

Министерство образования и науки Хабаровского края  
 Краевое государственное автономное  
 профессиональное образовательное учреждение  
 «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре  
 (Межрегиональный центр компетенций)»

СОГЛАСОВАНО

ДАО "АСЗ"  
Главный технолог  
И.С. Андрияш ИА  
 « 25 » 08 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
 КГА ПОУ ГАСКК МЦК  
В. А. Аристова  
 « 25 » 08 2018 г.

### ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**Уровень профессионального образования**  
 Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
 Программа подготовки специалиста среднего звена

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

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

**Форма обучения:** очная

**Разработчик:** *Краевое государственное автономное профессиональное  
 образовательное учреждение Губернаторский авиастроительный  
 колледж г. Комсомольска-на-Амуре  
 (Межрегиональный центр компетенций)*

2018 год

## Содержание

### Раздел 1. Общие положения

### Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

#### 4.1. Общие компетенции

#### 4.2. Профессиональные компетенции

### Раздел 5. Структура образовательной программы

#### 5.1. Учебный план

#### 5.2. Календарный учебный график

#### 5.3 Пояснения к учебному плану

#### 5.4 Распределение компетенций

### Раздел 6. Условия реализации образовательной деятельности

#### 6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

#### 6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

#### 6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

### Раздел 7. Изменения ООП с учетом стандартов «Ворлдскиллс Россия»

### Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

## Приложения

### *I. Программы профессиональных модулей*

Приложение I.1 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01.Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»

Приложение I.2 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02.Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

Приложение I.3. Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.03.Ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию»

Приложение I.4. Рабочая программа профессионального модуля по одной или нескольким профессиям рабочего, должностям служащих.

### *II. Программы учебных дисциплин*

Приложение II.1 Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»

Приложение II.2 Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.02 История»

Приложение II.3 Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Приложение II.4 Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.04 Физическая культура»

Приложение II.5 Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.05 Психология общения»

Приложение II.6 Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.01 Математика»

Приложение II.7 Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.02 Информатика»

Приложение II.8 Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.03 Экологические основы природопользования»

Приложение II.9 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»

Приложение II.10 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.02 Материаловедение»

Приложение II.11 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.03 Техническая механика»

Приложение II.12 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»

Приложение П.13 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.05 Электротехника и основы электроники»

Приложение П.14 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.06 Технологическое оборудование»

Приложение П.15 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.07 Технология отрасли»

Приложение П.16 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты »

Приложение П.17 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.09 Охрана труда и бережливое производство»

Приложение П.18 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.10 Экономика отрасли»

Приложение П.19 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности »

Приложение П.20 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.12 Безопасность жизнедеятельности»

Приложение П.21 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.13 Компьютерная графика»

Приложение П.22 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.14 Правовые основы профессиональной деятельности»

Приложение III.1 Программа государственной итоговой аттестации

Приложение IV.1 Программы практик

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее ООП) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» утвержденный приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года №158 (далее – ФГОС СПО).

ООП СПО определяет 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, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ООП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП СПО:

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

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года №1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, регистрационный № 44904);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 года № 1178н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2015 г., регистрационный № 35740).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 года № 1164н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный № 35692).

– Порядок разработки и утверждения образовательных программ краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 14.04.2017 №155-п);

– Положение об учебно-методическом комплексе в краевом государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 15.02.2017 №84/3-п);

– Положение о системе внутреннего мониторинга качества образования в краевом государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 30.01.2017 №52-п);

– Положение о порядке зачета результатов освоения студентами учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 30.01.2017 №56-п);

– Положение о промежуточной аттестации краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утверждено приказом генерального директора колледжа от 14.04.2017 №154-п);

– Положение об организации ускоренного обучения в краевом государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 24.03.2017 №138/3-п);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации (утвержден приказом генерального директора колледжа от 30.01.2017 №48-п);

– Положение о порядке ознакомления родителей (законных представителей) несовершеннолетних студентов с содержанием образования, используемыми методами обучения и воспитания, образовательными технологиями, а также с оценками успеваемости своих детей (утверждено приказом генерального директора колледжа от 30.01.2017 №54-п);

– Положение о библиотечном фонде учебников краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утверждено приказом генерального директора колледжа от 15.02.2017 №91-п);

– Положение о библиотеке в краевом государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 15.02.2017 №91/2-п);

– Положение о цикловых комиссиях в краевом государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 15.02.2017 №90/3-п).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП СПО:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН - Общий математический и естественнонаучный цикл;

ВСП – Ворлд скиллс, движение Молодые профессионалы.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-механик.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения предусматриваемые ФГОС: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: в очной форме – 2 года 10 месяцев

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 часов – срок обучения 3 года 10 месяцев

## **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей и присваиваемых квалификаций

Таблица 1

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Осваиваемая квалификация Техник-механик
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	осваивается
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	осваивается
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	осваивается

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Осваиваемая квалификация Техник-механик
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Осваивается одна две квалификации

#### Раздел 4. Компетенции выпускников (планируемые результаты освоения образовательной программы) и индикаторы их достижения

##### 4.1. Общие компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания <sup>1</sup>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
		<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

<sup>1</sup>Приведенные показатели имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии (специальности)
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.



ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования;
		<b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	<b>Практический опыт</b> вскрытия упаковки с оборудованием проверки соответствия оборудования комплекточной ведомости и упаковочному листу на каждое место выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию. анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм) проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования контроля качества выполненных работ
		<b>Умения:</b>

		<p>определять целостность упаковки и наличие поврежденных оборудования;</p> <p>определять техническое состояние единиц оборудования;</p> <p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;</p> <p>анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы;</p> <p>выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;</p> <p>изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;</p> <p>выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; контролировать качество выполненных работ;</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</li> <li>- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;</li> <li>- виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли;</li> <li>- требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</li> <li>- устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа;</li> <li>требования охраны труда при выполнении монтажных работ;</li> <li>специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;</li> <li>основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</li> <li>требования к планировке и оснащению рабочего места;</li> <li>виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений;</li> <li>способы изготовления простых приспособлений;</li> <li>виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;</li> <li>методы измерения параметров и свойств материалов;</li> <li>основы организации производственного и технологического процессов отрасли;</li> <li>методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;</li> <li>методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах;</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p><b>Практический опыт</b> - монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- сборки и облицовки металлического каркаса,</li> <li>- сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;</li> <li>- читать принципиальные структурные схемы;</li> <li>- пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;</li> <li>- производить строповку грузов;</li> <li>- подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;</li> <li>- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;</li> <li>- соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;</li> <li>- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- выполнять монтажные работы;</li> <li>- выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- физические, технические и промышленные основы электроники;</li> <li>- типовые узлы и устройства электронной техники;</li> <li>- виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;</li> <li>- методы измерения параметров и свойств материалов;</li> <li>- виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>- назначение и классификацию подшипников;</li> <li>- характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- кинематику механизмов, соединения деталей машин;</li> <li>- виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>- систему допусков и посадок;</li> <li>- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- методику расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>- трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</li> <li>- нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;</li> <li>- правила строповки грузов;</li> <li>- условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;</li> <li>- технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;</li> <li>- средства контроля при монтажных работах;</li> </ul>
	<p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p><b>Практический опыт</b> наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;</li> <li>- проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;</li> <li>  проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;</li> <li>  контроля качества выполненных работ;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;</li> <li>– осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;</li> <li>– регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;</li> <li>– анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;</li> <li>– производить подготовку промышленного оборудования к испытанию</li> <li>– производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;</li> <li>– контролировать качество выполненных работ;</li> </ul> <p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к планировке и оснащению рабочего места;</li> <li>- основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем;</li> <li>- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</li> <li>- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</li> <li>- назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;</li> <li>- правила пользования электроизмерительными прибо-</li> </ul>

		<p>рами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технический и технологический регламент подготовительных работ;</li> <li>- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;</li> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- физические, технические и промышленные основы электроники;</li> <li>- назначение, устройство и параметры промышленного оборудования;</li> <li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств;</li> <li>- методы регулировки параметров промышленного оборудования;</li> <li>- методы испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;</li> <li>- технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;</li> <li>- виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>- методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- методика расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>- трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>- требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- методы и способы контроля качества выполненных работ;</li> <li>- средства контроля при пусконаладочных работах</li> </ul>
<p>Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</p>	<p>ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.</p>	<p><b>Практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</li> <li>проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;</li> <li>устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией</li> </ul> <p><b>Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;</li> <li>читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</li> <li>выбирать слесарный инструмент и приспособления;</li> </ul>

	<p>выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;</p> <p>выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;</p> <p>выполнять промывку деталей промышленного оборудования;</p> <p>выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования;</p> <p>выполнять замену деталей промышленного оборудования;</p> <p>контролировать качество выполняемых работ;</p> <p>осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;</p> <p>правила чтения чертежей деталей;</p> <p>методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;</p> <p>назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;</p> <p>технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;</p> <p>способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;</p> <p>методы и способы контроля качества выполненной работы;</p> <p>требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p>	<p><b>Практический опыт</b></p> <p>диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>дефектации узлов и элементов промышленного оборудования</p> <p><b>Умения:</b></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>определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;</p> <p>производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;</p> <p>определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;</p> <p>контролировать качество выполняемых работ;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <p>методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов</p>

		<p>и механизмов промышленного оборудования;  правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;  методы и способы контроля качества выполненной работы;  требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;</p>
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования		<p><b>Практический опыт</b>  выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;  анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;  разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;  проведения замены сборочных единиц;</p> <p><b>Умения:</b>  поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ;  читать техническую документацию общего и специализированного назначения;  выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;  производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;  оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;  составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;  производить замену сложных узлов и механизмов;  контролировать качество выполняемых работ;</p> <p><b>Знания:</b>  требования к планировке и оснащению рабочего места;  правила чтения чертежей;  назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;  правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;  правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;  правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;  методы и способы контроля качества выполненной работы;  требования охраны труда при ремонтных работах;</p>
ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.		<p><b>Практический опыт</b>  проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;  проверки и регулировки всех механизмов, узлов и пре-</p>

		<p>дохранительных устройств безопасности; наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования; замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;</p> <p><b>Умения:</b> - подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря; производить наладочные, крепежные, регулировочные работы; осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя контролировать качество выполняемых работ;</p> <p><b>Знания</b> перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий; методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности; технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ; способы выполнения крепежных работ; методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах</p>
<p>Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию</p>	<p>ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</p>	<p><b>Практический опыт</b> определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;</p> <p><b>Умения:</b> - на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; - производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p><b>Знания:</b> - порядок выбора оптимальных методов 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><b>Практический опыт</b> в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;</p> <p><b>Умения:</b> - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;</p>



		<p><b>Знания:</b> порядок разработки и оформления технической документации;</p>
	<p>ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p>	<p><b>Практический опыт в</b> определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;</p> <p><b>Умения:</b> - обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;</p> <p><b>Знания:</b> - действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда;</p>
	<p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>	<p><b>Практический опыт в</b> организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.</p> <p><b>Умения:</b> - в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; - планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров; - проводить производственный инструктаж подчиненных; - использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; - контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; - обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.</p> <p><b>Знания:</b> методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса</p>

## Раздел 5. Структура образовательной программы и рабочие программы

### 5.1. Календарный учебный график

### 5.2. Учебный план

### 5.3 Пояснения к учебному плану

Учебный план соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

Обязательная часть образовательной программы составляет 3996 часов (69,81%), вариативная – 1728 часа (30,19%). Распределение вариативной части и ее обоснование приведено в разделе 7.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- Математический и общий естественнонаучный цикл;
- Общепрофессиональный цикл;
- Профессиональный цикл;
- Государственная итоговая аттестация.

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах	
	Требование ФГОС	Факт
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	Не менее 468	510
Математический и общий естественнонаучный цикл	Не менее 144	152
Общепрофессиональный цикл	Не менее 612	1412
Профессиональный цикл	Не менее 1728	2174
Государственная итоговая аттестация	216	216
Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС СПО	5940	5940

В приложениях приведены программы профессиональных модулей, учебных дисциплин, программ учебных и производственных практик, программа государственной итоговой аттестации.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности. В профессиональном цикле выделены практики: учебные и производственные.

Профессиональные модули	Теоретическое обучение (МДК)		Практики (учебная и производственная)		Всего	
	часы	%	часы	%	часы	%
ПМ 01. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	488	73,1	180	26,9	668	100
ПМ 02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	250	58,1	180	41,9	430	100
ПМ 03. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	284	46,7	324	53,3	608	100
ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии "Слесарь-ремонтник"	396	61,1	252	38,9	648	100
<b>Всего</b>	<b>1418</b>	<b>60,2</b>	<b>936</b>	<b>39,8</b>	<b>2354</b>	<b>100</b>

Часть профессионального цикла, выделяемого на проведение практик составляет 39,8 %.

## 5.4 Распределение компетенций

ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2
		ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.									
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2
		ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.									
ОГСЭ.02	История	ОК 1	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4											
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.	
ОГСЭ.04	Физическая культура	ОК 1	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4											
ОГСЭ.05	Психология общения	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.3	ПК 1.5
		ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.4	ОК 11.							
ЕН.01	Математика	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ПК 1.1	ПК 1.3	ПК 1.5	ПК 2.2	ПК 2.4	ПК 3.4	ОК 11.		
ЕН.02	Информатика	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ПК 1.1	ПК 1.3	ПК 1.5	ПК 2.2	ПК 2.4	ПК 3.4	ОК 11.		
ЕН.03	Экологические основы природопользования	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 2.3	ОК 11.	
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.
ОП.01	Инженерная графика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5

		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4				
ОП.02	Материаловедение	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4				
ОП.03	Техническая механика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4				
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждения соответствия	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4				
ОП.05	Электротехника и основы электроники	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.		
ОП.06	Технологическое оборудование	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4				
ОП.07	Технология отрасли	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.			
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4				
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2				

ОП.10	Экономики отрасли	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.			
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.			
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 2.4	
ОП.02	Компьютерная графика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4				
ОП.14	Правовые основы профессиональной деятельности	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	
ПЦ	Профессиональный цикл	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ОК 10</b>	<b>ПК 1.1</b>	<b>ПК 1.2</b>
		<b>ПК 1.3</b>	<b>ПК 1.4</b>	<b>ПК 1.5</b>	<b>ПК 2.1</b>	<b>ПК 2.2</b>	<b>ПК 2.3</b>	<b>ПК 2.4</b>	<b>ПК 3.1</b>	<b>ПК 3.2</b>	<b>ПК 3.3</b>	<b>ПК 3.4</b>	<b>ОК 11.</b>
		<b>ПК 4.1</b>	<b>ПК 4.2</b>										
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ОК 10</b>	<b>ПК 1.1</b>	<b>ПК 1.2</b>
		<b>ПК 1.3</b>	<b>ПК 1.4</b>	<b>ПК 1.5</b>	<b>ПК 2.1</b>	<b>ПК 2.2</b>	<b>ПК 2.3</b>	<b>ПК 2.4</b>	<b>ПК 3.1</b>	<b>ПК 3.2</b>	<b>ПК 3.3</b>	<b>ПК 3.4</b>	
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5										
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5										
УП.01.01	Учебная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	

ПП.01.01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	
ПМ.02	<b>Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</b>	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ОК 10</b>	<b>ПК 1.1</b>	<b>ПК 1.2</b>
		<b>ПК 1.3</b>	<b>ПК 1.4</b>	<b>ПК 1.5</b>	<b>ПК 2.1</b>	<b>ПК 2.2</b>	<b>ПК 2.3</b>	<b>ПК 2.4</b>	<b>ПК 3.1</b>	<b>ПК 3.2</b>	<b>ПК 3.3</b>	<b>ПК 3.4</b>	
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного оборудования	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 10	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4											
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4											
УП.02.01	Учебная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	
ПП.02.01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	
ПМ.03	<b>Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию</b>	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ОК 10</b>	<b>ПК 1.1</b>	<b>ПК 1.2</b>
		<b>ПК 1.3</b>	<b>ПК 1.4</b>	<b>ПК 1.5</b>	<b>ПК 2.1</b>	<b>ПК 2.2</b>	<b>ПК 2.3</b>	<b>ПК 2.4</b>	<b>ПК 3.1</b>	<b>ПК 3.2</b>	<b>ПК 3.3</b>	<b>ПК 3.4</b>	<b>ОК 11.</b>
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2
		ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.									
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2
		ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.									

	оборудованию												
УП.03.01	Учебная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	
ПП.03.01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	
<b>ПМ.04</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ОК 10</b>	<b>ОК 11.</b>	<b>ПК 4.1</b>
		<b>ПК 4.2</b>											
ПМ.04.01	Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь - ремонтник»	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	ПК 4.1
		ПК 4.2											
УП.04.01	Учебная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	ПК 4.1
		ПК 4.2											
ПП.04.01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	ПК 4.1
		ПК 4.2											



## Раздел 6. Условия образовательной деятельности

### 6.1. Требования к материально-техническим условиям

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

#### Перечень специальных помещений

##### Кабинеты:

истории и философии;  
иностранного языка в профессиональной деятельности;  
математики;  
информатики;  
инженерной графики;  
электротехники и электроники;  
технической механики;  
метрологии, стандартизации и сертификации;  
безопасности жизнедеятельности и охраны труда;  
экономики отрасли;  
монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования.  
экологических основ природопользования

##### Лаборатории:

Электротехники и электроники;  
Материаловедения.

##### Мастерские:

Слесарная;  
Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участием грузоподъемного оборудования;

##### Спортивный комплекс

##### Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет  
Актовый зал

**6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии (специальности).**

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

#### 6.1.2.1. Оснащение лабораторий

##### 1. Лаборатория «Электротехники и электроники»

- приборы;
- лабораторные стенды;
- наборы элементов (сопротивления, конденсаторы, катушки индуктивности, диоды, транзисторы);
- осциллографы;
- электрические генераторы;

- вытяжная и приточная вентиляция.

2. Лаборатория «Материаловедения»

- твердомеры;

- микроскопы;

- печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С);

- наборы образцов, детали;

- наглядные пособия (таблицы, ГОСТы).

*Технические средства обучения:*

- компьютер;

- мультимедиа проектор;

- экран.

Колледж обладает современной материально-технической базой, которая сосредоточена в Учебном центре и на Тренировочном полигоне Межрегионального центра компетенций.

