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;
ОК 01	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы( профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

		профессиональные темы		
--	--	--------------------------	--	--

## 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>	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	



				Уо 01.03 Зо 01.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2 Основы гидродинамики</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1. Гидравлические характеристики и скорость потока жидкости. Движение потока жидкости: установившееся и неустановившиеся, равномерное и неравномерное.	2	<b>ПК 1.1 ОК 09</b>	У 1.1.01 З 1.1.02 Уо 09.01 Зо 09.03
	2. Два режима движения жидкости: турбулентный и ламинарный. Число Рейнольдса. Классификация трубопроводов. Гидравлические характеристики трубопроводов	2	<b>ПК 1.1 ОК 09</b>	У 1.1.01 З 1.1.02 Уо 09.01 Зо 09.03
	3. Истечение жидкости через отверстия и насадки	1	<b>ПК 1.1 ОК 09</b>	У 1.1.01 З 1.1.02 Уо 09.01 Зо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 3. Применение уравнения Бернулли при решении задач.	2	<b>ПК 1.1 ОК 09</b>	У 1.1.01 З 1.1.02 Уо 09.01 Зо 09.03
	2. Практическое занятие 4. Расчёт истечения жидкости из насадок	2	<b>ПК 1.1 ОК 09</b>	У 1.1.01 З 1.1.02 Уо 09.01 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Подготовить реферат на темы: «Ученый гидравлики – Рейнольдс»	1	<b>ПК 1.1 ОК 09</b>	У 1.1.01 З 1.1.02 Уо 09.01 Зо 09.03
<b>Раздел 2. Основные типы насосов и гидродвигателей.</b>		<b>16/ 4</b>		

<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
<b>Типы насосов и их основные параметры</b>	1. Классификация, типы, характеристики насосов.	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	2. Конструкция, основные характеристики, принцип действия поршневых насосов.	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	3. Конструкция, основные характеристики, принцип действия роторных насосов.	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	4. Конструкция, основные характеристики, принцип действия центробежных насосов.	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	5. Принципиальные технологические схемы ТЭС и котельных, назначение основных типов насосов.	2	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	6. Гидравлические системы охлаждения и нагревания. Система водоснабжения	1	<b>ОК 01</b>	Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 5. Определение мощности, потребляемой гидродвигателем.	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 01</b>	У 1.1.01 З 1.1.02 Уо 01.09 Зо 01.06
	2. Практическое занятие 6. Расчет простого трубопровода, содержащего гидродвигатель.	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 01</b>	У 1.1.01 З 1.1.02 Уо 01.09 Зо 01.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
1. Подготовить реферат на тему: «Типы вентиляторов и их принципы действия»	1	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 01</b>	У 1.1.01 З 1.1.02 Уо 01.09 Зо 01.06	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>1</b>		
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

Лаборатория «Наладка теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Основы гидравлики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / О. С. Пташкина-Гирина, О. С. Волкова.- 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 192 с.

2. Гидравлика. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. А. Крестинин, И. Е. Крестинин. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. (готовится к изданию)

3. Основы гидравлики и теплотехники: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / З. Х. Замалеев и др. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – (готовится к изданию)

4. Основы гидравлики: учебник для сред. проф. образования / А. А. Гусев. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 218 с. (Профессиональное образование). – Рекомендовано УМО СПО. (движение жидкости по трубопроводам и каналам и др. темы; курс с экзаменом и примерами решения задач)

4. Основы теплотехники: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. А. Круглов и др. – Санкт-Петербург: Лань, 2022.

5. Теплотехника. Практикум: учебное пособие для сред. проф. образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин ; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 395 с. (Профессиональное образование). – Рекомендовано УМО СПО.

6. Теплотехника: в 2 т. Т. 1.: Термодинамика. Теория теплообмена: учебник для сред. проф. образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 308 с. (Профессиональное образование). – Рекомендовано УМО СПО. (теплопередача, теплообменные аппараты; курс с экзаменом)

7. Теплотехника: в 2 т. Т. 2.: Энергетическое использование теплоты: учебник для сред. проф. образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 199 с. (Профессиональное образование). – Рекомендовано УМО СПО.

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

1. Калекин, В. С. Гидравлика и теплотехника: учебное пособие для вузов / В. С. Калекин, С. Н. Михайлец. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11738-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

### **3.2.3. Дополнительные источники**

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Физические свойства жидкостей и газов	Перечисление и объяснение физических свойств жидкостей и газов	Тестирование Фронтальный/письменный опрос
Законы гидростатики и гидродинамики	Правильная формулировка основных законов гидростатики и гидродинамики	Фронтальный/письменный опрос
Основные задачи и порядок гидравлического расчёта трубопроводов	Уверенное определение задач и знание порядка гидравлического расчёта трубопроводов	Фронтальный/письменный опрос
Виды, устройство и характеристики насосов и тягодутьевых машин	Понимание устройства и принципа работы насосов и тягодутьевых машин. Перечисление их видов и основных характеристик	Фронтальный/письменный опрос
Построить характеристики насосов и тягодутьевых машин	Выполнение практических занятий и лабораторных работ	