	Профессии/ специальности	Лаборатории / Оборудование
1	Мехатроника и мобильная робототехника Техник по обслуживанию роботизированного производства	Учебный центр Лаборатория «Гидро- пневмоприводы и релейная автоматика» Модульный стенд Festo «Гидро- пневмоприводы и релейная автоматика» (3 шт.) Лаборатория «Основы мехатроники» Модульная станция Festo MPS (10 шт.) Лаборатория «Системы управления промышленными роботами» Станция с роботом и модулями Festo MPS (4 шт.) Тренировочный полигон Площадка «Мехатроника» Модульная станция Festo MPS (4 шт.) Конструктор робототехнический World Skills Robotics (Studica)
2	Электромонтаж	Учебный центр Лаборатория «Электротехники» Учебный лабораторный стенд «Электротехника и основы электроники с системой симуляции и параметризации» (3 шт.) Учебный стенд «Основы электроцепей» (5 шт.) Модульный комплекс «Электротехника» Модульный учебный комплекс «Теория электротехники» Лаборатория «Электроприводы и средства автоматизации. ПЛК в системах АУ» Модульный стенд Festo «Электрические приводы и средства автоматизации» (8 шт.) Тренировочный полигон Площадка «Электромонтаж» Комплект инструментов и приборов

	Профессии/ специальности	Лаборатории / Оборудование
3	<p>Наладчик ремонт-ник промышленного оборудования по отраслям</p> <p>Слесарь</p>	<p>Учебный центр Лаборатория «Программирования станков с ЧПУ» Проэмуляторы DMG Mori фрезерная обработка Проэмуляторы DMG Mori токарная обработка Тренировочный полигон Площадка «Токарная обработка на станках с ЧПУ» Токарный станок DMG Mori CTX 310 ecoline (2 шт.) Координатно-измерительная машина DMG Mori UNO 20170 Microset Площадка «Фрезерная обработка на станках с ЧПУ» Фрезерный станок DMG Mori DMC 635V ecoline (2 шт.) Машина для трехмерных измерений Mitutoyo Crysta-Apex S 574 Площадка «Оператор станков с ЧПУ» Проэмуляторы (10 шт.) Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ модели НИИК-701 Фрезерно-гравировальный станок MDX-40A 3D-принтер Felix-3.1 Копировально-фрезерный станок MX 506 Фрезерно-гравировальный станок серии Economy, модель EUROMOD MP65 Радиально-сверлильный станок Jet JRD-1100R Токарно-винторезный станок Jet GH-2640 ZH DRO RFS Универсальный фрезерный станок с цифровым измерением Prota FHX-50PD Форматная циркулярная пила JET JTS-600XL Шлифовальный станок AZ 60 AZZURRA Шлифовальный станок AZ 60/2 AZZURRA Деревообрабатывающая ленточная пила Metabo BAS 505 Ленточно-шлифовальный станок по металлу Jet JBSM-150 Шлифовальный станок по дереву BDS-150/230 Вертикально-сверлильные станки, настольно-сверлильные станки, заточной станок, станок листогибочный, токарно-винторезный станок, токарно-расточной станок</p>
4	<p>Специалист по технологии машиностроения</p> <p>Техник конструктор</p>	<p>Учебный центр Лаборатория «Технической механики» Комплекс «Изучение плоских сил» Стенд для изучения плоских сходящихся сил Комплекс «Изучение трения» Учебная лабораторная установка «Определение коэффициента трения движения и покоя» Комплекс «Изучение плоских фигур» Комплекс «Изучение стержней» Комплекс «Изучение сжатого стержня» Учебный лабораторный стенд «Балансировка тел вращения» Учебно-лабораторный комплекс «Теоретическая механика» Учебный лабораторный стенд «Изучение простых механизмов» Демонстрационная модель «Цилиндрический редуктор»</p>

	Профессии/ специальности	Лаборатории / Оборудование
		<p>Демонстрационная модель «Червячный редуктор»            Комплекс «Изучение зубьев»            Комплекс «Изучение пружин»            Комплекс «Изучение напряжений»            Учебная лабораторная установка «Демонстрация принципа Сен-Венана»            Комплекс «Устойчивость тонкостенных элементов конструкции фермы»            Учебный лабораторный стенд «Определение главных напряжений при кручении и совместном действии кручения и изгиба»            Учебно-лабораторный комплекс «Исследование механических свойств материалов»            Лаборатория «Технических измерений»            Автоколлиматор унифицированный АКУ-1            Машина координатно-измерительная портативная Romer Absolute ARM-7312            Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ и с системой технического зрения КИМ-ЧПУ-ТЗ модели НИИК-701            Двухкоординатная автоматизированная оптическая измерительная система ДООИС            Автоматический измерительный комплекс со штангенциркулем Sylvac и цифровым индикатором Dial Gauge</p>
5	<p>Специалист по аддитивным технологиям</p>	<p>Учебный центр            Лаборатория «Аддитивных технологий»            3D-принтер Total-Z Anyform-M250-G3(2X)            3D-принтер RussianDLP 3D SLA PRINTER            3D-принтер RedRock 3D            3D-сканер EinScan-SE            3D-сканер Циклоп (3 шт.)            Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ модели НИИК-701            Фрезерно-гравировальный станок MDX-40A            Тренировочный полигон            Площадка «Прототипирование»            3D-принтер Felix-3.1            Копировально-фрезерный станок MX 506            Фрезерно-гравировальный станок EUROMOD MP65            Радиально-сверлильный станок Jet JRD-1100R            Токарно-винторезный станок Jet GH-2640 ZH DRO RFS            Универсальный фрезерный станок с цифровым измерением Prota FHX-50PD            Форматная циркулярная пила JET JTS-600XL            Шлифовальный станок AZ 60 AZZURRA            Шлифовальный станок AZ 60/2 AZZURRA            Деревообрабатывающая ленточная пила Metabo BAS 505            Ленточно-шлифовальный станок по металлу Jet JBSM-150            Инженерный дизайн CAD/CAM</p>

### 6.1.2.2. Оснащение мастерских

#### 1. Мастерская «Слесарная»

- тиски слесарные поворотные 120 мм;
- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов.

#### 2. Мастерская «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования»

лабораторные комплексы "Механические передачи"; «Детали машин – передачи редукторные»; «Детали машин - передачи ременные»; «Детали машин – соединения с натягом»; «Детали машин – раскрытие стыка резьбового соединения»; «Детали машин – трение в резьбовых соединениях»; «Детали машин - редуктор червячный»; «Детали машин - редуктор конический»; «Детали машин - редуктор цилиндрический»; «Детали машин - редуктор планетарный»; «Детали машин - передачи цепные»; «Детали машин - муфты предохранительные»; «Детали машин - колодочный тормозной механизм»; «Детали машин - подшипники скольжения»; «Детали машин - резонанс валов»; «Рабочие процессы механических передач»; «Исследование механических соединений»; «Исследования винтовой кинематической пары»

- типовые комплекты учебного оборудования «Нарезание эвольвентных зубьев методом обкатки»; «Устройство общепромышленных редукторов»

- лабораторный комплекс «Характеристики витых пружин сжатия и растяжения»

- стенды учебные «Распределение давлений в гидродинамическом подшипнике»; «Сухое трение»; «Подшипники качения»; «Диагностирование дефектов зубчатых передач»; «Вибрационная диагностика дисбаланса»; «Центровка валов в горизонтальной плоскости»

- лабораторные стенды «Регулировка зацепления червячной передачи»; «Опоры валов»; «Регулировка радиально-упорных подшипников качения»; «Рабочие процессы приводных муфт»

- станок вертикально-сверлильный;

- станок заточной;

- станок вертикально-фрезерный;

- станок токарно-винторезный;

- тренажер операционный для токарных и фрезерных станков;

- пресс ручной, гидравлический или электрический;

- печь муфельная с программным ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой;

- таль ручная (грузоподъемность 0,5 т);

- электротельфер (грузоподъемность 0,5 т);

- угловая шлифовальная машина.

### 6.2. Требования к кадровым условиям

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомоби-

лестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности., в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

### **6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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».

Ниже приведена информация о распределении дисциплин, МДК, практик между педагогическими работниками колледжа.

Индекс	Наименование дисциплин, , МДК, практик	Преподаватель
ЕН.01	Математика	Бугаева Ж.В.
ЕН.02	Информатика	Шиверская Е.А.
ЕН.03	Экологические основы природопользования	Даренских А.Н.
ОП.01	Инженерная графика	Куренкова В.В.
ОП.02	Материаловедение	Тарская Ю.С.
ОП.03	Техническая механика	Тарская Ю.С.
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждения соответствия	Костина Т.В.
ОП.05	Электротехника и основы электроники	Носкова Е.Д.
ОП.06	Технологическое оборудование	Колесникова Ю.Е.
ОП.07	Технология отрасли	Кончаковская М.А.
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	Колесникова Ю.Е.
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	Костина Т.В.
ОП.10	Экономики отрасли	Дворецкова Н.И.
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Фень Е.М.
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	Назипов А.Ф.
ОП.02	Компьютерная графика	Фоминых И.В.
ОП.14	Правовые основы профессиональной деятельности	Смолина И.М.
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	Колесникова Ю.Е.
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	Боцманова Н.В.
УП.01.01	Учебная практика	Боцманова Н.В.
ПП.01.01	Производственная практика	Голубев А.В.
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного оборудования	Боцманова Н.В.
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	Кветка В.И.
УП.02.01	Учебная практика	Кветка В.И.
ПП.02.01	Производственная практика	Голубев А.В.
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	Кветка В.И.
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	Кветка В.И.
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	Кветка В.И.
УП.03.01	Учебная практика	Голубев А.В.
ПП.03.01	Производственная практика	Голубев А.В.
ПМ.04.01	Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь - ремонтник»	Бажин А.С.
УП.04.01	Учебная практика	Бажин А.С.
ПП.04.01	Производственная практика	Бажин А.С.

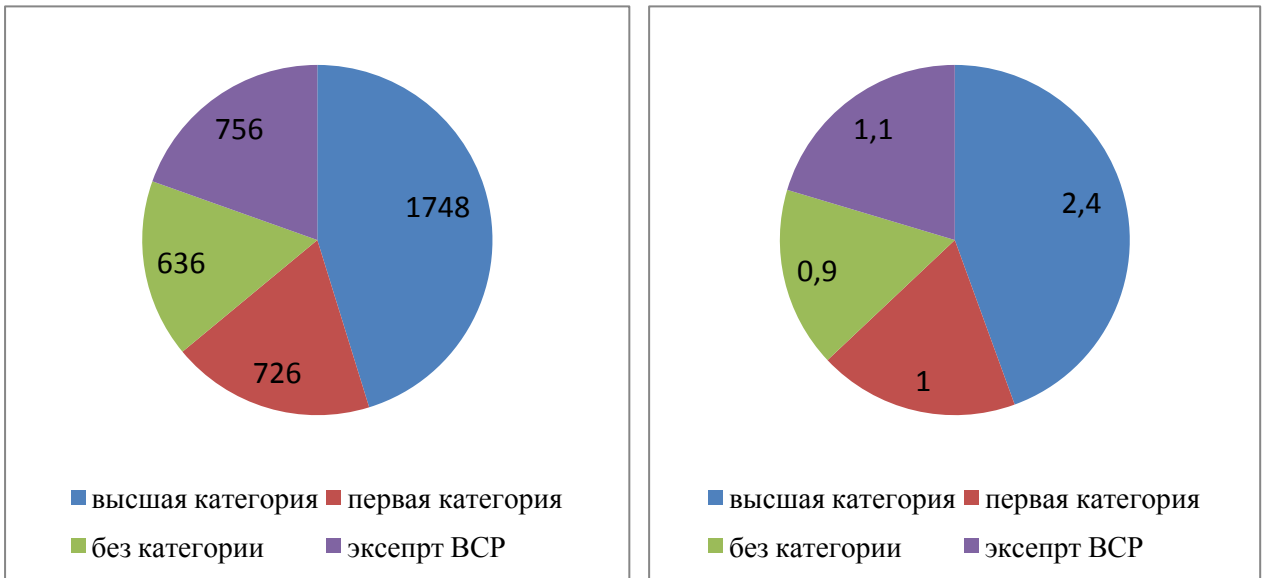
Вся образовательная программа реализуется 21 педагогическим работником.

	ФИО педагогического работника	Квалификационная категория
1	Мартынов Игорь Николаевич	Преподаватель первой квалификационной категории
	Смолина Ирина Михайловна	Преподаватель высшей квалификационной категории
2	Калугина Дарья Сергеевна	Преподаватель первой квалификационной категории
3	Третьяков Дмитрий Сергеевич	Преподаватель первой квалификационной категории
4	Маркова Алина Валерьевна	Преподаватель без квалификационной категории
5	Бугаева Жанна Владимировна	Преподаватель высшей квалификационной категории
6	Шиверская Евгения Андреевна	Преподаватель высшей квалификационной категории
7	Даренских Анна Николаевна	Преподаватель высшей квалификационной категории
8	Куренкова Вероника Васильевна	Преподаватель высшей квалификационной категории
9	Тарская Юлия Сергеевна	Преподаватель первой квалификационной категории
10	Костина Тататьяна Викторовна	Преподаватель высшей квалификационной категории
11	Носкова Елена Дмитриевна	Преподаватель высшей квалификационной категории
12	Колесникова Юлия Евгеньевна	Преподаватель без квалификационной категории
13	Кончаковская Мария Александровна	Преподаватель высшей квалификационной категории
14	Дворецкова Наталья Ивановна	Преподаватель высшей квалификационной категории
15	Фень Елена Михайловна	Преподаватель высшей квалификационной категории
16	Назипов Александр Фатихович	Преподаватель без квалификационной категории
17	Фоминых Ирина Владимировна	Преподаватель высшей квалификационной категории
18	Боцманова Наталья Владимировна	Преподаватель высшей квалификационной категории
19	Голубев Александр Валерьевич	Мастер производственного обучения
20	Кветка Владимир Ивановоич	Преподаватель высшей квалификационной категории
21	Бажин Александр Сергеевич	Мастер производственного обучения

**Структура ООП, часы**

**Структура ООП, ставки**





## Раздел 7. Изменения ООП с учетом стандартов «Ворлдскиллс Россия»

### 7.1. Описание профессиональной компетенции

#### Инженерный дизайн САД

Термином «Инженерный дизайн САД (САПР)» обозначается процесс использования систем автоматизированного проектирования (САПР, САД) при подготовке графических моделей, чертежей, бумажных документов и файлов, содержащих всю информацию, необходимую для создания физического прототипа изделия (объекта). Решения должны соответствовать стандартам индустрии и позднейшей версии стандарта ISDKCE ,O.

Автоматизированное проектирование – это использование компьютерных систем для разработки, усовершенствования, анализа или оптимизации механических конструкций. Применение программного обеспечения САПР увеличивает возможности проектировщика, повышает качество конструкции, улучшает связь через обмен документацией и дает возможность создать базу данных для производства. Результатом автоматизированного проектирования являются электронные файлы, которые можно распечатать и использовать при изготовлении и других процессах.

Технические и рабочие чертежи конструкций и изображения с помощью соответствующих обозначений должны передавать такую информацию как материалы, технологические процессы, допуски и размеры. С помощью САПР строятся кривые и составляются двумерные (2D) изображения, а также трёхмерные (3D) кривые, поверхности и объёмные фигуры. С помощью САПР можно реализовать специальные эффекты в виде анимации, например, с целью рекламы или для использования в технических инструкциях. САПР является важным промышленным инструментом и важным средством достижения высокого качества проекта. САПР используется в самых разных областях, таких как автомобилестроение, судостроение, авиакосмическая отрасль и промышленный дизайн.

Процесс и результаты автоматизированного проектирования очень важны для нахождения правильного решения при проектировании и изготовлении.

Программное обеспечение САПР помогает при нахождении идей, визуализации концепций, предоставляя близкие к реальности снимки и фильмы и имитируя поведение будущих механизмов в реальных условиях.

1	<p><b>Организация и управление работой</b></p> <p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Различное назначение и применение САПР</li> <li>• Общепризнанные действующие международные стандарты (ISO)</li> <li>• Существующие признанные и применяемые в промышленности стандарты</li> <li>• Законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья и лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев</li> <li>• Использование теоретических и прикладных знаний по математике, физике и геометрии</li> <li>• Техническая терминология и условные обозначения</li> <li>• Общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы САПР</li> <li>• Важность того, чтобы проектные решения были точно и ясно представлены потенциальным пользователям</li> <li>• Важность того, чтобы все сотрудники, заказчики и соответствующие специалисты эффективно обменивались профессиональными знаниями в сфере своей компетенции</li> <li>• Важность того, чтобы поддерживался высокий уровень знаний и компетенции в области новых развивающихся технологий</li> <li>• Роль инновационного творческого подхода при решении технических проектных проблем и вызовов времени</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять признанные международные стандарты (ISO) и действующие отраслевые стандарты там, где необходимо</li> <li>• Применять и содействовать применению законодательства и лучших практик в области техники безопасности и норм охраны труда на рабочем месте</li> <li>• Широко применять знания в области прикладной математики, физики и геометрии при автоматизированном проектировании</li> <li>• Использовать стандартные компоненты и обозначения и иметь доступ к библиотеке компонентов</li> <li>• Использовать и правильно интерпретировать техническую терминологию и обо-</li> </ul>
---	---

	<p>значения в чертежах, подготовленных с помощью САПР</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы для проектирования, чтобы разрабатывать и интерпретировать проекты высокого качества</li> <li>• Справляться с проблемами в системах, такими как: получено ложное сообщение, нет ожидаемого ответа периферийных устройств, имеют место очевидные дефекты в оборудовании или соединительных проводах</li> <li>• Производить работу, которая полностью отвечает строгим требованиям стандартов по точности и прозрачности проектирования и представления конструкций потенциальным пользователям</li> <li>• Демонстрировать, что между сотрудниками, заказчиками и соответствующими специалистами по вопросам, относящимся к их компетенции, существует эффективная связь, гарантирующая, что технология САПР отвечает необходимым требованиям</li> <li>• Описывать заказчикам и иным специалистам роль и цели САПР</li> <li>• Давать разъяснения экспертам и не экспертам по сложным техническим изображениям, обращая внимание на ключевые элементы</li> <li>• Инициативно поддерживать профессиональные умения и знания и изучать новые технологии и практики</li> <li>• Предлагать и применять инновационные творческие решения технических и конструкторских проблем и новых требований</li> <li>• Давать наглядное и четкое представление о продукте при показе его заказчику</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Материалы, матобеспечение и техобеспечение</b>
	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими</li> <li>• Периферийные устройства, применяемые в САПР</li> <li>• Специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования</li> </ul>
	<p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включать оборудование и активизировать программы для моделирования</li> <li>• Подключать и проверять периферийные устройства, такие как клавиатура, мышка, трёхмерный навигатор, графопостроитель и принтер</li> <li>• Использовать операционную систему компьютера и специализированные про-</li> </ul>

	<p>граммы, чтобы умело создавать и сохранять файлы и управлять ими</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильно выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты</li> <li>• Использование разных способов получения доступа к использованию программ САПР, таких как мышка, меню или панель инструментов</li> <li>• Настройка параметров компьютерной программы</li> <li>• Эффективное планирование процесса производства для результативной разработки рабочего процесса</li> <li>• Использование графопостроителей и принтеров для подготовки печатных материалов и чертежей</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Трёхмерное моделирование и создание анимации</b>
	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Программы для настройки параметров компьютерной программы</li> <li>• Операционные системы компьютера, предназначенные для использования и управления компьютерными программами и файлами</li> <li>• Механические системы и их технические возможности</li> <li>• Принципы разработки технических чертежей</li> <li>• Как собирать компоненты</li> <li>• Как продемонстрировать использование изображения</li> </ul>
	<p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Моделировать компоненты, оптимизируя моделирование сплошных тел композицией элементарных объектов</li> <li>• Создавать семейства компонентов</li> <li>• Приписывать характеристики конкретным материалам (плотность)</li> <li>• Приписывать компонентам цвета и текстуру</li> <li>• Создавать сборки из компонентов трёхмерных моделей</li> <li>• Создавать сборки конструкций (подузлы)</li> <li>• Просматривать базовую информацию, чтобы эффективно планировать работу</li> <li>• Получать доступ к информации из файлов данных</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Моделировать и собирать основные компоненты частей проекта</li> <li>• Рассчитывать примерное значение всех недостающих размеров</li> <li>• Собирать смоделированные детали в подузлы в соответствии с требованиями</li> <li>• Накладывать на изображения графические переводные картинки наподобие логотипов в соответствии с требованиями</li> <li>• Создавать функции, относящиеся к работе проектируемой системы, используя отраслевые программы</li> <li>• Создавать анимацию, чтобы показать как работают или собираются отдельные детали</li> <li>• Сохранять работу для будущего доступа</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Создание тонированных изображений фотографий (2D)</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как использовать свет, сцены и трафареты, чтобы произвести тонированные изображения фотографий</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сохранить изображения ярлыков, чтобы получить доступ для их дальнейшего использования</li> <li>• Интерпретировать исходную информацию и точно применять ее к изображениям, произведенным компьютером</li> <li>• Применять свойства материалов взятые из информации с исходного чертежа</li> <li>• Создавать тонированные изображения фотографий компонентов или узлов</li> <li>• Настраивать цвета, тени, фон и углы съёмки для высвечивания ключевых изображений</li> <li>• Использовать установки фотокамеры, чтобы лучше показать углы проекта</li> <li>• Распечатать завершённое изображение для его представления</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Восстановление конструкции (реверсивный инжиниринг) физических моделей</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Материалы и процессы для получения необработанных заготовок:</li> <li>• Отливки</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сварка</li> <li>• Механическая обработка</li> <li>• Моделирование</li> <li>• Технология перевода реального объекта в трёхмерное изображение и затем в технический чертёж</li> </ul>
	<p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять размеры по физической детали, используя принятые в отрасли приборы</li> <li>• Делать эскизы от руки</li> <li>• Использовать измерительные приборы, чтобы создавать точные копии</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Технические чертежи и замеры</b>
	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией</li> <li>• Стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO</li> <li>• Правила технических чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила</li> <li>• Использование руководств, таблиц, перечней стандартов и каталогов на продукцию</li> </ul>
	<p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработать рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией</li> <li>• Применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO</li> <li>• Применять правила технических чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила</li> <li>• Использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию</li> <li>• Вставлять письменную информацию в виде овала с объяснением и перечни деталей более, чем в одном столбце, используя стили для аннотации в соответствии со стандартами ISO</li> <li>• Создавать детальные технические чертежи 2D</li> </ul>

	• Создать развёрнутый вид в изометрическом изображении
--	--

С целью формирования и развития компетенций по Инженерному дизайну САД по согласованию с работодателями, за счет вариативной части внесены дополнительные темы / разделы.

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, практик	Максимальная учебная нагрузка		Обоснование вариативной части Интеграция требований ФГОС 15.02.15 и стандарта WSR по компетенциям «Инженерный дизайн САД»
		Обяз. часть	Вар. часть	
		65,25%	34,75%	
ОГСЭ.05	Психология общения		36	<p>Давать разъяснения экспертам и не экспертам по сложным техническим изображениям, обращая внимание на ключевые элементы;</p> <p>Инициативно поддерживать профессиональные умения и знания и изучать новые технологии и практики;</p> <p>Предлагать и применять инновационные творческие решения технических и конструкторских проблем и новых требований;</p> <p>Давать наглядное и четкое представление о продукте при показе его заказчику</p>
ЕН.02	Информатика	48	8	<p>Различное назначение и применение САПР;</p> <p>Общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы САПР;</p> <p>Использовать общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы для проектирования, чтобы разрабатывать и интерпретировать проекты высокого качества;</p> <p>Справляться с проблемами в системах, такими как: получено ложное сообщение, нет ожидаемого ответа периферийных устройств, имеют место очевидные дефекты в оборудовании или соединительных проводах</p>
ОП.01	Инженерная графика	70	70	<p>Рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией;</p> <p>Стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO ;</p> <p>Правила технических чертежей и</p>

				<p>имеющий приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила;</p> <p>Использование руководств, таблиц, перечней стандартов и каталогов на продукцию</p> <p>Разработать рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией;</p> <p>Применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO;</p> <p>Применять правила технических чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила;</p> <p>Использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию;</p> <p>Вставлять письменную информацию в виде овала с объяснением и перечни деталей более, чем в одном столбце, используя стили для аннотации в соответствии со стандартами ISO;</p> <p>Создавать детальные технические чертежи 2D;</p> <p>Создать развёрнутый вид в изометрическом изображении</p>
ОП.02	Материаловедение	38	58	<p>Материалы и процессы для получения необработанных заготовок:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отливки</li> <li>• Сварка</li> <li>• Механическая обработка</li> <li>• Моделирование</li> <li>• Технология перевода реального объекта в трёхмерное изображение и затем в технический чертёж</li> </ul>
ОП.03	Техническая механика	95	109	<p>Использование теоретических и прикладных знаний по математике, физике и геометрии;</p> <p>Техническая терминология и условные обозначения</p>
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждения соответствия	32	40	<p>Общепризнанные действующие международные стандарты (ISO);</p> <p>Существующие признанные и применяемые в промышленности стандарты;</p> <p>Применять признанные международные стандарты (ISO) и действующие отраслевые стандарты там, где необходимо</p>
ОП.05	Электротех-	32	48	<p>Специфические вопросы безопасности,</p>



	ника и основы электроники			<p>касающиеся работ, связанных с электричеством;</p> <p>Принципы работы машин и механизмов для диагностики и выявления неисправностей</p>
ОП.06	Технологическое оборудование	73	107	<p>Моделировать компоненты, оптимизируя моделирование сплошных тел композицией элементарных объектов;</p> <p>Создавать семейства компонентов;</p> <p>Приписывать характеристики конкретным материалам (плотность);</p> <p>Приписывать компонентам цвета и текстуру;</p> <p>Создавать сборки из компонентов трёхмерных моделей;</p> <p>Создавать сборки конструкций (подузлы);</p> <p>Просматривать базовую информацию, чтобы эффективно планировать работу;</p> <p>Получать доступ к информации из файлов данных;</p> <p>Моделировать и собирать основные компоненты частей проекта;</p> <p>Рассчитывать примерное значение всех недостающих размеров;</p> <p>Собирать смоделированные детали в подузлы в соответствии с требованиями;</p> <p>Накладывать на изображения графические переводные картинки наподобие логотипов в соответствии с требованиями;</p> <p>Создавать функции, относящиеся к работе проектируемой системы, используя отраслевые программы;</p> <p>Создавать анимацию, чтобы показать как работают или собираются отдельные детали;</p> <p>Сохранять работу для будущего доступа</p>
ОП.07	Технология отрасли	32	40	<p>Роль инновационного творческого подхода при решении технических проектных проблем и вызовов времени</p>
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	32	98	<p>Программы для настройки параметров компьютерной программы</p> <p>Операционные системы компьютера, предназначенные для использования и управления компьютерными программами и файлами</p> <p>Механические системы и их технические возможности</p> <p>Принципы разработки технических чертежей</p>

				<p>Как собирать компоненты</p> <p>Как продемонстрировать использование изображения</p> <p>Определять размеры по физической детали, используя принятые в отрасли приборы;</p> <p>Делать эскизы от руки;</p> <p>Использовать измерительные приборы, чтобы создавать точные копии</p>
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	32	16	<p>Законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья и лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев</p> <p>Применять и содействовать применению законодательства и лучших практик в области техники безопасности и норм охраны труда на рабочем месте</p>
ОП.10	Экономики отрасли	76	16	<p><i>Организацию труда и рабочего места;</i></p> <p><i>Финансовые и бизнес-последствия неисправного оборудования или нефункционирующего предприятия</i></p>
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	32	78	<p>Компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими;</p> <p>Периферийные устройства, применяемые в САПР;</p> <p>Специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования</p>
ОП.02	Компьютерная графика		72	<p>Сохранить изображения ярлыков, чтобы получить доступ для их дальнейшего использования;</p> <p>Интерпретировать исходную информацию и точно применять ее к изображениям, произведенным компьютером;</p> <p>Применять свойства материалов взятые из информации с исходного чертежа;</p> <p>Создавать тонированные изображения фотографий компонентов или узлов;</p> <p>Настраивать цвета, тени, фон и углы съёмки для высвечивания ключевых изображений;</p> <p>Использовать установки фотокамеры, чтобы лучше показать углы проекта;</p> <p>Распечатать завершённое изображение для его представления</p>
ОП.14	Правовые		48	Законодательство в области техники

	основы профессиональной деятельности			безопасности и норм охраны здоровья и лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	76	276	<p>Включать оборудование и активизировать программы для моделирования</p> <p>Подключать и проверять периферийные устройства, такие как клавиатура, мышка, трёхмерный навигатор, графопостроитель и принтер</p> <p>Использовать операционную систему компьютера и специализированные программы, чтобы умело создавать и сохранять файлы и управлять ими</p> <p>Правильно выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты</p> <p>Использование разных способов получения доступа к использованию программ САПР, таких как мышка, меню или панель инструментов</p> <p>Настройка параметров компьютерной программы</p> <p>Эффективное планирование процесса производства для результативной разработки рабочего процесса</p> <p>Использование графопостроителей и принтеров для подготовки печатных материалов и чертежей</p>
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	76	60	<p>Использовать и правильно интерпретировать техническую терминологию и обозначения в чертежах, подготовленных с помощью САПР</p> <p>Производить работу, которая полностью отвечает строгим требованиям стандартов по точности и прозрачности проектирования и представления конструкций потенциальным пользователям</p>
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного оборудования	76	76	<p>Различное назначение и применение САПР</p> <p><i>Как интерпретировать технические чертежи (стандарты ISO);</i></p> <p><i>Терминологию и условные обозначения, используемые в инженерных чертежах и спецификациях</i></p>
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудо-	76	22	Использовать и правильно интерпретировать техническую терминологию и обозначения в чертежах, подготовленных с помощью САПР

	дования и контроль над ним			Производить работу, которая полностью отвечает строгим требованиям стандартов по точности и прозрачности проектирования и представления конструкций потенциальным пользователям
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	104	84	<i>Процедуру и порядок монтажа изготавливаемых деталей или узлов сторонних производителей;</i> <i>Сборочные инструкции для комплектующих сторонних производителей и собственных производственных мощностей</i>
УП.03.01	Учебная практика	108	36	<i>Настройка условий обработки в зависимости от свойств обрабатываемого материала и режущих инструментов;</i> <i>Обработка, проверка и поддержание точности размеров в пределах погрешностей;</i> <i>Проектирование технологического процесса обработки детали;</i> <i>Изготовление и подготовка эскизов технологических операций (переходов);</i> <i>Создание программы в ручную или при помощи интегрированной CAD/CAM системы;</i> <i>Верификация управляющей программы для станка с ЧПУ в среде NC-симулятора.</i> <i>Оптимизация процесса в зависимости от типа продукции</i>
МДК.04.01	Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь - ремонтник»		72	<i>Каким образом детали производятся с применением металлорежущих станков, таких как: фрезерные, токарные и шлифовальные;</i> <i>Каким образом выполнять расчёт подач и скоростей вращения шпинделей при работе на металлорежущих станках;</i> <i>Принципы работы машин и механизмов для диагностики и выявления неисправностей</i>

### **Раздел 8. Разработчики ООП**

Организация-разработчик:

Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (КГА ПОУ ГАСКК МЦК)

Разработчики:

Куренкова Вероника Васильевна, председатель ПЦК «Повар, кондитер, экономических дисциплин» КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Фоминых Ирина Владимировна, председатель ПЦК «Информатика и ВТ», преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Смолина Ирина Михайловна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК  
Мартынов Игорь Николаевич, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК  
Тургенева Наталья Константиновна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК  
Максимова Оксана Александровна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК  
Синишина Ирина Вячеславовна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК  
Фень Елена Михайловна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК  
Даренских Анна Николаевна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК  
Куренкова Вероника Васильевна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК  
Кожевникова Елена Александровна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК  
Носкова Елена Дмитриевна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК  
Тарская Юлия Сергеевна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК  
Костина Татьяна Викторовна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК  
Ашиток Евгения Викторовна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК  
Некрасова Марина Геннадьевна, зам. директора по ИМР КГА ПОУ ГАСКК МЦК

**Приложение I.1  
к программе СПО 15.02.12**

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРО- ФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

*2018 z.*

*СОДЕРЖАНИЕ*

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

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



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности по организации и проведению монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии (специальности) должен обладать профессиональными компетенциями

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК 1.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля будут освоены следующие действия умения и знания:

МДК 01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования и МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования

*знать:*

- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;

- основные законы электротехники;

- физические, технические и промышленные основы электроники;

- типовые узлы и устройства электронной техники;

- виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных матери-

ЛОВ

;

- методы измерения параметров и свойств материалов;

- виды движений и преобразующие движения механизмы;

- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные

обозначения на схемах;

- кинематику механизмов, соединения деталей машин;

- виды износа и деформации деталей и узлов;

- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

- методику расчета на сжатие, срез и смятие;

- трение, его виды, роль трения в технике;

- назначение и классификацию подшипников;

- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;

- основные типы смазочных устройств;

- типы, назначение, устройства редукторов;

- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;

- систему допусков и посадок;

- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;

- виды, устройство и назначение технологического оборудования отрасли;

- устройство и конструктивные особенности элементов промышленного

оборудования, особенности монтажа;

- нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;

- типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;

- правила строповки грузов;

- условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;

- технологию монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;

- средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах;

*уметь:*

- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;

- читать принципиальные и структурные схемы;

- подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания;

- выполнять монтажные работы;
  - пользоваться грузоподъемными механизмами;
  - рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
  - производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование;
- иметь практический опыт в:*
- монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
  - проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
  - контроле работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
  - сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования;
  - программировании автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
  - выполнении пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования.

*Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля*

<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Действия (дескрипторы)</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
<i>Раздел модуля 1. МДК 01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования</i>			

<p><b>ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</b></p>	<p>Подготовка инструментов, материалов и оборудования к монтажу и производству пусконаладочных работ промышленного оборудования в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</p>	<p>Визуально определять исправность инструментов и необходимого оборудования (подъемно-транспортных механизмов); безопасно пользоваться различными видами СИЗ; подготовка и подбор необходимых материалов требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для монтажа, ремонта и производства пусконала-</p>	<p>Требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для <i>монтажа промышленного оборудования и производства пусконаладочных работ</i>; виды и назначение инструмента, оборудования, материалов, используемых при монтаже, ремонте и производстве пусконаладочных работ; характерные неисправности и способы их устранения при монтаже, ремонте и производстве пусконаладоч-</p>
--	--	--	---

		<p>дочных работ; визуально и инструментально определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; производить ревизию оборудования в соответствии с норма</p>	<p>ных работ; выявление поверхностных трещин прибором МИТ-2 методы определения дефектов в деталях машин и механизмов; виды ревизии, сроки хранения оборудования, приемы расконсервации оборудования; правила эксплуатации грузоподъемных устройств; выбор методов восстановления деталей и участие в процессе их изготовления; условные обозначения в кинематических схемах и чертежах; классификацию технологического оборудования; устройство и назначение технологического оборудования; последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах; методы сборки машин; виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения; допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин</p>
--	--	--	--

	Составление и анализ документации для проведения работ по монтажу промышленного	Пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными про-	Знание интерфейса и работу с прикладными компьютерными программами; виды архитектуры и
--	---	---	--



	оборудования	<p>граммами; определять установочные базы выполнять расчеты по определению площади цеха, необходимой для хранения и подготовки оборудования к монтажу; выполнять расчет по точности сборки и установке машин; рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; формировать мероприятия, способствующие повышению долговечности машин;</p>	<p>комплектации компьютерной техники; классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов; основные расчеты по определению площади цеха и рациональной расстановке оборудования, механизмов и машин; основные критерии выбора вида и типа подъемно-транспортного оборудования; правила расчета точности сборки и установки машин; правила расчета предельных нагрузок грузоподъемных устройств;</p>
	Приёмка фундамента оборудования	<p>Производить силовой расчет фундаментных болтов и крепление их к фундаменту пользоваться нормативной и справочной литературой; проверка готовности фундамента к монтажу оборудования в соответствии с технической документации</p>	<p>Правила силового расчета фундаментных болтов и их выбор в соответствии с ГОСТ; правила использования ГОСТ, СНИП и нормативной технической документации при подготовке фундамента под монтаж оборудования</p>

	Проверка точности сборки и установки машин и оборудования на фундамент	Производить расчет на точность сборки и установки машин и оборудования на фундамент; определить установочные базы, коли-	Основы расчета на точность сборки и установки машин и оборудования на фундамент; выбор установочных баз; установка оснований
--	--	--	--

		чество подкладок под монтаж оборудования; произвести установку собранных машин	машин; установка собранных машин.
	Чтение чертежей, принципиальных и структурных схем	Читать чертежи, принципиальные и структурные схемы	Основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
<b><i>ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i></b>	Формирование графика производства монтажных работ промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Составлять график производства работ с учетом норм времени	Расчет норм времени на монтаж <i>промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i>
	Составление технологических карт на выполнение монтажных работ промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Составлять технологические карты на выполнение монтажных работ	Правила составления и оформления технологических карт по монтажу оборудования
	Организация монтажа промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	<i>Выполнять монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i>	Правила монтажа <i>промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i>

<p><b><i>ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i></b></p>	<p>Проведение испытаний оборудования при различных нагрузках по показаниям эксплуатационных контрольно-измерительных</p>	<p>Выполнять необходимые испытания в соответствии с регламентом</p>	<p>Последовательность выполнения необходимых испытаний для ввода в эксплуатацию промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>
---	--	---	---

	приборов		
	Проведение необходимых мероприятий для ввода в эксплуатацию промышленного оборудования и правила согласования со службами предприятия и заказчика	Заполнение актов проведения испытаний на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования	Составление акта проведения испытаний на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования

<p><b><i>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</i></b></p>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.          Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности          Определение этапов решения задачи.          Определение потребности в информации          Осуществление эффективного поиска.          Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий          Оценка рисков на каждом шагу          Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, пред-</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;          Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;          Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;          Составить план действия, Определить необходимые ресурсы;          Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;          Реализовать составленный план;          Оценивать результаты и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;          Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.          Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;          Методы работы в профессиональной и смежных сферах.          Структура плана для решения задач          Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
---	--	---	---

	лагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.		
<b><i>ОК2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i></b>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
<b><i>ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</i></b>	<p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>

<b><i>ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать</i></b>	Участие в деловом общении для эффективного решения	Организовывать работу коллектива и команды	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
--	--	--	---



<i>действовать с коллегами, руководством, клиентами</i>	<p>ния деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p>	<p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>тельности</p>
<i>ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>	<p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>Проявление толерантности в рабочем коллективе</p>	<p>Излагать свои мысли на государственном языке</p> <p>Оформлять документы</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста</p> <p>Правила оформления документов.</p>
<i>ОК6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</i>	<p>Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>	<p>Сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>Общечеловеческие ценности</p> <p>Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности</p>
<i>ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</i>	<p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p>	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>	<p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>Пути обеспечения ресурсосбережения.</p>

<p><b><i>ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</i></b></p>	<p>Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной дея-</p>	<p>Использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных</p>	<p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специально-</p>
---	--	---	--

	тельности	функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	сти) Средства профилактики перенапряжения
<b><i>ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</i></b>	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

<p><b><i>OK10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</i></b></p>	<p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
---	---	---	---

		на знакомые или интересующие профессиональные темы	
<b><i>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</i></b>	<p>Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определить источники финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</p>	<p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p>	<p>Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты</p>
<b><i>Раздел модуля 2. МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования</i></b>			
<b><i>ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</i></b>	<p>Организация пусконаладочных работ</p>	<p>Разрабатывать график пусконаладочных работ</p>	<p>Расчет необходимого оборудования, численности инструментов, количества рабочих для производства пусконаладочных работ</p>
<b><i>ПК1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i></b>	<p>Проведение пусконаладочных работ</p>	<p>Выполнять пусконаладочные работы промышленного оборудования</p>	<p>Последовательность выполнения пусконаладочных работ</p>

<b><i>ПК1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i></b>	Проведение испытаний оборудования при различных нагрузках по показаниям эксплуатационных контрольно-измерительных приборов	Выполнять необходимые испытания в соответствии с регламентом	Последовательность выполнения необходимых испытаний для ввода в эксплуатацию промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
---	--	--	--

	Проведение необходимых мероприятий для ввода в эксплуатацию промышленного оборудования и правила согласования со службами предприятия и заказчика	Заполнение актов проведения испытаний на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования	Составление акта проведения испытаний на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования
--	---	---	---

<p><b><i>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</i></b></p>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.          Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности          Определение этапов решения задачи.          Определение потребности в информации          Осуществление эффективного поиска.          Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий          Оценка рисков на каждом шагу          Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;          Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;          Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;          Составить план действия, определить необходимые ресурсы;          Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;          Реализовать составленный план;          Оценивать результаты и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;          Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.          Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;          Методы работы в профессиональной и смежных сферах.          Структура плана для решения задач.          Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
---	--	---	--



	оценки и рекомендации по улучшению плана.		
<b><i>ОК2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i></b>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
<b><i>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</i></b>	<p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
<b><i>ОК 4 Работать в кол-</i></b>	Участие в деловом	Организовывать	Психология коллектива

<i>лективе и команде, эффективно взаимо- действовать с колле-</i>	общении для эф- фективного реше- ния деловых задач	работу коллектива и команды Взаимодействовать	Психология личности Основы проектной дея- тельности
---	--	---	---

<i>гами, руководством, клиентами</i>	Планирование профессиональной деятельности	с коллегами, руководством, клиентами.	
<b>ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</b>	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
<b>ОК6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</b>	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
<b>ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</b>	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.

<p><b><i>ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</i></b></p>	<p>Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p>	<p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профес-</p>	<p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)</p>
---	--	--	---

		сиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Средства профилактики перенапряжения
<b><i>ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</i></b>	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

<p><b><i>OK10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</i></b></p>	<p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
---	---	---	---

		интересующие профессиональные темы	
<b><i>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</i></b>	<p>Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</p>	<p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p>	<p>Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты</p>

*1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля*

Всего 668 часа

Из них на освоение МДК 01.01 - 352 часа, из них обязательная часть – 76 часов, вариативная - 276 часов.

МДК 01.02 -136 часов из них обязательная часть – 76 часов, вариативная - 60 часов. на практики учебную 72 часа и на производственную 108 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ 01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем образовательной программы, час.						Самостоятельная работа
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.						
			Обучение по МДК, в час.			Практики			
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рас-средоточенная практика)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 1.1-ПК1.3 ОК1-ОК11	Раздел 1 МДК 01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	352	254	68	30			-	



<i>ПК 1.1-ПК1.3 ОК1-ОК11</i>	<i>Раздел 2 МДК 01.02 Осуществ- ление пусконала- дочных работ промышленного оборудования</i>	<b>136</b>	<b>102</b>	34			-	
<i>ПК 1.1-ПК1.3 ОК1-ОК11</i>	<i>Учебная практи- ка</i>	<b>72</b>				<b>72</b>		
<i>ПК 1.1-ПК1.3</i>	<i>Производственная</i>	<b>108</b>						

<i>ОК1-ОК11</i>	<i>практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>						<b>108</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>668</b>	<b>356</b>	<b>102</b>	<b>30</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах
1	2	3
<b>Раздел 1 Монтаж промышленного оборудования</b>		<b>488</b>
<b>МДК 01.01. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования</b>		<b>352</b>
<b>Тема 1.1. Основы технологии монтажных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>206</b>
	1. Общие правила производства монтажа	
	2. Маршрут технологического процесса монтажа	
	3. Примерные объемы работ	
	4. Техническая документация. Проверка паспортных данных оборудования. Определение состава основных работ при монтаже оборудования. Выбор монтажных схем для конкретных условий монтажа оборудования	
	5. Карта технологического процесса монтажа. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса монтажа по образцу	
	6. Оборудование, приспособление, инструмент, применяемые при монтаже	
	7. Подъемно транспортное оборудование, применяемое при монтаже	
	8. Классификация грузоподъемных и грузозахватных механизмов. 9. Установка машин. Установочные базы. Подкладки. Установка оснований машин. Установка собранных машин.	

10. Сборка неподвижных соединений. Соединения с натягом. Уплотнения неподвижных соединений. Сварные соединения. Соединения заклепками. Соединения с применением штифтов. Соединения заклепками. Соединения пайкой и склеиванием. Соединения заформовкой и запрессовкой.

11. Сборка подвижных соединений. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Соединения валов. Опоры с подшипниками скольжения. Кривошипно-шатунные механизмы. Уп-

	лотнения подвижных соединений.	
	12. Передачи и их элементы. Основные параметры зубчатых колес. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Зубчатые передачи. Цилиндрические, конические, ременные, червячные передачи. Цепная передача. Храповой механизм. Сборка зубчатых и ременных передач. Смазка редукторов.	
	13. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке при монтаже и ремонте промышленного оборудования	
	14. Использование сетевых графиков при монтаже оборудования	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>34</b>
	1. Подготовка рабочего места и инструмента, исходя из видов предполагаемых работ	2
	2. Оформление технической документации на монтажные работы	2
	3. Расчет центровки присоединяемой машины	2
	4. Порядок затягивания гаек многоболтовых соединений	2
	5. Расчет зубчатых передач	2
	6. Конструирование и расчет валов	2
	7. Проектирование подшипниковых узлов	2
	8. Расчет и проектирование корпуса редуктора	2
	9. Расчет основных параметров зубчатых колес	2
	10. Компоновка редуктора	6
	11. Расчет ременных передач	2
	12. Расчет шпоночных соединений	2
	13. Расчет шлицевых соединений	2
	14. Расчет муфты	2
	15. Спецификация деталей и узлов редуктора	2
<b>Тема 1.2. Фундаменты</b>	<b>Содержание</b>	

<b>под оборудование</b>	1. Назначение фундаментов под оборудование и общие требования к ним. Готовность сооружений.	<b>58</b>
	2. Устройства и материалы для фундаментов, виды фундаментов	

	3. Проектирование и изготовление фундамента, допускаемые отклонения оси, знаки их размещения, разметка под фундамент, провешивание осей монтируемого оборудования	
	4. Способы разметки котлована, сечение и глубина фундаментных колодцев под болты, пробки для колодцев	
	5. Типовые конструкции монтажных полов	
	6. Фундаментные болты и гайки, преимущества анкерных болтов	
	7. Заливка и выдержка фундаментов, приемка фундаментов. Ревизия оборудования. Требования, предъявляемые к оборудованию	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>44</b>
	1. Расчет высоты бетонного фундамента	4
	2. Расчет фундаментов мелкого заложения	4
	3. Расчет свайного фундамента	4
	4. Расчет и проектирование фундаментов в городе	4
	5. Расчет фундаментов выбранного вида	4
	6. Расчет фундаментных болтов и гаек	2
	7. Расчет анкерной плиты	2
<b>Тема 1.3. Транспортировка и распаковка оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>42</b>
	1. Требования к карте для перевозки оборудования	
	2. Виды упаковки оборудования	
	3. Методы транспортирования оборудования	
	4. Особенности проверки оборудования	
	5. Грузоподъемные механизмы. Классификация, основные параметры и основы расчёта грузоподъемных механизмов. Грузозахватные приспособления. Элементы грузоподъемных машин и механизмов. Металлоконструкции грузоподъемных машин	

б. Транспортирующие машины. Основные критерии выбора вида и типа транспортирующих машин. Транспортирующие машины с тяговым элементом (ленточные и цепные конвейеры). Транспортирующие машины без тягового органа (гравитационные устройства, пневматические, гидравлические, винтовые, качающиеся конвейеры). Напольный транспорт



<b>Тема 1.4. Особенности монтажа оборудования на фундамент</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	1. Способы крепления оборудования к фундаментам, подливка	
	2. Особенности монтажа кузнечно-прессового и литейного оборудования	
	3. Монтажно-контрольные приспособления и инструмент, методы контроля качества монтажа	
	4. Пуск, наладка, испытание и сдача смонтированного оборудования. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ. Ремонт и усиление фундаментов.	
<b>Курсовой проект</b>		<b>30</b>
<b>Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным Примерная тематика курсовых проектов</b>		
1. Разработка технологического процесса ремонта цапфы		
2. Разработка технологического процесса ремонта ведомого вала редуктора		
3. Разработка технологического процесса ремонта подшипника ведомого вала редуктора		
4. Разработка технологического процесса ремонта ведущего вала редуктора		
5. Разработка технологического процесса изготовления и ремонта детали «Колесо зубчатое»		
6. Разработка технологического процесса изготовления и ремонта червяка		
7. Средний ремонт станка 16К20. Восстановление направляющих станины		
8. Монтаж мостового крана в условиях действующего цеха.		
9. Монтаж зубофрезерного станка 5К324 с заменой шпинделя.		
10. Средний ремонт молота с заменой поршня гидроцилиндра		
11. Средний ремонт прессы с заменой гильзы гидроцилиндра		
12. Монтаж молота М2143 в условиях действующего цеха		
<b>Раздел 2 Пусконаладочные работы</b>		<b>136</b>
<b>МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования</b>		<b>136</b>
<b>Тема 2.1. Испытания узлов и механизмов оборудования после</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после монтажа	
	2. Технологический процесс испытаний промышленного оборудования после монтажа.	

<b>монтажа</b>	3. Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования.	<b>78</b>
	4. Проверка давления в цилиндрах, давления масла и топлива, воды, пара, подачи насоса, разви-	

	ваемой мощности, грузоподъемности промышленного оборудования.	
	5. Методы и виды испытаний промышленного оборудования.	
	6. Принцип работы оборудования для проведения испытаний (стенды).	
	7. Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ощупь, простукивание, прослушивание, измерение.	
	8. Испытания и обкатка промышленного оборудования после монтажа	
	9. Виды испытаний (статические и динамические) промышленного оборудования	
	10. Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка: обкатка двигателя на холостом ходу, обкатка машины на холостом ходу и обкатка машины под нагрузкой.	
	11. Безопасность при осуществлении пусконаладочных работ. Общие требования техники безопасности на производстве: пред началом работы, во время работы, по окончании работы. Основные мероприятия для снижения травматизма и устранения возможности возникновения несчастных случаев на производстве.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>26</b>
	1. Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа. Составление пакета документации на испытания оборудования	4
	2. Расчет площади цеха, необходимой для хранения и подготовки оборудования к монтажу	4
	3. Расчет диаметра барабана лебедки мостового крана	2
	4. Строповка грузов, команды и сигналы стропальщика	2
	5. Определение количества зажимов для соединения троса при строповке	2
	6. Расчет механизма передвижения тележки электрического мостового крана	4
	7. Расчёт ленточного конвейера	4
	8. Расчет ковшового элеватора	4
<b>Тема 2.2. Пусконаладочные работы узлов и механизмов</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Выполнение пусконаладочных работ. Проектная и техническая документация, используемая при пусконаладочных работах. Наладка и испытание технологического оборудования	<b>58</b>

<b>оборудования после монтажа</b>	2. Материально-техническое обеспечение пусконаладочных работ	
	3. Последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах.	

	4. Технологический процесс пусконаладочных работ. Параметры технического состояния оборудования. Регулировка технических параметров оборудования. Испытание оборудования. Методы контроля работоспособности оборудования	
	5. Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ.	
	6. Способы и средства контроля пусконаладочных работ.	
	7. Эксплуатация и техническое обслуживание. Общие положения. Формы организации дежурной механослужбы. Правила технической эксплуатации. Организация технического обслуживания. Организация осмотров оборудования работниками механослужбы. Диагностика при эксплуатации и техническом обслуживании.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>
	1. Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа. Составление пакета документации на пуско-наладку оборудования	4
	2. Измерение размера и отклонения формы гладким микрометром на детали.	2
	3. Выбор исходной заготовки и ее конструирование, определение нормы расхода материала и себестоимости заготовки	2
<b>Всего</b>		<b>488</b>

<p><b>Учебная практика Виды работ</b></p> <p><b>Тема 1.1 Выполнение работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования.</b></p> <p>1.1.1. Инструктаж по выполнению работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъемных работ.</p> <p>1.1.2. Выполнение такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. Такелажные узлы и петли.</p> <p>1.1.3. Выполнение строповки, подъема и опускания грузов.</p> <p><b>Тема 1.2 Выполнение сборки зубчатых передач</b></p> <p>1.2.1. Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач.</p> <p>1.2.2. Установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпус.</p> <p>1.2.3. Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта.</p> <p><b>Тема 1.3 Монтаж подшипниковых узлов</b></p>	<b>72</b>
---	-----------

1.3.1. Монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус. Установка упорных колец и гаек. Проверка валов и узлов на параллельность. Проверка выходных концов валов монтируемых узлов на соосность.

**Тема 1.4 Установка и выверка ременных, цепных передач**

1.4.1 Установка и выверка ременных передач. Регулировка натяжения ремней.

1.4.2. Установка и выверка цепных передач. Виды износа звездочек и цепей цепных передач.

**Тема 1.5. Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных работ**

1.5.1. Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели.

1.5.2. Основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Квалитеты точности. Предельные размеры. Вал, отверстие.

1.5.3. Организация рабочего места и безопасности труда при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей.

**Тема 1.6. Чтение чертежей.** Определение главного вида чертежа, выполнение необходимых изображений (разрезов, сечений, выносных элементов). Изображение резьбы на чертеже. Простановка размеров. Масштабы. Определение марки материала и названия детали.

**Производственная практика****Виды работ**

1. Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Инструктаж по пожарной безопасности. Оформление документации (пропуска). Правила поведения на территории и в цехах предприятия.
2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма
3. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на рабочем месте предприятия
4. Выполнение работы по чертежу. Разбор технологических процессов на изготовление наиболее сложных изделий.
5. Ознакомление с расчетными нормативами на выполняемые работы. Рациональная организация рабочего места и требования по технике безопасности при выполнении комплексных работ.
6. Разборка и сборка главных механизмов оборудования. Организация рабочего места при выполнении разборно-сборочных работ. Составление технологических карт на разборку и сборку. Составление ведомости дефектов. Сборка узлов и механизмов в соответствии с технологической картой сборки. Проверка правильности установки всех узлов и механизмов на машине. Смазка основных узлов и механизмов.
7. Изучение и работа на сверлильных станках
8. Отработка практических навыков на токарном станке

**108**



<p>9. Изучение и порядок выполнения работ по обработке поверхности заготовок</p> <p>10. Ознакомление с эксплуатацией и обслуживанием рабочего оборудования</p> <p>11. Монтаж оборудования. Организация монтажных работ технологического оборудования отрасли. Организация рабочего места. Подготовка инструментов, приспособлений и подъемных механизмов, применяемых при монтаже. Изучение технической документации и проверка комплектации оборудования регулировка основных узлов и механизмов. Смазка оборудования.</p> <p>12. Монтаж и эксплуатация смазочных систем.</p> <p>13. Организация и виды ремонта промышленного оборудования</p> <p>14. Технология ремонта типовых деталей и узлов оборудования</p> <p>15. Устройство и технология ремонта промышленного оборудования</p> <p>16. Правила обеспечения безопасных условий эксплуатации грузоподъемных и транспортных средств</p> <p>17. Ремонт и эксплуатация подъемно-транспортных устройств</p> <p>18. Выполнение ремонтных работ различного назначения</p> <p>19. Подготовка к проведению монтажных работ</p> <p>20. Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов</p> <p>21. Выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа</p> <p>22. Комплекс работ, выполняемых слесарем-ремонтником при обслуживании технологического оборудования отрасли. Причины возникновения, способы предупреждения и устранения дефектов механизмов основного оборудования. Снижающие качество продукции. Чистка и смазка оборудования.</p> <p>23. Обслуживание всех типов промышленного оборудования. Назначение, технические характеристики и технологические возможности оборудования, их общее устройство. Расположение основных и дополнительных механизмов. Механизмы пуска и остановки. Основные рабочие приемы по обслуживанию оборудования, правила техники безопасности при работе на нем. Уход за оборудованием.</p>	
<b>Всего</b>	<b>668</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов:

- Охраны труда и промышленной безопасности;
- Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования;
- лабораторий:
  - Технологического оборудования отрасли;
  - Технической механики;
- мастерских:
  - слесарная и механическая мастерские;

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования»:**

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

*Технические средства обучения:*

- АРМ преподавателя;
  - мультимедийной оборудование (экран, проектор, ноутбук);
  - лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;

*Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:*

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Технологического оборудования и оснастки»:**

станки токарные, сверлильные, фрезерные, шлифовальные, зубообрабатывающие и другие, наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования»:**

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Технической механики»:**

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект интерактивного оборудования;

- макеты редукторов.

Оборудование **мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:**

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент. Станки универсальные:
- сверлильный;
- токарно-винторезный;

- универсально-фрезерный;
- зубофрезерный;
- плоскошлифовальный;
- круглошлифовальный;
- поперечно строгальный;
- заточной.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочных работы, М.:Академия,2018г Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс, федеральный портал «Российское образование»  
Форма доступа: <http://www.edu.ru/>
2. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»  
Форма доступа: <http://window.edu.ru/>
3. Электронный ресурс «Единая коллекция цифровых образовательных»  
Форма доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов» Форма доступа: <http://fcior.edu.ru/>
5. Электронный ресурс «Курс лекций по метрологии, стандартизации и сертификации» Форма доступа: <http://studentnik.net/>
6. Электронный ресурс «Курс лекций по технологическому оборудованию»  
Форма доступа: <http://studentnik.net/>
7. Электронный ресурс «Курс лекций по процессам формообразования и инструмента» Форма доступа: <http://studentnik.net/>
8. Электронный ресурс, портал «Машиностроение» Форма доступа: <http://www.mashportal.net/>

### 1.3. Организация образовательного процесса

Изучение данного ПМ 01 должно основываться на знаниях, полученных из цикла ОП и ЕН:

- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП 02 Компьютерная графика;
- ОП 03 Техническая механика;
- ОП 04 Материаловедение;
- ОП 05 Метрология, стандартизация и сертификация;
- ОП 06 Процессы формообразования и инструменты;
- ОП 07 Технологическое оборудование;
- ОП 08 Технология отрасли;

- ОП 09 Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОП 10 Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности;
- ОП 11 Безопасность;
- ОП 12 Электротехника;
- ЕН.01 Математика;
- ЕН.02 Информатика.

Аудиторные занятия проводятся в специальных кабинетах и лабораториях, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Учебная практика проводится в мастерских колледжа, а производственную практику проходят обучающиеся на предприятиях города и края.

Консультации по предметам и курсовому проектированию проводятся в кабинетах, соответствующих профилю каждого предмета.

#### *3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса*

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направлением реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

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

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности,

указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

*4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (по разделам)*

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие харак-	Критерии оценки
---	---------------------------------------	---	-----------------

		<i>теристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)</i>	
<b><i>МДК 01.01 Организация и проведение монтажа промышленного оборудования</i></b>			

<p><b>ПК1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</b></p>	<p>Требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для монтажа промышленного оборудования и производства пусконаладочных работ;</p> <p>виды и назначение инструмента, оборудования, материалов, используемых при монтаже, ремонте и производстве пусконаладочных работ; характерные неисправности и способы их устранения при монтаже, ремонте и производстве пусконаладочных работ; выявление поверхностных трещин прибором МИТ-2 методы определения дефектов в деталях машин и механизмов;</p> <p>виды ревизии, сроки хранения оборуду-</p>	<p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка результатов</i></p>
---	---	-----------------------	----------------------------------





	<p>дования, приемы расконсервации оборудования; правила эксплуатации грузоподъемных устройств; выбор методов восстановления деталей и участие в процессе их изготовления;</p> <p>условные обозначения в кинематических схемах и чертежах; классификацию технологического оборудования; устройство и назначение технологического оборудования; последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах;</p> <p>методы сборки машин;</p> <p>виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения; допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;</p> <p>Знание интерфейса и работу с прикладными компьютерными программами;</p> <p>виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;</p>		
--	---	--	--

	<p>грузоподъемных и грузозахватных механизмов;</p> <p>основные расчеты по определению площади цеха и рациональной расстановке оборудования, механизмов и машин;</p> <p>основные критерии выбора вида и типа подъемно-транспортного оборудования;</p> <p>правила расчета точности сборки и установки машин;</p> <p>правила расчета предельных нагрузок грузоподъемных устройств; Основы расчета на точность сборки и установки машин и оборудования на фундамент;</p> <p>выбор установочных баз;</p> <p>установка оснований машин; установка собранных машин.</p> <p>Основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</p>		
	Визуально опреде-	<i>Лабораторные ра-</i>	Экспертное на-

лять исправность инструментов и не- обходимого обору-	<i>боты</i> <i>Практические ра-</i> <i>боты</i>	блюдение за ре- шением ситуаци- онных задач,
---	---	--



	<p>дования (подъемно-транспортных механизмов); безопасно пользоваться различными видами СИЗ; подготовка и подбор необходимых материалов требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для монтажа, ремонта и производства пусконаладочных работ;</p> <p>визуально и инструментально определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;</p> <p>производить ревизию оборудования в соответствии с нормативными требованиями ГОСТ и СНиП</p> <p>пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ; Пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами; определять установочные базы выполнять расчеты по определению площади цеха, не-</p>		<p>практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
--	--	--	---

	<p>обходимой для хранения и подготовки оборудования к монтажу;</p> <p>выполнять расчет по точности сборки и установке машин;</p> <p>рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; формировать мероприятия, способствующие повышению долговечности машин; Производить силовой расчет фундаментных болтов и крепление их к фундаменту пользоваться нормативной и справочной литературой;</p> <p>проверка готовности фундамента к монтажу оборудования в соответствии с технической документации; Читать чертежи, принципиальные и структурные схемы</p>		
--	--	--	--

Подготовка инструментов, материалов и оборудования к монтажу и производству пусконаладочных работ промышленного оборудования в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и	<i>Практическая работа</i> <i>Курсовой проект</i>	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
--	--	--



	охраны труда Составление и анализ документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования Приёмка фундамента оборудования Чтение чертежей, принципиальных и структурных схем		
<b><i>ПК1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i></b>	Расчет норм времени на монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией Правила составления и оформления технологических карт по монтажу оборудования Правила монтажа промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	<i>Тестирование</i>	<i>Оценка результатов</i>

<p>Составлять график производства работ с учетом норм времени</p> <p>Составлять технологические карты на выполнение монтажных работ</p> <p><i>Выполнять монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i></p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
--	---	---

	<p>Формирование графика производства монтажных работ промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>Составление технологических карт на выполнение монтажных работ промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>Организация монтажа промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
--	---	-----------------------------------	---

<p><b><i>ПК1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i></b></p>	<p>Расчет необходимого оборудования, численности инструментов, количества рабочих для производства пусконаладочных работ Последовательность выполнения пусконаладочных работ Последовательность выполнения необходимых испытаний для ввода в эксплуатацию <i>промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i></p>	<p><i>Собеседование</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
--	--	-----------------------------	---

	Составление акта проведения испытаний на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования		
	Разрабатывать график пусконаладочных работ Выполнять пуско-наладочные работы промышленного оборудования Выполнять необходимые испытания в соответствии с регламентом Заполнение актов проведения испытаний на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования	<i>Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i>	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик

	<p>Организация пусконаладочных работ</p> <p>Проведение пусконаладочных работ</p> <p>Проведение испытаний оборудования при различных нагрузках по показаниям эксплуатационных контрольно-измерительных приборов</p> <p>Проведение необходимых мероприятий для ввода в эксплуатацию промышленного оборудования и правила согласования со службами предприятия и заказчика</p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
--	---	-----------------------------------	---



<p><i>OK.1- OK11</i></p>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий.</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p> <p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач.</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в</p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
--------------------------	---	-----------------------------------	---





	<p>ты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p> <p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p> <p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>Проявление толерантности в рабочем коллективе</p> <p>Понимать значимость своей профессии (специаль-</p>		
--	--	--	--



	<p>Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p> <p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p> <p>Ведение общения на профессиональные темы Определение инвестиционную при-</p>		
--	--	--	--

	<p>коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение гра-мот-ных кредитных продуктов для открытия дела</p>		
<b><i>МДК 01.02 Организация и проведение пусконаладочных работ</i></b>			

<p><b>ПК1.1</b> <i>Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</i></p>	<p>Требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для <i>монтажа промышленного оборудования и производства пусконаладочных работ</i>;</p> <p>виды и назначение инструмента, оборудования, материалов, используемых при монтаже, ремонте и производстве пусконаладочных работ; характерные неисправности и способы их устранения при монтаже, ремонте и производстве пусконаладочных работ; выявление поверхностных трещин прибором МИТ-2</p>	<p><i>Экзамен</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
--	---	-----------------------	---

	<p>методы определения дефектов в деталях машин и механизмов;</p> <p>виды ревизии, сроки хранения оборудования, приемы расконсервации оборудования; правила эксплуатации грузоподъемных устройств; выбор методов восстановления деталей и участие в процессе их изготовления;</p> <p>условные обозначения в кинематических схемах и чертежах; классификацию технологического оборудования; устройство и назначение технологического оборудования; последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах;</p> <p>методы сборки машин;</p> <p>Знание интерфейса и работу с прикладными компьютерными программами;</p> <p>виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;</p> <p>классификацию грузоподъемных и</p>		
--	---	--	--

	<p>ханизмов;</p> <p>основные расчеты по определению площади цеха и рациональной расстановке оборудования, механизмов и машин;</p> <p>основные критерии выбора вида и типа подъемно-транспортного оборудования;</p> <p>правила расчета точности сборки и установки машин;</p> <p>правила расчета предельных нагрузок грузоподъемных устройств Правила силового расчета фундаментных болтов и их выбор в соответствии с ГОСТ; правила использования ГОСТ, СНИП и нормативной технической документации при подготовке фундамента под монтаж оборудования</p> <p>Основы расчета на точность сборки и установки машин и оборудования на фундамент;</p> <p>выбор установочных баз;</p> <p>установка оснований машин; установка собранных машин.</p>		
--	---	--	--



	построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации		
--	---	--	--

<p>Визуально определять исправность инструментов и необходимого оборудования (подъемно-транспортных механизмов); безопасно пользоваться различными видами СИЗ; подготовка и подбор необходимых материалов требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для монтажа, ремонта и производства пусконаладочных работ;</p> <p>визуально и инструментально определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; производить ревизию оборудования в соответствии с нормативными требованиями ГОСТ и СНИП</p> <p>пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;</p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
---	---	---

	<p>Пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами; определять установочные базы выполнять расчеты по определению площади цеха, необходимой для хранения и подготовки оборудования к монтажу; выполнять расчет по точности сборки и установке машин; рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; формировать мероприятия, способствующие повышению долговечности машин; Производить силовой расчет фундаментных болтов и крепление их к фундаменту пользоваться нормативной и справочной литературой; проверка готовности фундамента к монтажу оборудования в соответствии с технической документации Производить расчет на точность сборки и</p>		
--	---	--	--

	<p>и оборудования на фундамент; определить установочные базы, количество подкладок под монтаж оборудования; производить установку собранных машин</p> <p>Читать принципиальные и структурные схемы</p>		
	<p>Подготовка инструментов, материалов и оборудования к монтажу и производству пусконаладочных работ промышленного оборудования в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда Составление и анализ документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования Проверка точности сборки и установки машин и оборудования на фундамент Проверка точности сборки и установки машин и оборудования на фундамент Чтение принципиальных и структурных схем</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>

<b><i>ПК1.2 Проводить монтаж промышленного оборудо-</i></b>	Расчет норм времени на монтаж <i>промышленного оборудо-</i>	<i>Тестирование</i>	Экспертное наблюдение за решением ситуации-
---	---	---------------------	---

<p><b>вания в соответствии с технической документацией</b></p>	<p>дования в соответствии с технической документацией</p> <p>Правила составления и оформления технологических карт по монтажу оборудования Правила монтажа промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>		<p>онных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
	<p>Составлять график производства работ с учетом норм времени</p> <p>Составлять технологические карты на выполнение монтажных работ</p> <p><i>Выполнять монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i></p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>

	<p>Формирование графика производства монтажных работ промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>Составление технологических карт на выполнение монтажных работ промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>Организация мон-</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
--	--	--	---

	тажа <i>промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i>		
<b>ПК1.3</b> <i>Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i>	<p>Расчет необходимого оборудования, численности инструментов, количества рабочих для производства пусконаладочных работ Последовательность выполнения необходимых испытаний для ввода в эксплуатацию <i>промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i></p> <p>Составление акта проведения испытаний на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования</p>	<i>Собеседование</i>	<i>Оценка результатов</i>
	<p>Разрабатывать график пусконаладочных работ Выполнять необходимые испытания в соответствии с регламентом Заполнение актов проведения испытаний на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования</p>	<i>Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i>	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик



	Организация пус- коналадочных ра- бот	<i>Лабораторная ра- бота</i> <i>Практическая ра-</i>	Экспертное на- блюдение за ре- шением ситуаци-
--	---	---	--

	Проведение пуско-наладочных работ Проведение необходимых мероприятий для ввода в эксплуатацию промышленного оборудования и правила согласования со службами предприятия и заказчика	<i>бота</i>	онных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
--	--	-------------	---

<p><i>OK.1- OK11</i></p>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. Планирование ин-</p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
--------------------------	--	-----------------------------------	---

	<p>формационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p> <p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p> <p>Грамотно устно и</p>		
--	---	--	--

	<p>свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>Проявление толерантности в рабочем коллективе Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация по ведению на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p> <p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности При-</p>		
--	--	--	--

	<p>фессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p> <p>Ведение общения на профессиональные темы</p> <p>Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Составлять бизнес план</p> <p>Презентовать бизнес-идею</p> <p>Определение источников финансирования</p> <p>Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</p>		
<b>УП 01.01 Учебная практика</b>			
<b>ПК1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</b>	<p>Основы обработки металлов резанием и применяемом режущем инструменте при выполнении токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных работ.</p> <p>Приемы работы по наладке и эксплуатации металлорежущих станков</p>	<p><i>Виды работ на практике (фрезерование, точение, сверление, шлифование).</i></p> <p><i>Наладка станка (подготовка к выполнению заданной операции по установленным режимам резания согласно технологическому процессу).</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>

Разрабатывать профессиональные навыки работы на металлорежущих станках	<i>Виды работ на практике (фрезерование, точение, сверление, шлифование).</i>	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических ра-
--	---	--

	Разрабатывать профессиональные навыки работы по пуску, наладке и эксплуатации металлорежущих станков	<i>Установка определенных режимов резания, настройка зажимных приспособлений, режущего и вспомогательного инструмента. Проверка положения машин в пространстве.</i>	бот, оценка результатов прохождения практик
	Выработка профессиональных навыков работы на металлорежущих станках	<i>Виды работ на практике (фрезерование, точение, сверление, шлифование).</i>	Экспертное наблюдение
<b>ПК1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</b>	Виды и типы монтажа промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике: Проверка горизонтальности, проверка прямолинейности, проверка параллельности и перпендикулярности, проверка углов, проверка соосности.</i>	Оценка результатов
	Выполнять монтаж промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике Размерная наладка на станке</i>	Оценка результатов
	Отработка навыков монтажа промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике Статическая наладка станка Наладка по пробным деталям на станке</i>	Экспертное наблюдение
<b>ПК1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соот-</b>	Виды и типы испытаний промышленного оборудования. Приемы работы по вводу в эксплуатацию промышленного оборудования.	<i>Виды работ на практике (работы с грузоподъемными механизмами, такелажные работы)</i>	Оценка результатов



<i>ветствии с технической доку-</i>	Разрабатывать профессиональные на-	<i>Виды работ на практике (работы</i>	<i>Оценка результатов</i>
-------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------

	выки по вводу в эксплуатацию промышленного оборудования	<i>по пуску оборудования в эксплуатацию)</i>	
	Выработка профессиональных навыков по вводу в эксплуатацию промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике (работы с грузоподъемными механизмами, такелажные работы)</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>

<i>OK.1- OK11</i>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.</p> <p>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p> <p>Планирование информационного по-</p>	<i>Практические работы</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
-------------------	--	----------------------------	------------------------------

	<p>иска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p> <p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p> <p>Грамотно устно и письменно излагать</p>		
--	--	--	--



	<p>         фессиональной тематике на государственном языке          Проявление толерантность в рабочем коллективе Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация по ведению на основе общечеловеческих ценностей.          Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности          Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности Применение в про-       </p>		
--	--	--	--

	<p>тельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p> <p>Ведение общения на профессиональные темы</p> <p>Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Составлять бизнес план</p> <p>Презентовать бизнес-идею</p> <p>Определение источников финансирования</p> <p>Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</p>		
<b>ПП 01.01 Производственная практика</b>			
<b>ПК1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</b>	<p>Выполнение работ на металлорежущих станках</p>	<p>Виды работ на практике (фрезерование, точение, сверление, шлифование).</p> <p>Наладка станка (подготовка к выполнению заданной операции по установленным режимам резания согласно технологическому процессу).</p>	<p>Оценка результатов</p>

Выполнять токарные, сверлильные, шлифовальные, строгальные работы на металлорежущих станках.	<i>Виды работ на практике (точение, сверление, шлифование и строгание на металлорежущих станках)</i>	<i>Оценка результатов</i>
--	--	---------------------------



	Осуществлять пуск, наладку и правильную эксплуатацию оборудования		
	Закрепление профессиональных навыков работы на металлорежущих станках	<i>Виды работ на практике (выполнение деталей на металлорежущих станках с применением различных операций)</i>	<i>Экспертное наблюдение Приемка и контроль деталей</i>
<b><i>ПК1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i></b>	Приемы монтажа промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике (работы с грузоподъемными механизмами, такелажные работы)</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Выполнять монтаж промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике (работы с грузоподъемными механизмами, такелажные работы)</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Закрепление профессиональных навыков работы по монтажу промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике (работы с грузоподъемными механизмами, такелажные работы)</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b><i>ПК1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i></b>	Приемы ввода в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	<i>Виды работ на практике (работы по вводу в эксплуатацию промышленного оборудования)</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Вводить в эксплуатацию и проводить испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	<i>Виды работ на практике (работы по вводу в эксплуатацию промышленного оборудования)</i>	<i>Оценка результатов</i>

	<i>Ввод в эксплуата- цию и проводить</i>	<i>Виды работ на практике (работы</i>	<i>Экспертное на- блюдение</i>
--	--	---	------------------------------------

	<i>испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</i>	<i>по вводу в эксплуатацию промышленного оборудования)</i>	
--	--	--	--

<p><i>OK.1- OK11</i></p>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения про-</p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
--------------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------------

	<p>фессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p> <p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p> <p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</p>		
--	--	--	--

	<p>рантность в рабочем коллективе Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p> <p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностран-</p>		
--	--	--	--

	<p>Ведение общения на профессиональные темы          Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности          Составлять бизнес план          Презентовать бизнес-идею          Определение источников финансирования          Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</p>		
--	---	--	--

**Приложение I.2  
к программе СПО 15.02.12**

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

*РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ*

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



*2018z.*

*СОДЕРЖАНИЕ*

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

*1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРО-  
ФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ*

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью основной образова-  
тельной програм- мы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техниче-  
ское обслуживание и ремонт про- мышленного оборудования (по отраслям)

*1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля*

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить  
основной вид деятельности по организации и проведению монтажа промыш-  
ленного оборудования и пус- коналадочных работ и соответствующие ему  
общие компетенции и профессиональные ком- петенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии (специальности) должен обладать профессиональными компетенциями

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	<i>Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</i>
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

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля будут освоены следующие действия умения и знания:

МДК 02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования и МДК 02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним

*знать:*

- марки и назначение эксплуатационно-смазочных материалов для технического обслуживания;
- последовательность регламентарных работ по техническому обслуживанию про-

мышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;

- стандарты, регламентирующие техническое обслуживание промышленного оборудования;

- соответствие технических характеристик заявленного оборудования для проведения регламентных работ;

- практический опыт пользования контрольно-измерительными инструментами для проведения необходимых измерений;
  - правильность заполнения технической документации и технического регламента;
  - работу со справочниками и нормативной литературой;
  - средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
  - средства контроля выполнения подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
  - комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности и ресурсов оборудования либо его составных частей;
  - сложность ремонта оборудования;
  - виды обслуживания и ремонта машин;
  - структуру ремонтного цикла;
  - мероприятия ППР промышленного оборудования;
  - оборудование, средства, материалы, приспособления для проведения ремонта;
  - способы ремонта промышленного оборудования *в соответствии с технической документацией*;
  - динамику изменения показателей технического состояния оборудования;
  - выбор методов диагностики (визуальных или при помощи специальных приспособлений и приборов);
  - способы и методы проведения диагностики и анализа безотказной работы промышленного оборудования;
  - методы прогноза (особенно капитального), корректировка структуры ремонтного цикла;
  - расчет норм времени ремонта *по восстановлению работоспособности промышленного оборудования*;
  - способы и методы проведения ремонтных работ *по восстановлению работоспособности промышленного оборудования*;
  - средства контроля выполнения подчиненными проведенных ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
  - последовательность хода проведения мероприятий по наладке и проведению регулировочных работ;
  - последовательность с учетом необходимого времени производства *наладочных и регулировочных работ*;
  - последовательность выполнения наладочных и регулировочных работ.
- уметь:*
- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования;
  - разрабатывать последовательность проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;

- выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- разрабатывать мероприятия по организации капитальных ремонтов по рас-средоточенному графику;
- выбирать необходимое оборудование для проведения регламентных работ с учетом их тех-нических характеристик;
- пользоваться контрольно-измерительным инструментом;
- оформлять необходимую техническую документацию технического регламента;
- пользоваться нормативной и справочной литературой;
- использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;

- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях ра- бот;
- разрабатывать необходимые мероприятия для ведения планово- предупредительного ремон- та с учетом сложности ремонта и структуры ре- монтного цикла;
- разрабатывать и осуществлять необходимые мероприятия ППР промышлен- ного оборудо- вания;
- выбирать необходимое оборудование и средства для проведения ремонта;
- выполнять ремонт промышленного оборудования *в соответствии с технической докумен- тацией;*
- диагностировать состояние *промышленного оборудования;*
- *выбирать метод диагностирования состояния промышленного оборудования и необходи- мых приспособлений для ведения диагностики;*
- вести поиск и проводить анализ причин отказа работы промышленного оборудо- вания;
- осуществлять прогноз остаточного ресурса оборудования и установления срока его безот- казной работы без ремонта;
- производить необходимые расчеты норм времени на проведение ремонта *по восстановле- нию работоспособности промышленного оборудования;*
- выполнять ремонтные работы *по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;*
- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
- составлять мероприятия по наладке и проведению регулировочных работ;
- составлять график производства *наладочных и регулировочных работ;*
- выполнять наладочные и регулировочные работы *в соответствии с производственным за- данием.*

*иметь практический опыт в:*

- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудова- ния;
- методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе экс- плуатации про- мышленного оборудования;
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промыш- ленного обору- дования.

*Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля*

<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Действия (дескрипторы)</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<b>Раздел модуля 1. МДК 02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования</b>			



ПК 2.1 <i>Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</i>	Выбор эксплуатационно-смазочных материалов для технического обслуживания оборудования	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования	Марки и назначение эксплуатационно-смазочных материалов для технического обслуживания
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборуду-	Разрабатывать последовательность проведения регламентных работ по техническому об-	Последовательность регламента работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в

	<p>дования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p>	<p>служиванию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя          Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя          Разрабатывать мероприятия по организации капитальных ремонтов по рассредоточенному графику</p>	<p>соответствии с документацией завода-изготовителя Стандарты, регламентирующие техническое обслуживание промышленного оборудования</p>
	<p>Выбор необходимого оборудования для проведения регламентных работ с учетом их технических характеристик</p>	<p>Выбирать необходимое оборудование для проведения регламентных работ с учетом их технических характеристик</p>	<p>Соответствие технических характеристик заявленного оборудования для проведения регламентных работ</p>
	<p>Проведение необходимых измерений технических характеристик промышленного оборудования</p>	<p>Пользоваться контрольно-измерительным инструментом</p>	<p>Практический опыт пользования контрольно-измерительными инструментами для проведения необходимых измерений</p>
	<p>Заполнение технической документации проведенных регламентных работ</p>	<p>Оформлять необходимую техническую документацию технического регламента          Пользоваться нормативной и справочной литературой</p>	<p>Правильность заполнения технической документации технического регламента          Работа со справочниками и нормативной литературой</p>

Использование средств материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	Средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач
---	---	--

	Контроль выполнения подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ	Средства контроля выполнения подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ
	Разработка мероприятий планово-предупредительного ремонта (ППР)	Разрабатывать необходимые мероприятия для ведения планово-предупредительного ремонта с учетом сложности ремонта и структуры ремонтного цикла	Комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности и ресурсов оборудования либо его составных частей Сложность ремонта оборудования виды обслуживания и ремонта машин; структура ремонтного цикла
	Организация технически правильной и рациональной системы ППР промышленного оборудования	Разрабатывать и осуществлять необходимые мероприятия ППР промышленного оборудования	Мероприятия ППР промышленного оборудования
	Выбор необходимого оборудования и средств для проведения ремонта оборудования	Выбирать необходимое оборудование и средства для проведения ремонта	Оборудование, средства, материалы, приспособления для проведения ремонта
	Проведение необходимого ремонта промышленного оборудования <i>в соответствии с технической документацией</i>	Выполнять ремонт промышленного оборудования <i>в соответствии с технической документацией</i>	Способы ремонта промышленного оборудования <i>в соответствии с технической документацией</i>
	Поиск и анализ внутренних причин отказа	Вести поиск и проводить анализ причин отказа работы промышленного оборудования	Способы и методы проведения диагностики и анализа безотказной работы промышленного оборудования
	Прогнозирование остаточного ресурса оборудования и установления срока его безотказной работы без ремонта	Осуществлять прогноз остаточного ресурса оборудования и установления срока его безотказной работы без ремонта	Методы прогноза (особенно капитального), корректировка структуры ремонтного цикла.

<b>OK 1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной	Распознавание сложных проблемных ситуаций в раз-	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в кото-
---	--	---	--

<p>деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>личных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>ром приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
--	--	--	--

<p><b>OK2</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте</p>	<p>Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</p>
--	---	--	--

	профессиональной деятельности		
<b>ОК3</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК4</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
<b>ОК5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
<b>ОК6</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности



<p><b>OK7</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p>	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>	<p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
--	--	--	--

<p><b>ОК8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p>	<p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</p>	<p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения</p>
<p><b>ОК9</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p>	<p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение</p>	<p>Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

<p><b>OK10</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновать и объяснить</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
--	---	--	---

		свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
<b>ОК 11</b> Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты
<b>Раздел модуля 2. МДК 02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним</b>			
<b>ПК 2.2</b> <i>Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</i>	Диагностика состояния промышленного оборудования	Диагностировать состояние промышленного оборудования <i>Выбирать метод диагностирования состояния промышленного оборудования и необходимых приспособлений для ведения диагностики</i>	Динамика изменения показателей технического состояния оборудования Выбор методов диагностики (визуальных или при помощи специальных приспособлений и приборов)
	Поиск и анализ внутренних причин отказа	Вести поиск и проводить анализ причин отказа работы промышленного оборудования	Способы и методы проведения диагностики и анализа безотказной работы промышленного оборудования

	Прогнозирование остаточного ресурса оборудования и установления срока его безотказной работы без ремонта	Осуществлять прогноз остаточного ресурса оборудования и установления срока его безотказной работы без ремонта	Методы прогноза (особенно капитального), корректировка структуры ремонтного цикла.
<b>ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</b>	Продолжительность ремонта по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Производить необходимые расчеты норм времени на проведение ремонта по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Расчет норм времени ремонта по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
	Проведение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Выполнять ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Способы и методы проведения ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
	Контроль выполнения подчиненными проведенных ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Средства контроля выполнения подчиненными проведенных ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
<b>ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</b>	Организация мероприятий по наладке и проведению регулировочных работ	Составлять мероприятия по наладке и проведению регулировочных работ	Последовательность хода проведения мероприятий по наладке и проведению регулировочных работ
	Составление графика производства наладочных и регулировочных работ	Составлять график производства наладочных и регулировочных работ	Последовательность с учетом необходимого времени производства наладочных и регулировочных работ
	Выполнение наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием	Последовательность выполнения наладочных и регулировочных работ

<p><b>ОК 1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать за-</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники</p>
--	--	--	--

	<p>при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу.</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия, Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач.</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
--	--	--	---

<p><b>OK2</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</p>
<p><b>OK 3</b> Планировать и</p>	<p>Использование ак-</p>	<p>Определять акту-</p>	<p>Содержание актуаль-</p>



реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	туальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	альность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	ной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 4</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
<b>ОК5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
<b>ОК6</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
<b>ОК7</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.

<b>ОК8</b> Использовать средства физической культуры для сохра-	Сохранение и укрепление здоровья посредством исполь-	Использовать физкультурно-оздоровительную	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональ-
---	--	---	---

<p>нения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>зования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p>	<p>деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</p>	<p>ном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения</p>
<p><b>ОК9</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p>	<p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение</p>	<p>Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

<p><b>OK10</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
--	---	--	---

		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие про- фессиональные те- мы	
<b>ОК 11</b> Планировать предпринимательскую деятельность в про- фессиональной сфере.	Определение инве- стиционную при- влекательность коммерческих идей в рамках профес- сиональной дея- тельности Состав- лять бизнес план Презентовать биз- нес-идею Опреде- ление ис- точников финанси- рования Применение гра- мотных кредитных продуктов для от- крытия дела	Выявлять достоин- ства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собствен- ного дела в профес- сиональной дея- тельности Оформ- лять бизнес- план Рассчитывать раз- меры выплат по процентным став- кам кредитования	Основы предпринима- тельской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредит- ные банковские про- дукты

*1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля*

Всего 430 часов

Из них на освоение МДК02.01 –152 часа из них обязательная часть – 76 часов,  
вариативная

- 76 часов.

МДК 02.02 – 98 часов из них обязательная часть – 76 часов, вариатив-

- 22 ча-  
са.

ная на практики учебную 72 часа и производственную 108 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Объем образовательной программы, час.	Объем образовательной программы, час.						Самостоятельная работа
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.						
			Обучение по МДК, в час.			Практики			
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рас-средоточенная практика)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 2.1 ОК1-ОК11	Раздел 1 МДК 02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования	152	124	28					
ПК 2.2-ПК2.4 ОК1-ОК11	Раздел 2 МДК 02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	98	90	8					
ПК 2.1-ПК2.4 ОК1-ОК11	Учебная практика	72				72			
ПК 2.1-ПК2.4 ОК1-ОК11	Производственная практика (по профилю специ-	108					108		

---

\* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций

	альности), часов)						
	<b>Всего:</b>	<b>430</b>	<b>152</b>	<b>36</b>		<b>72</b>	<b>108</b>

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 2. Организация технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования

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) (если предусмотрены)	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>Раздел 1. ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</b>		<b>430</b>
<b>МДК 02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования</b>		<b>152</b>
<b>Тема 1.1. Система технического обслуживания промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	34
	1. Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР).	
	2. Технические средства для проведения технического обслуживания.	
	3. Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания.	
	4. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию.	
	5. Организация работ по техническому обслуживанию.	
	6. Технология сборки станков после ремонта. Основные понятия о сборке и ее элементах. Организационные формы и методы сборки (с полной взаимозаменяемостью, частичной взаимозаменяемостью).	
	7. Размерные схемы и методы их решения при сборке	
	8. Схема сборки. Правила сборки-разборки изделий. Инструмент и оборудование, применяемые при этом процессе	
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>	
<b>1. Практическая работа № 1 «Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания токарного станка»</b>	<b>2</b>	



<b>2. Практическая работа № 2 Определение степени износа предлагаемого узла оборудования и способов его восстановления.</b>	2
<b>3. Практическая работа №3 Выбор средств измерений для проведения ремонтных работ.</b>	2
<b>4. Практическая работа №4 Выбор измерительных средств для измерения линейных</b>	2

	<b>размеров в зависимости от допуска и номинальных размеров.</b>	
	<b>5. Практическая работа №5 Разработка технологического процесса изготовления типовых деталей – вал.</b>	2
	<b>6. Практическая работа №6 Разработка технологического процесса изготовления типовых деталей – втулка.</b>	2
	<b>7. Практическая работа №7 Разработка технологического процесса изготовления типовых деталей – зубчатое колесо</b>	2
	<b>8. Практическая работа №8 Выбор способа восстановления типовых передач</b>	2
	<b>9. Практическая работа №9 Выбор способа восстановления и повышения износостойкости направляющих</b>	2
<b>Тема 1.2. Приемка и обкатка промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>28</b>
	1. Ревизия технологического оборудования. Приемка оборудования к монтажу со склада, от транспортной организации. Сопроводительные документы.	
	2. Устранение мелких дефектов.	
	3. Сбор и регулировка зазоров.	
	4. Понятие смазка и область ее применения	
	5. Холостой ход промышленного оборудования.	
	6. Обкатка оборудования. Холостая обкатка станка.	
	7. Испытания на мощность, точность, жесткость.	
	8. Окраска станков. Технология окраски. Очистка станков перед окраской. Материалы, применяемые для окраски станков	
	9. Контроль работы электродвигателя, редуктора, подшипников, трущихся поверхностей.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	<b>1. Практическая работа № 10 «Составление карты смазки токарного станка»</b>	2
	<b>2. Практическая работа № 11 Проверка станка на технологическую точность</b>	2
	<b>3. Практическая работа №12 Оценка надежности технологических систем по параметрам точности»</b>	2
<b>Тема 1.3. Виды и периодичность технического</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Виды и содержание технического обслуживания. Основные понятия и термины.	

<b>обслуживания оборудо- вания</b>	2. Структура и продолжительность циклов межремонтного периода оборудования.	<b>76</b>
	3. Техническое обслуживание при использовании	
	4. Структура межремонтных циклов.	

	5. Расчет простоя оборудования в ремонте. Категория ремонтной сложности технологического оборудования. Способы определения. Эталон КРС. Узловой метод ремонта. Централизованный и децентрализованный способ ремонта оборудования. Достоинства и недостатки. Специализация ремонтных работ. Оплата труда ремонтного персонала. Мощность ремонтной службы. Назначение термической и химикотермической обработки деталей, способы обработки. Конструкторская подготовка к ремонту оборудования. Ремонтные чертежи. Способы наращивания изношенных поверхностей деталей. Наращивание изношенных поверхностей с применением электросварки. Номенклатура деталей, восстанавливаемых сваркой жидким металлом. Способ восстановления.	
	6. Техническое обслуживание при ожидании	
	7. Техническое обслуживание при хранении	
	8. Техническое обслуживание при транспортировании	
	9. Периодическое техническое обслуживание	
	10. Сезонное техническое обслуживание	
	11. Техническое обслуживание в особых условиях	
	12. Регламентированное техническое обслуживание	
	13. Техническое обслуживание с периодическим контролем	
	14. Техническое обслуживание с непрерывным контролем	
	15. Номерное техническое обслуживание	
	16. Плановое техническое обслуживание	
	17. Внеплановое техническое обслуживание	
	18. Периодичность технического обслуживания. Структура проведения осмотров. Профилактические осмотры в планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта. Цикл технического обслуживания.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	<b>1. Практическая работа № 13 «Составление плана-графика по техническому обслуживанию токарного станка»</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.4. Технология технического обслуживания промышленного оборудо-</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1.Содержание и технология технического обслуживания 2.Средства технического обслуживания.	

<b>вания</b>	3. Трудоемкость технического обслуживания.	
<b>Тема 1.5. Техническая диагностика промыш-</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Диагностика промышленного оборудования.	

<b>ленного оборудования</b>	2. Методы диагностики.	
	3. Перечень диагностических устройств.	
	4. Технология диагностирования типовых сборочных единиц оборудования	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	<b>1. Практическая работа № 14 «Разработка диагностики оборудования. Технологическое диагностирование токарного станка»</b>	<b>2</b>
<b>Учебная практика</b> Виды работ		
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		
<b>Раздел 2. Ремонт промышленного оборудования</b>		<b>98</b>
<b>МДК 02.02. Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним</b>		<b>98</b>
<b>Тема 1.1. Ремонт и модер-</b>	<b>Содержание</b>	

<b>низация 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.	<b>14</b>
	2. Виды механического изнашивания: абразивное (гидро- и газоабразивное), кавитационное,	

	усталостное. Молекулярно – механическое изнашивание (заедание деталей). Коррозионно – механическое, изнашивание	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	<i>Практические занятия: Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия (регулярная чистка и смазка поверхности трения, своевременное и качественное обслуживание и ремонт)»</i>	<b>2</b>
<b>Тема 1.2. Методы ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей.</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</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. Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия.	
	3. Общие вопросы восстановления деталей. Выбор технологии восстановления деталей по аналогии (полной или частичной) с производством их на заводах – изготовителях. Основные критерии 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.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	<i>Лабораторная работа №1 «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)»</i>	<b>2</b>
<b>Тема 1.3. Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Ремонт типовых деталей. Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей при ее изготовлении. Шероховатость и твердость рабочих поверхностей.	



<b>единиц</b>	2. Сопрягаемые детали. Способы соединения основной детали с сопрягаемыми. Особенности конструкций и эксплуатации деталей (нагрузки, воспринимаемые деталью в процессе эксплуатации), их вероятные последствия. Типичные (характерные) дефекты и износ детали, их причина, признаки и способы выявления. Способы измерения величины износа, технические условия на	<b>32</b>
---------------	---	-----------

	выбраковку. Способы ремонта детали, их выбор и обоснование.	
	3. Ремонт типовых соединений. Классификация соединений типовых деталей машин. Назначение соединений, особенности его конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию соединения. Типичные (характерные) дефекты и износ деталей соединения, их признаки, способы выявления, технические условия на выбраковку.	
	4. Причины, способы устранения и вероятные последствия износа и дефектов.	
	5. Порядок разборки соединения. Выбор и обоснование способа ремонта.	
	6. Порядок сборки, технические требования к собранному соединению, меры по уменьшению вредных процессов на соединения.	
	7. Ремонт типовых передач. Назначение типовой передачи. Особенности ее конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию передач.	
	8. Типичные неисправности передач, их признаки, причины, способы устранения и вероятные последствия (технические, технологические, экономические).	
	9. Ремонт валов и осей передач. Ремонт муфт (упругих, втулочных, пальцевых, центробежных, фрикционных).	
	10. Ремонт зубчатых и червячных, цепных и ременных передач.	
	11. Правила безопасности при выполнении слесарно – сборочных операций.	
	12. Понятие о моральном старении (износе) оборудования. Определение понятия «модернизация».	
	13. Хозяйственное значение модернизации оборудования. Виды модернизации: общетехническая и технологическая.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	<b>Лабораторная работа №2</b> «Порядок разборки соединения Порядок сборки соединения Обоснование необходимости модернизации оборудования. Расчет привода для выявления слабых звеньев (муфты, ременные передачи, зубчатые колеса, валы, подшипники и др.)»	<b>2</b>
<b>Тема 1.4. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Основные понятия и определения (ГОСТ18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»), ремонт, техническое обслуживание, система технического обслуживания, периодичность ремонта (технического обслуживания), продолжительность ремонта, трудоемкость ремонта.	<b>20</b>

2. Виды ремонта: текущий (малый), средний и капитальный. Плановый и внеплановый ремонт.
3. Виды плановых ремонтов: регламентированный ремонт (по ресурсу) и ремонт по техническому состоянию.

	4. Система планово – предупредительного ремонта (система ППР) оборудования, ее определение, сущность, цели и задачи.	
	5. Планирование ремонтных работ. Структура ремонтного цикла, межремонтный период, период между техническими обслуживаниями (ТО) оборудования. Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования.	
	6. Планы – графики (годовой и месячный) ППР оборудования. Цель построения графика. Исходные и нормативные данные для его построения.	
	7. Форма годового графика ППР. Порядок его построения, определение точки отчета в текущем году, распределение ремонтов и ТО по месяцам планируемого года.	
	8. Основные цели и задачи организации ТО и ремонта оборудования. Содержание работ по техническому обслуживанию. Виды технического обслуживания: ежедневное, ежемесячное, квартальное, полугодовое, годовое.	
	9. Определение периодичности ТО в зависимости от наработки оборудования. Распределение работ по ТО между исполнителями: операторами, слесарями – наладчиками, электриками и слесарями службы средств измерения и автоматизации	
	10. Основные этапы организации работ: получения задания, определение цели, обеспечение работ Анализ эффективности и подведение итогов работ, отчет о выполнении задания. Определение состава, объема, трудоемкости и стоимости работ.	
	11. Определение потребности в рабочей силе. Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования.	
	12. Оформление нарядов на производство ремонта оборудования.	
	13. Способы организации ремонта и ТО: централизованный, децентрализованный, смешанный. Выбор способа и его обоснование. Простой оборудования в ремонте, организационно – технические мероприятия, направленные на сокращение простоя оборудования. Повышение коэффициента сменности работы оборудования.	
	14. Организация смазочного хозяйства и смазки машин на предприятиях: контроль состояния смазочных устройств, определение расхода смазочных материалов, их получение, хранение, заправка, учет, отчетность о расходе.	
	15. Регенерация масел, мероприятия по экономии смазочных материалов.	
	16. Организация ремонта и ТО на головных и низовых предприятиях.	
	17. Применение подрядного способа организации ремонта.	

18. Порядок получения материальных ценностей со склада предприятия и их списание с под- отчетного материально ответственного лица.
---

<p><b>Тема 1.5. Ремонт металлорежущего оборудования.</b></p>	<p><i>Содержание</i></p> <p>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.</p> <p>2. Восстановление изношенных поверхностей валов и шпинделей хромированием, осталиванием. Техпроцесс на восстановление деталей электролитическим способом.</p> <p>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.</p> <p>4. Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования. Сварка жидким металлом. Электрошлаковая сварка. Сварка чугуновых корпусных деталей с применением вспомогательных элементов.</p> <p>5. Сборка оборудования. Виды сборки. Последовательность сборки токарных станков. Универсальные приспособления для контроля взаимного расположения ходового вала, ходового винта и направляющих токарных станков.</p> <p>6. Устройства смазочных систем металлорежущих станков.</p> <p>7. Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум. Сдача оборудования в эксплуатацию.</p>	<p><b>14</b></p>
<p><b>Тема 1.6. Ремонт элементов гидросистемы машин с гидроприводами.</b></p>	<p><i>Содержание</i></p> <p>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.</p>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Тема 1.7. Монтаж и ре-</b></p>	<p><i>Содержание</i></p>	

<b>монт кузнечно – прессового оборудования. Ремонт молотов ковочных, пневматических.</b>	1. Разборка молота при ремонте. Дефектация шабота. Устранение неисправностей цилиндра ковочного молота, деталей поршневой группы. Разборка прессов. Дефектация направляющих ползуна, подшипников. Способы устранения дефектов эксцентрикового и кривошипного механизмов. Ремонт дисковых тормозов. Техника безопасности.	<b>4</b>
	2. Порядок испытания ковочных молотов и прессов после сборки. Сдача в эксплуатацию.	
	<b>В том числе, <i>а практических занятий и лабораторных работ</i></b>	<b>2</b>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчет численности бригады при монтаже кузнечно – прессового оборудования.</li> <li>2. Технология разборки молота при ремонте. Технология разборки прессов</li> <li>3. Технология ремонта дисковых тормозов.</li> <li>4. Техника безопасности</li> </ol>	<b>2</b>
<b><i>Производственная практика по профилю специальности итоговая</i></b>		
<b><i>Виды работ:</i></b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;</li> <li>2. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;</li> <li>3. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;</li> <li>4. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.</li> </ol>		<b>108</b>
<b><i>Всего</i></b>		<b>430</b>



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**3.1. Материально-техническое обеспечение** Реализация программы предполагает наличие учебных **кабинетов**

- Охраны труда и промышленной безопасности
- Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования лабораторий
- Технологического оборудования отрасли
- Технической механики

*мастерских*

- слесарная и механическая мастерские;

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования»:**

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

*Технические средства обучения: АРМ преподавателя*

- мультимедийной оборудование (экран, проектор, ноутбук);
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;

*Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:*

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории **«Технологического оборудования и оснастки»:**

станки токарные, сверлильные, фрезерные, шлифовальные, зубообрабатывающие и другие, наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории **«Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования»:**

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории **«Технической механики»:**

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект интерактивного оборудования;
- макеты редукторов.

Оборудование **мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:**

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;

- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент. Станки универсальные:
- сверлильный;
- токарно-винторезный;
- универсально-фрезерный;
- зубофрезерный;
- плоскошлифовальный;
- круглошлифовальный;
- поперечно строгальный;

- заточной.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочных работ, М.:Академия,2018г

Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию. В 2-х ч. Часть 1, М.:Академия,2018г.

Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию. В 2-х ч. Часть 2, М.:Академия,2018г.

Профессиональные информационные системы САД и САМ.

Интернет-ресурсы:

9. Электронный ресурс, федеральный портал «Российское образование»

Форма доступа: <http://www.edu.ru/>

10. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

Форма доступа: <http://window.edu.ru/>

11. Электронный ресурс «Единая коллекция цифровых образовательных»

Форма доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

12. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов»

Форма доступа: <http://fcior.edu.ru/>

13. Электронный ресурс «Курс лекций по метрологии, стандартизации и сертификации»

Форма доступа: <http://studentnik.net/>

14. Электронный ресурс «Курс лекций по технологическому оборудованию»

Форма доступа: <http://studentnik.net/>

15. Электронный ресурс «Курс лекций по процессам формообразования и инструмента»

Форма доступа: <http://studentnik.net/>

16. Электронный ресурс, портал «Машиностроение»

Форма доступа: <http://www.mashportal.net/>

### 1.4. Организация образовательного процесса

Изучение данного ПМ 02 должно основываться на знаниях, полученных из цикла ОП и ЕН:

- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП 02 Компьютерная графика;
- ОП 03 Техническая механика;
- ОП 04 Материаловедение;
- ОП 05 Метрология, стандартизация и сертификация;
- ОП 06 Процессы формообразования и инструменты;
- ОП 07 Технологическое оборудование;
- ОП 08 Технология отрасли;

- ОП 09 Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОП 10 Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности;
- ОП 11 Безопасность;
- ОП 12 Электротехника;
- ЕН.01 Математика;
- ЕН.02 Информатика.

Аудиторные занятия проводятся в специальных кабинетах и лабораториях, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Учебная практика проводится в мастерских колледжа, а производственную практику проходят обучающиеся на предприятиях города и края. Консультации по предметам и курсовому проектированию проводятся в кабинетах, соответствующих профилю каждого предмета.

#### *3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса*

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы. Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
<b><i>МДК 02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования</i></b>			
<b><i>ПК2.1 Проводить</i></b>	Марки и назначение	<i>Экзамен</i>	<i>Оценка резуль-</i>



<p><b>регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</b></p>	<p>эксплуатационно-смазочных материалов для технического обслуживания</p> <p>Последовательность регламента работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p> <p>Стандарты, регламентирующие техническое обслуживание промышленного оборудования</p> <p>Соответствие технических характеристик заявленного оборудования для проведения регламентных работ</p> <p>Практический опыт пользования контрольно-измерительными инструментами для проведения необходимых измерений</p> <p>Правильность заполнения технической документации технического регламента</p> <p>Работа со справочниками и нормативной литературой</p> <p>Средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач</p> <p>Комплекс операций по восстановлению исправности или</p>		<p><i>татов</i></p>
--	---	--	---------------------

	и ресурсов оборудования либо его составных частей Сложность ремонта оборудования виды обслуживания и ремонта машин; структура ремонтного цикла		
--	---	--	--



	<p>Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования Разрабатывать последовательность проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя Разрабатывать мероприятия по организации капитальных ремонтов по расщедоточенному графику Выбирать необходимое оборудование для проведения регламентных работ с учетом их технических характеристик Пользоваться контрольно-измерительным ин-</p>	<p><i>Лабораторная работа Практическая работа</i></p>	<p><i>Оценка результатов</i></p>
--	---	---	----------------------------------

	<p>струментом</p> <p>Оформлять необходимую техническую документацию технического регламента</p> <p>Пользоваться нормативной и справочной литературой</p> <p>Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач</p> <p>Разрабатывать необходимые мероприятия для ведения планово-предупредительного ремонта с учетом сложности ремонта и структуры ремонтного цикла</p>		
--	---	--	--

	<p>Выбор эксплуатационно-смазочных материалов для технического обслуживания оборудования</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p> <p>Выбор необходимого оборудования для проведения регламентных работ с учетом их технических характеристик</p> <p>Проведение необходимых измерений технических характеристик промыш-</p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
--	---	-----------------------------------	-------------------------------------

	<p>ленного оборудования</p> <p>Заполнение технической документации проведенных регламентных работ</p> <p>Использование средств материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач</p> <p>Разработка мероприятий планово-предупредительного ремонта (ППР)</p>		
<p><b><i>МДК 02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним</i></b></p>			
<p><b><i>ПК2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</i></b></p>	<p>Динамика изменения показателей технического состояния оборудования</p> <p>Выбор методов диагностики (визуальных или при помощи специальных приспособлений и приборов)</p> <p>Способы и методы проведения диагностики и анализа безотказной работы промышленного оборудования</p> <p>Методы прогноза (особенно капитального), корректировка структуры ремонтного цикла.</p>	<p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка результатов</i></p>

	<i>Диагностировать состояние промышленного оборудования Выбирать метод диагностирования состояния промышленного оборудования</i>	<i>Лабораторная работа Практическая работа</i>	<i>Оценка результатов</i>
--	--	--	---------------------------

	<p><i>ния и необходимых приспособлений для ведения диагностики</i></p> <p>Вести поиск и проводить анализ причин отказа работы промышленного оборудования. Осуществлять прогноз остаточного ресурса оборудования и установления срока его безотказной работы без ремонта.</p>		
	<p><i>Диагностика состояния промышленного оборудования</i></p> <p>Поиск и анализ внутренних причин отказа. Прогнозирование остаточного ресурса оборудования и установления срока его безотказной работы без ремонта.</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

<p><b><i>ПК2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</i></b></p>	<p>Расчет норм времени ремонта по восстановлению работоспособности промышленного оборудования Способы и методы проведения ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования Средства контроля выполнения подчиненными проведенных ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p>Производить необ-</p>	<p><i>Лабораторная ра-</i></p>	<p><i>Оценка резуль-</i></p>

	<p>ходимые расчеты норм времени на проведение ремонта по восстановлению работоспособности промышленного оборудования. Выполнять ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования. Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.</p>	<p><i>бота</i> <i>Практическая работа</i></p>	<p><i>татов</i></p>
	<p>Продолжительность ремонта по восстановлению работоспособности промышленного оборудования. Проведение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования. Контроль выполнения подчиненными проведенных ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.</p>	<p><i>Практическая работа</i> <i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>



<p><b><i>ПК2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</i></b></p>	<p>Последовательность хода проведения мероприятий по наладке и проведению регулировочных работ Последовательность с учетом необходимого времени производства <i>наладоч-</i></p>	<p><i>Собеседование</i></p>	<p><i>Оценка результатов</i></p>
--	--	-----------------------------	----------------------------------

	<p><i>ных и регулировочных работ Последовательность выполнения наладочных и регулировочных работ</i></p>		
	<p><i>Составлять мероприятия по наладке и проведению регулировочных работ Составлять график производства наладочных и регулировочных работ Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</i></p>	<p><i>Лабораторная работа Практическая работа</i></p>	<p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Организация мероприятий по наладке и проведению регулировочных работ Составление графика производства наладочных и регулировочных работ Выполнение наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием</i></p>	<p><i>Практическая работа Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

<i>OK.1- OK11</i>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех</p>	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
-------------------	--	----------------------------	------------------------------



	<p>возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p> <p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p> <p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траек-</p>		
--	---	--	--



	<p>нального развития и самообразования</p> <p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p> <p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>Проявление толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Понимать значимость своей профессии (специальности)</p> <p>Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p> <p>Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры</p> <p>Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p> <p>Применение средств информатизации и информационных техноло-</p>		
--	--	--	--

	<p>гий для реализации профессиональной деятельности Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p> <p>Ведение общения на профессиональные темы Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план</p> <p>Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования</p> <p>Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</p>		
<b>УП 02.01 Учебная практика</b>			
<p><b>ПК2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</b></p>	<p><i>Демонстрация методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов</i></p> <p><i>Демонстрация умения выбора эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования</i></p>	<p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Оценка результатов</i></p>



	Проводить регулировку и наладку промышленного оборудования Выбирать эксплуатационно-	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
--	--	-------------------------------	---------------------------

	<i>смазочные материалы при обслуживании оборудования.</i>		
	Организация и проведение регулировки и наладки промышленного оборудования. <i>Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования.</i>	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b><i>ПК2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефекацию его узлов и элементов</i></b>	Способы диагностики состояния промышленного оборудования и дефекации его узлов и элементов	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Диагностировать состояние промышленного оборудования и дефекации его узлов и элементов	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Диагностирование состояния промышленного оборудования и дефекации его узлов и элементов	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b><i>ПК2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</i></b>	Виды и типы ремонтов. Выбор необходимого оборудования, инструментов и материалов для проведения ремонта	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Проведение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>

	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b><i>ПК2.4 Выполнять наладочные и регу-</i></b>	Виды и типы наладочных и регулиро-	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>

<b>наладочные работы в соответствии с производственным заданием</b>	<i>наладочных работ в соответствии с производственным заданием</i>		
	<i>Проведение наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием</i>	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
	<i>Проводить наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</i>	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>

<i>OK.1- OK11</i>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p> <p>Планирование информационного по-</p>		<i>Экспертное наблюдение</i>
-------------------	---	--	------------------------------



	<p>иска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p> <p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p> <p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>Проявление толерантность в рабочем</p>		
--	---	--	--

240

13

5



	<p>Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры</p> <p>Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p> <p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p> <p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p> <p>Ведение общения на профессиональные темы</p> <p>Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профес- сию-</p>		
--	--	--	--

	<p>тельности Состав- лять бизнес план Презентовать биз- нес-идею Опреде- ление ис- точников финанси- рования Применение гра- мотных кредитных продуктов для от- крытия дела</p>		
<b>ПП 02.01 Производственная практика</b>			
<b>ПК2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</b>	<p>Демонстрация на- выков проведения работ по монтажу, испытанию, экс- плуатации и техни- ческому обслужи- ванию промышлен- ного оборудования устранения недос- татков. Демонстрация на- выков устранения неисправностей в работе промышлен- ного оборудования</p>	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка резуль- татов</i>
	<p><i>Применять различ- ные методы мон- тажа, регулировки и наладки промыш- ленного оборудова- ния. Организовывать работу по устрани- нию недостатков, выявленных в про- цессе эксплуатации промышленного оборудования</i></p>	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка резуль- татов</i>

	Выполнение работ по монтажу, испытанию, эксплуатации и техническому обслуживанию промышленного оборудования устранения недостатков. Выполнение работ	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
--	---	-------------------------------	------------------------------

	по устранению недостатков в работе промышленного оборудования		
<b>ПК2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефекацию его узлов и элементов</b>	Виды и типы диагностики состояния промышленного оборудования и дефекацию его узлов и элементов	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефекацию его узлов и элементов	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Осуществление диагностирования состояния промышленного оборудования и дефекацию его узлов и элементов	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>ПК2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</b>	Виды и типы ремонтных работ по восстановлению промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Выполнять ремонтные работы по восстановлению промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Выполнение ремонтных работ по восстановлению промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>ПК2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</b>	Виды и типы наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>

<i>заданием</i>	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным за-	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
-----------------	--	-------------------------------	---------------------------

	данием		
	Выполнение наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>

<p><i>OK.1- OK11</i></p>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в</p>		<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
--------------------------	---	--	-------------------------------------





	<p>ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p> <p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p> <p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>Проявление толерантности в рабочем коллективе</p> <p>Понимать значимость своей профессии (специальности)</p> <p>Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>Соблюдение правил</p>		
--	---	--	--



	<p>экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры</p> <p>Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p> <p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p> <p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p> <p>Ведение общения на профессиональные темы</p> <p>Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Составлять бизнес план</p> <p>Презентовать бизнес-идею</p> <p>Определение источников финансирования</p> <p>Применение гра-</p>		
--	---	--	--

	мотных кредитных продуктов для от- крытия дела		
--	--	--	--

**Приложение I.3  
к программе СПО 15.02.12**

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРО- ФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

*2018 z.*

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности по организации и проведению монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии (специальности) должен обладать профессиональными компетенциями

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

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля будут освоены следующие действия умения и знания:

Иметь практический опыт	<p>Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p>Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов</p> <p>Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>
-------------------------	--

Уметь:	<p>Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки</p> <p>Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда</p> <p>Определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой. Управлять обдирочным станком. Управлять настольно-сверлильным станком. Управлять заточным станком Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом. Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами</p> <p>Отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения. Выбирать слесарный инструмент и приспособления. Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании. Составлять дефектные ве-</p>
--------	---

	<p>домости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин. Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам</p> <p>Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров</p> <p>Проводить производственный инструктаж подчиненных</p> <p>На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности</p> <p>Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач</p> <p>Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ</p> <p>Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования</p> <p>Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.</p> <p>Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p>
--	---

Знать:	<p>систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Основные механические свойства обрабатываемых материалов. Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки. Способы размерной обработки деталей. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения. Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки. Требования охраны труда при выполнении слесарных работ.</p> <p>Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения. Правила чтения чертежей. Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок. Общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам. Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно - сверлильных и заточных станках. Правила и последовательность проведения измерений. Методы и способы контроля качества выполнения механической обработки. Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.</p> <p>Действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие</p>
--------	---

	<p>производственно-хозяйственную деятельность.</p> <p>Порядок разработки и оформления технической документации. Требования к планировке и оснащению рабочего места. Требования охраны труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин. Правила чтения чертежей. Устройство оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ. Методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ. Правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик. Перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании. Методы и способы контроля качества выполненной работы,</p> <p>методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;</p> <p>методы оценки качества выполняемых работ.</p>
--	---

*Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля*

<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Действия (дескрипторы)</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<p><b>Раздел модуля 1. МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</b></p> <p><b>Раздел модуля 2. МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</b></p> <p><b>Раздел модуля 3. МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</b></p>			
<b>ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного обо-</b>	Разработка <i>оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</i>	Разрабатывать оптимальные методы восстановления работоспособности оборудования	Методы восстановления работы промышленного оборудования

<i>рудования</i>	Выбор необходимых средств для <i>восстановления работоспособности промышленного</i>	Выбирать необходимые средства, материалы и оборудование для <i>восстановления работос-</i>	Средства, материалы и оборудование для <i>восстановления работоспособности промышленного оборудования</i>
------------------	---	--	---

	<i>оборудования</i>	<i>способности про- мышленного обору- дования</i>	
	Поиск аналогов от- раслевых примеров из отечественной и зарубежной практи- ки организации труда при восста- новлении <i>работо- способности про- мышленного обору- дования</i>	Выполнять поиск и сравнение отрасле- вых примеров из отечественной и за- рубежной практики организации труда при восстановлении <i>работоспособности промышленного оборудования</i>	Отраслевые примеры отечественной и зару- бежной практики орга- низации труда при вос- становлении <i>работо- способности промыш- ленного оборудования</i>
	Обеспечение безо- пасных условий труда при <i>восста- новлении работо- способности про- мышленного обору- дования</i>	Обеспечить безо- пасные условия труда при <i>восста- новлении работо- способности про- мышленного обору- дования</i>	Правила охраны труда, противопожарной и экологической безо- пасности, правила внутреннего трудового распорядка  Виды, периодичность и правила оформления инструктажа
	Разработка инст- рукций и техноло- гических карт на выполнение работ на <i>восстановление работоспособности промышленного оборудования</i> в со- ответствии с требо- ваниями охраны труда	Разрабатывать ин- струкции и техно- логические карты на выполнение ра- бот на <i>восстановле- ние работоспособ- ности промышлен- ного оборудования</i> в соответствии с тре- бованиями охраны труда	Инструкции и примеры технологических карт на выполнение работ на <i>восстановление ра- ботоспособности промышленного обору- дования</i> в соответствии с требованиями охраны труда



<p><b><i>ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требова-</i></b></p>	<p>Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требования-</p>	<p>Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требования-</p>	<p><i>Порядок</i> разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования</p>
---	--	---	--

<p><b>ниями технических регламентов</b></p>	<p><i>ми технических регламентов</i></p>	<p><i>ми технических регламентов</i></p> <p>Оформлять <i>технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями регламентов</i></p>	<p>Оформление технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</p>
	<p>Разработка технологической документации в соответствии с нормативными локальными актами производства</p>	<p>Разрабатывать технологическую документацию в соответствии с нормативными локальными актами производства</p>	<p>Требования нормативных локальных актов производства</p>
<p><b>ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</b></p>	<p>Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p>	<p>Рассчитывать <i>потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</i></p>	<p>Расчеты потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p>

	<p>Обеспечение контроля <i>потребностей в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования в соответствии с техническим регла-</i></p>	<p>Контролировать <i>потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования в соответствии с техническим регламен-</i></p>	<p>Контроль обеспеченности <i>ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</i></p>
--	--	--	--

	<i>ментом</i>	<i>том</i>	
<b>OK1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
<b>OK2</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных за-</p>	<p>Определять задачи поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска.</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Приемы структурирования информации.</p>

	<p>дач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска</p>	<p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
<p><b>ОК3</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
<p><b>ОК 4</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психология коллектива</p> <p>Психология личности</p> <p>Основы проектной деятельности</p>

<p><b>OK5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем</p>	<p>Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.</p>
--	--	---	---

	коллективе		
<b>ОК6</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
<b>ОК7</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.
<b>ОК8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения
<b>ОК9</b> Использовать	Применение	Применять средства	Современные средства

информационные технологии в профессиональной деятельности.	средств информатизации и информационных техноло-	информационных технологий для решения профессио-	и устройства информатизации Порядок их применения
--	--	--	--



	гий для реализации профессиональной деятельности	нальных задач Исползовать со- временное про- грамм- ное обеспече- ние	и программное обеспе- чение в профессиональ- ной деятельности
<b>OK10</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

<p><b>OK 11</b> Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать биз-</p>	<p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес- план</p>	<p>Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты</p>
--	---	--	--

	нес-идею Определе- ление ис- точников финанси- рования Применение гра- мотных кредитных продуктов для от- крытия дела	Рассчитывать раз- меры выплат по процентным став- кам кредитования	
--	---	---	--

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

Всего часов 608 ч.

Из них на освоение МДК 03.01 - 188 часов, из них обязательная часть – 104 ча-  
 са, вариатив- ная - 86 часов.

МДК 03.02 - 48 часов,

МДК 03.03 – 48 часов.

На практики учебную - 144 ч. и производственную -180 ч.

2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ 3 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы час.	Объем образовательной программы, час.						Самостоятельная работа
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.						
			Обучение по МДК, в час.			Практики			
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 3.1- ПК 3.3 ОК1-ОК11	Раздел 1 МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	<b>188</b>	<b>104</b>	54	30				

<i>ПК 3.1- ПК 3.3 ОК1-ОК11</i>	<i>Раздел 2 МДК 03.02 Организа- ция монтажных работ по про- мышленному обо- рудованию</i>	<b>48</b>	<b>48</b>	<i>12</i>				
<i>ПК 3.1- ПК 3.3 ОК1-ОК11</i>	<i>Раздел 3МДК 03.03 Организа-</i>	<b>48</b>	<b>48</b>	<i>12</i>				

	<i>ция наладочных работ по промышленному оборудованию</i>							
<i>ПК 3.1- ПК 3.3 ОК1-ОК11</i>	<i>Учебная практика</i>	<b>144</b>						
<i>ПК 3.1- ПК 3.3 ОК1-ОК11</i>	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов</i>	<b>180</b>					<b>180</b>	
	<b><i>Всего:</i></b>	<b>608</b>	<b>200</b>	<b>78</b>	<b>30</b>	<b>144</b>	<b>180</b>	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 3 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию

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) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. ПМ 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию</b>		<b>608</b>
<b>МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</b>		<b>188</b>
<b>Тема 1.1. Основы теории надежности машин</b>	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие о качестве продукции и ее надежности.</li> <li>2. Отказы машин и их свойства.</li> <li>3. Понятие о долговечности и сохранности машин.</li> <li>4. Показатели надежности машин и их определение.</li> </ol>	<b>2</b>
<b>Тема 1.2. Основы теории износа машин.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие морального и физического старения машин.</li> <li>2. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования.</li> <li>3. Сущность явления износа.</li> <li>4. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей.</li> <li>5. Признаки износа деталей и узлов оборудования. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования</li> </ol>	<b>4</b>
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>2</b>

	1. Лабораторная работа «Определение вида и характера износа различных деталей»	<b>2</b>
<b><i>Тема 1.3. Типовая система технического</i></b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования	



<b>обслуживания оборудования.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования.</li> <li>3. Продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и межосмотровых периодов.</li> <li>4. План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту.</li> <li>5. Определение ремонтной сложности оборудования.</li> <li>6. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта.</li> <li>7. Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию.</li> <li>8. Узловой метод ремонта.</li> <li>9. Контроль качества выполнения работ</li> </ol>	
<b>Тема 1.4. Основы рациональной эксплуатации оборудования</b>	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные правила технической эксплуатации оборудования</li> <li>2. Ответственность за сохранение оборудования</li> <li>3. Предупреждение поломок и аварий</li> <li>4. Поощрение за образцовое содержание оборудования</li> <li>5. Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного, с ЧПУ, подъемно-транспортного оборудования</li> <li>6. Значение охраны труда, противопожарной техники, промышленной технологии, эстетики для улучшения эксплуатации оборудования</li> <li>7. Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.)</li> </ol>	2
<b>Тема 1.5. Пути и сред-</b>	<b>Содержание</b>	

**ства  
повышения долговеч-  
ности  
оборудования**

1. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования.
2. Строгое соблюдение системы технического обслуживания и ремонта, правил эксплуатации, упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта.
3. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей применение износостойких покрытий.
4. Применение деталей-компенсаторов износа.
5. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц
6. Первоначальная приработка оборудования.

**2**

	7. Увеличение срока службы оборудования.	
<b>Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования</b>		
<b>Тема 2.1. Материально-технические средства ремонтных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	<b>1.</b> Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок; ремонтно-механические мастерские; ремонтные инструменты; ремонтные приспособления. Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонте; грузозахватные приспособления; оборудования для сварки.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>-</b>
<b>Тема 2.2. Технологический процесс ремонта</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Подготовка оборудования к ремонту. 2. Структура технологического процесса ремонта	<b>2</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	<b>Практическая работа</b> «Разборка машин. Последовательность выполнения работ при разборке машин. Очистка, промывка и обезжиривание деталей. Дефектация деталей. Контроль состояния деталей и их сортировка»	<b>2</b>
	<b>Практическая работа</b> «Комплектация и пригонка деталей. Восстановление деталей и сборка оборудования. Контроль качества сборки. Балансировка вращающихся деталей и узлов».	<b>2</b>
	<b>Практическая работа</b> «Установка и закрепление дополнительных ремонтных деталей. Обкатка и испытание машин после ремонта. Техническая документация ремонтных работ Ремонтные чертежи. Нормативно-техническая документация ремонта»	<b>2</b>
<b>Тема 2.3 Организация труда на производственном участке и управление им.</b>	<b>Содержание</b>	<b>64</b>
	Основы стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Методы и виды стандартизации. Государственная и межгосударственная системы стандартизации Точность и качество в технике. Качество продукции. Показатели качества продукции. Нормативные документы в области стандартизации	

<i>Качество продукции</i>	Нормирование точности размеров. Основные понятия о допусках и посадках. Нормативные документы по обеспечению взаимозаменяемости и нормированию точности. Основные термины. Основные понятия о посадках (сопряжениях, соединениях). Обозначать отклонения. Понятие о посадках в системе отверстия и в системе вала. Общие понятия о системах допусков и посадок.	44
	Графическое изображение полей допусков. Признаки построения системы допусков и посадок для	

гладких соединений	
Допуски и посадки цилиндрических соединений. Система отверстия и вала.	
Управление качеством и продукции. Уровни качества продукции и стандартизация	
Методологические основы управления качеством продукции	
Система управления качеством продукции на предприятии. Система качества. Стандарт ИСО 9004. Функции системы управления качеством продукции. Политика в области качества продукции. Жизненные циклы продукции.	
Конкурентоспособность продукции. Аттестация продукции. Основные понятия и определения аттестации продукции. Этапы аттестации качества. Понятие конкурентоспособность продукции. Виды показателей качества продукции предприятия. Основные задачи анализа качества продукции. Анализ брака продукции. План совершенствования качества продукции.	
Сущность управления качеством. Модели и системы управления качеством. Основные принципы и требования новой версии Международных стандартов серии 9000\;2000 (ГОСТ Р ИСО серии 9000–2001). Основные элементы модели управления качеством продукции на предприятии	
Международные стандарты на системы обеспечения качества. Статистические методы контроля качества. Семейство стандартов ИСО 9000 версии 2000. Модель петли качества. Эффективность работы системы качества. Управление качеством продукции. Некоторые термины и определения, относящиеся к управлению качеством процесса. Статистические методы контроля качества. Методы статистического контроля. Области применения статистических методов управления качеством продукции	
Контроль качества труда. Оценка качества труда. Контроль качества труда. Система контроля качества на предприятии. Формы системы контроля качества. Службы контроля качества. Коэффициент трудовой эффективности.	
Основы сертификации. Сертификация, ее основные составные элементы. Структурные элементы сертификации. Объекты и субъекты сертификации. Законодательная база сертификации. Цели сертификации. Принципы сертификации в России. Оценка и подтверждение соответствия. Добровольная и обязательная сертификация. Области применения сертификации.	

Сертификация импортируемой продукции в России. Обязанности Госстандарта РФ в области сертификации. Правила проведения сертификации. Особенности сертификации импортных товаров. Перечень документов, необходимых для сертификации. Схемы сертификации импортной продукции
Основы организации системы технического контроля на предприятии. Технический контроль на предприятии. Основы технического контроля. Стадии технологического процесса. Принципиальные

	положения системы технического контроля. Структурная модель системы контроля качества	
	Менеджмент. Современный менеджмент, сущность и характерные черты	
	Основные функции менеджмента. Эволюция управленческой жизни.	
	Деловое общение. Деловые переговоры как основная форма делового общения. Виды делового общения. Коммуникационно-психологические основы делового общения. Этапы делового общения. Этика делового общения. Этические нормы и нравственные императивы делового общения	
	Эффективность менеджмента. Понятие и сущность эффективности менеджмента. Критерии и показатели эффективности менеджмента. Повышение эффективности менеджмента.	
	Компетентность в общении и решение проблемы собственного трудоустройства. Средства общения. Коммуникативная компетентность. Способности коммуникативной компетенции	
	<b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>	<b>20</b>
	<b>Практическая работа «Качество и конкурентоспособность продукции</b>	<b>2</b>
	<b>Практическая работа «Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений»</b>	<b>4</b>
	<b>Практическая работа «Контроль качества: сущность, виды, инструменты</b>	<b>2</b>
	<b>Практическая работа «Обработка понятийного аппарата международного маркетинга</b>	<b>2</b>
	<b>Практическая работа «Схемы сертификации и их выбор»</b>	<b>4</b>
	<b>Практическая работа «Закон РФ «О техническом регулировании»</b>	<b>4</b>
	<b>Практическая работа «Сущность и характерные черты современного менеджмента</b>	<b>2</b>
<b><i>Тема 2.4. Восстановление свойств деталей промышленного оборудования</i></b>	<b><i>Содержание</i></b>	<b>-</b>
	<b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>	<b>6</b>
	Практическая работа «Восстановление износостойкости. Восстановление усталостной прочности»	2
	Практическая работа «Восстановление герметичности стенок и стыков. Восстановление жесткости»	2
	Практическая работа № 7 «Восстановление массы и балансировка деталей промышленного оборудования. Упрочнение восстанавливаемых деталей»	2
<b><i>Тема 2.5. Восстанов-</i></b>	<b><i>Содержание</i></b>	

<i>ление деталей в процессе ремонта машин</i>	Общие сведения. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор экономически оптимального способа восстановления	<b>2</b>
<i>Тема 2.6. Восстанов-</i>	<i>Содержание</i>	<b>-</b>



<i>ление деталей слесарно-механической обработкой</i>	-	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	<b>2</b>
	<b>Практическая работа</b> «Восстановление деталей механической и слесарной обработкой. Механическая обработка деталей под ремонтный размер»	<b>2</b>
<i>Тема 2.7. Восстановление деталей сваркой и наплавкой</i>	<i>Содержание</i>	<b>6</b>
	Ручная электродуговая сварка и наплавка. Ручная газовая сварка и наплавка. Сварка в среде углекислого газа. Аргонно-дуговая сварка и наплавка. Сварка и наплавка порошковой проволокой. Электродуговая наплавка под слоем флюса. Электродуговая наплавка в ультразвуковом поле. Вибродуговая наплавка деталей. Электрошлаковая наплавка. Электроискровая обработка. Электроконтактная приварка металлического слоя. Наплавка поверхностей трения твердыми сплавами	<b>6</b>
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> -Разработка карт смазки оборудования. -Контроль и дефектовка передач. -Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения. -Ремонт трубопроводной арматуры		<b>144</b>
<b>МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</b>		<b>48</b>
<i>Тема 1.1. Монтажные</i>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>

**работы**

1. Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ. Фундаменты. Такелажные работы. Монтаж металлорежущих станков. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.
2. Техническая эксплуатация оборудования. Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования. Надзор за оборудованием во время эксплуатации.
3. Организация ремонта и обслуживания промышленного оборудования. Цели и задачи ремонта оборудования. Понятие о рациональной системе техобслуживания и ремонта оборудования. Виды ремонта. Система ППР. Структура и периодичность работ. Принципы организации ремонта. Узловой метод ремонта. Основные нормативные документы. Техническое обслуживание оборудования. Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования.
4. Основы теории надежности и износа аппаратов. Основные понятия и показатели надежно-

**24**

	сти и износа. Виды и характер износа деталей. Основные понятия о качестве машин. Особенности выбора материалов приёмное. Пути и средства повышения долговечности оборудования. Смазочные материалы и их применение. Способы и средства смазывания.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	<b>Практические работы</b> 1 Расчет фундамента под станину станка. 2 Разработка технологической карты монтажа. 3 Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования. 4 Определение категорий ремонтной сложности. 5 Расчет ремонтного цикла. 6 Составление графика капитального ремонта станка. 7 Определение себестоимости ремонтных работ. 8 Анализ смазочной системы станка. 9 Расчет годовой программы РМЦ и подбор оборудования РМЦ.	<b>8</b>
<b>Тема 1.2. Грузоподъемные машины и транспортные средства</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	1. Расчет ГПМ. Введение. Классификация. Основные параметры ГПМ. Время цикла и режим работы. Расчетные нагрузки. Правила обеспечения безопасных условий. 2. Элементы ГПМ. Грузозахватные механизмы. Гибкие элементы. Цепи. Полиспасты. Барабаны, блоки, звездочки. Остановы и тормоза. 3. Привод ГПМ. Механизмы подъема груза. Изменения вылета стрелы, передвижения. Конвейеры. Тележечные, подвесные, роликовые, инерционные конвейеры.	<b>12</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	<b>Практические работы</b> 1. Изучение канатов. 2. Расчет стропов. 3. Расчет механизма подъема.	<b>4</b>

<i>МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</i>		<i>48</i>
<i>Тема 1.1. Наладочные</i>	<i>Содержание</i>	<i>4</i>

<i>работы</i>	<p>Методы наладки промышленного оборудования. Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования.</p> <p>Неполадки и методы их устранения.</p> <p>Техника безопасности при наладке.</p>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>-</b>
<i>Тема 1.2. Наладка станков</i>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>
	<p>Особенности наладки токарных станков. Особенности наладки фрезерных станков. Особенности наладки сверлильных станков. Особенности наладки шлифовальных станков.</p> <p>Особенности наладки расточных и координатно-расточных станков.</p> <p>Методы установки крепления и балансировки шлифовальных кругов. Наладка устройств для автоматического управления процессом шлифования.</p> <p>Наладка резьбонарезающих зубообрабатывающих станков.</p> <p>Наладка зубофрезерных, зубодолбежных и зубострогальных станков.</p>	<b>18</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	<p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наладка токарного станка на обтачивание конуса.</li> <li>2. Наладка токарно-винторезного станка на нарезание многозаходных резьб.</li> <li>3. Настройка лимбовой делительной головки на различные виды делений.</li> <li>4. Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки.</li> </ol>	<b>8</b>
<i>Тема 1.3.Наладка гид-</i>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>

<i>гидравлических и пневматических систем.</i>	Основные этапы наладки гидравлических систем. Наладка насосов гидравлической системы. Наладка силовых цилиндров. Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры. На- ладка вспомогательных гидроустройств. Неполадки гидросистемы и способы их устранения. Этапы наладки и пневмосистем.	<b>14</b>
--	--	-----------

	Техника безопасности при работе с пневматическими и гидравлическими устройствами.	
	<b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>	<b>4</b>
	<b><i>Практическая работа.</i></b> Схемы гидравлических приводов с объемным и дроссельным регулированием.	<b>4</b>
<b>Производственная практика (для программ подготовки специалистов среднего звена)</b> Виды работ: - Структура ремонтного цикла предприятия. - Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях. - Организация работы ремонтной бригады. - Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости) - Особенности технического надзора на предприятии. - Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования; - Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ); - Участие в процессе восстановления и изготовления деталей; - Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа; - Оформление технологической документации.		<b>180</b>

<b>Курсовой проект</b> <b>Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным</b> <b>Тематика курсовых проектов</b> 1. Проект наладки шибера 2. Проект наладки ленточного транспортера 3. Проект наладки вентиляционной установки 4. Проект наладки двигателя 5. Проект наладки насоса 6. Проект наладки шатунно-поршневой группы 7. Проект наладки подъемно-транспортных механизмов 8. Проект наладки ленточного конвейера	<b>30</b>
<b>Всего</b>	<b>608</b>



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов

- Охраны труда и промышленной безопасности
- Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования лабораторий
- Технологического оборудования отрасли
- Технической механики

*мастерских*

- слесарная и механическая мастерские;

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования»:**

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

*Технические средства обучения: АРМ преподавателя*

- мультимедийной оборудование (экран, проектор, ноутбук);
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;

*Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:*

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Технологического оборудования и оснастки»:**

станки токарные, сверлильные, фрезерные, шлифовальные, зубообрабатывающие и другие, наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования»:**

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Технической механики»:**

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект интерактивного оборудования;
- макеты редукторов.

**Оборудование мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:**

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент. Станки универсальные:
- сверлильный;
- токарно-винторезный;
- универсально-фрезерный;

- зубофрезерный;
- плоскошлифовальный;
- круглошлифовальный;
- поперечно строгальный;
- заточной.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию. В 2-х ч. Часть 1, М.:Академия, 2018г.

Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию. В 2-х ч. Часть 2, М.:Академия, 2018г.

Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

Основные нормативные правовые акты

### Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс, федеральный портал «Российское образование»  
Форма доступа: <http://www.edu.ru/>
2. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»  
Форма доступа: <http://window.edu.ru/>
3. Электронный ресурс «Единая коллекция цифровых образовательных»  
Форма доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов»  
Форма доступа: <http://fcior.edu.ru/>
5. Электронный ресурс «Курс лекций по метрологии, стандартизации и сертификации»  
Форма доступа: <http://studentnik.net/>
6. Электронный ресурс «Курс лекций по технологическому оборудованию»  
Форма доступа: <http://studentnik.net/>
7. Электронный ресурс «Курс лекций по процессам формообразования и инструмента»  
Форма доступа: <http://studentnik.net/>
8. Электронный ресурс, портал «Машиностроение»  
Форма доступа: <http://www.mashportal.net/>

### 3.3 Организация образовательного процесса

Изучение данного ПМ 02 должно основываться на знаниях, полученных из цикла ОП и ЕН:

- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП 02 Компьютерная графика;
- ОП 03 Техническая механика;
- ОП 04 Материаловедение;

- ОП 05 Метрология, стандартизация и сертификация;
- ОП 06 Процессы формообразования и инструменты;
- ОП 07 Технологическое оборудование;
- ОП 08 Технология отрасли;
- ОП 09 Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОП 10 Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности;
- ОП 11 Безопасность;
- ОП 12 Электротехника;
- ЕН.01 Математика;
- ЕН.02 Информатика.

Аудиторные занятия проводятся в специальных кабинетах и лабораториях, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Учебная практика проводится в мастерских колледжа, а производственную практику проходят обучающиеся на предприятиях города и края.

Консультации по предметам и курсовому проектированию проводятся в кабинетах, соответствующих профилю каждого предмета.

#### *3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса*

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

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

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Преподаватели междисциплинарных курсов - дипломированные педагогические работники.

Мастера учебной и производственной практики проводят занятия при наличии 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей сферы является обязательным.

*4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (по разделам)*

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
<b><i>МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</i></b>			

<p><b><i>ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</i></b></p>	<p>Методы восстановления работы промышленного оборудования Средства, материалы и оборудование для восстановления работоспособности промышленного оборудования Отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда при восстановлении работоспособности промышленного оборудования Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового</p>	<p><i>Дифференцированный зачет</i></p>	<p><i>Оценка результатов</i></p>
---	--	--	----------------------------------

	распорядка Виды, периодичность и правила оформления инструктажа		
	<p>Разрабатывать оптимальные методы восстановления работоспособности оборудования. Выбирать необходимые средства, материалы и оборудование для восстановления работоспособности промышленного оборудования.</p> <p>Выполнять поиск и сравнение отраслевых примеров из отечественной и зарубежной практики организации труда при восстановлении работоспособности промышленного оборудования. Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ на восстановление работоспособности промышленного оборудования в соответствии с требованиями охраны труда.</p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Оценка результатов</i></p>

	<i>Разработка оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования Выбор необходимых средств для восстановления работоспособности промышленного оборудования</i>	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
--	---	----------------------------	------------------------------



	<p>Поиск аналогов отраслевых примеров из отечественной и зарубежной практики организации труда при восстановлении работоспособности промышленного оборудования</p> <p>Разработка инструкций и технологических карт на выполнение работ на восстановление работоспособности промышленного оборудования в соответствии с требованиями охраны труда</p>		
<p><b>ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</b></p>	<p>Порядок разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования</p> <p>Оформление технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов Требования нормативных локальных актов производства</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>	<p>Оценка результатов</p>

<i>Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической экс-</i>	<i>Лабораторная работа Практическая работа</i>	<i>Оценка результатов</i>
---	--	---------------------------

	<p><i>п</i>луатации <i>п</i>ро- <i>м</i>ышленного <i>о</i>бору- <i>д</i>ования в <i>с</i>оответ- <i>с</i>твии <i>т</i>ребования- <i>м</i>и <i>т</i>ехнических <i>р</i>ег- <i>л</i>аментов <i>О</i>форм- <i>л</i>ять <i>т</i>ехно- <i>л</i>огиче- <i>с</i>кую <i>д</i>оку- <i>м</i>ентацию <i>д</i>ля <i>п</i>ро- <i>в</i>едения <i>р</i>абот <i>п</i>о <i>м</i>онтажу, <i>р</i>емонту <i>и</i> <i>т</i>ехнической <i>э</i>кс- <i>п</i>луатации <i>п</i>ро- <i>м</i>ышленного <i>о</i>бору- <i>д</i>ования в <i>с</i>оответ- <i>с</i>твии <i>т</i>ребования- <i>м</i>и <i>т</i>ехнических <i>р</i>ег- <i>л</i>аментов <i>Р</i>азраба- <i>т</i>ывать <i>т</i>ех- <i>н</i>ологическую <i>д</i>о- <i>к</i>ументацию в <i>с</i>оот- <i>в</i>етствии с <i>н</i>орма- <i>т</i>ивными <i>л</i>окальны- <i>м</i>и <i>а</i>ктами <i>п</i>роиз- <i>в</i>одства</p>		
	<p>Разработка техноло- гической докумен- тации для проведе- ния работ по мон- тажу, ремонту и технической экс- плуатации про- мышленного обору- дования в соответ- ствии требования- ми технических рег- ламентов <i>Р</i>азработ- ка техноло- гиче- ской докумен- тации в соответст- вии с нормативны- ми локальными ак- тами производства</p>	<p><i>П</i>рактическая <i>р</i>або- <i>т</i>а <i>В</i>иды работ на <i>п</i>рак- <i>т</i>ике</p>	<p><i>Э</i>кспертное <i>н</i>а- <i>б</i>людение</p>

<b><i>ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного</i></b>	Расчеты потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	<i>Собеседование</i>	<i>Оценка результатов</i>
---	--	----------------------	---------------------------

<i>оборудования</i>	Контроль обеспеченности ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования		
	Рассчитывать потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования Контролировать потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом	<i>Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i> <i>Курсовой проект</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования Обеспечение контроля потребностей в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом	<i>Практическая работа</i> <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>

<i>OK.1- OK11</i>	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.	<i>Курсовой проект Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
-------------------	---	--	------------------------------



	<p>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p> <p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте</p>		
--	---	--	--





	<p>деятельности Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p> <p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>Проявление толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Понимать значимость своей профессии (специальности)</p> <p>Демонстрация по- ведения на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p> <p>Сохранение и укрепление здоровья по-</p>		
--	---	--	--

	<p>зования средств физической культуры</p> <p>Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p> <p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p> <p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p> <p>Ведение общения на профессиональные темы</p> <p>Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Составлять бизнес план</p> <p>Презентовать бизнес-идею</p> <p>Определение источников финансирования</p> <p>Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</p>		
<b><i>МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</i></b>			
<b><i>ПК 3.2 Разрабатывать технологиче-</i></b>	Разработка необходимой технологиче-	<i>Зачет</i> <i>Практическая рабо-</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>

<i>скую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации</i>	ской документации для проведения монтажа промышленного оборудования	<i>та</i> <i>Виды работ на практике</i>	
--	---	--	--

<i>промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</i>			
<b>ПК 3.3</b> <i>Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</i>	Выполнение расчетов в потребности материально-технического обеспечения при проведении монтажных работ	<i>Практическая работа</i> <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</b>			
<b>ПК 3.1</b> <i>Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</i>	Оценка потребности в организации наладочных работ Выбор метода наладочных работ. Расчет материалов и оборудования, необходимых для проведения наладочных работ.	<i>Зачет</i> <i>Практическая работа</i> <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>ПК 3.2</b> <i>Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</i>	Разработка техпроцесса производства наладочных работ	<i>Практическая работа</i> <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>ПК 3.3</b> <i>Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</i>	Выполнение расчетов в потребности материально-технического обеспечения при проведении наладочных работ	<i>Практическая работа</i> <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>УП 03.01 Учебная практика</b>			

<b><i>ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособ-</i></b>	<i>Соблюдение технологии ведения монтажных работ по восстановлению ра-</i>	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
---	--	-------------------------------	---------------------------

<b>ности промышленного оборудования</b>	<i>ботоспособности промышленного оборудования</i>		
	Проводить монтаж промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Организация и монтажа промышленного оборудования.	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</b>	Правильность составления дефектной ведомости и рабочих чертежей Комплектование деталями сборочных единиц	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Разработка дефектной ведомости и рабочих чертежей деталей	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</b>	Оборудование и материалы для обеспечения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>
	Рассчитывать потребность в оборудовании и материалах для обеспечения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Оценка результатов</i>

Выполнение расчета потребности в оборудовании и ма-	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
---	-------------------------------	------------------------------



	териалах для обеспечения <i>ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</i>		
--	--	--	--

<p><i>OK.1- OK11</i></p>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспек-</p>	<p><i>Практические работы</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
--------------------------	--	-----------------------------------	-------------------------------------



	<p>ты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p> <p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p> <p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>Проявление толерантности в рабочем коллективе</p> <p>Понимать значимость своей профессии (специальности)</p> <p>Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>Соблюдение правил</p>		
--	--	--	--



	<p>безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры</p> <p>Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p> <p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p> <p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p> <p>Ведение общения на профессиональные темы</p> <p>Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Составлять бизнес план</p> <p>Презентовать бизнес-идею</p> <p>Определение источников финансирования</p> <p>Применение гра-</p>		
--	---	--	--

	продуктов для открытия дела		
<b>ПП 03.01 Производственная практика</b>			
<b>ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</b>	Соблюдение технологии ведения монтажных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Виды работ на практике	Оценка результатов
	Проводить монтаж промышленного оборудования	Виды работ на практике	Оценка результатов
	Организация и монтажа промышленного оборудования.	Виды работ на практике	Экспертное наблюдение
<b>ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</b>	Правильность составления дефектной ведомости и рабочих чертежей деталей Комплектование деталями сборочных единиц	Виды работ на практике	Оценка результатов
	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Виды работ на практике (разработка карт на проведение монтажных работ промышленного оборудования)	Оценка результатов
	Разработка дефектной ведомости и рабочих чертежей деталей	Виды работ на практике	Экспертное наблюдение
<b>ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и</b>	Оборудование и материалы для обеспечения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Виды работ на практике (производить расчет необходимых материалов)	Оценка результатов

<i>наладочных работ промышленного оборудования</i>	Рассчитывать потребность в оборудовании и материалах для обеспечения	<i>Виды работ на практике (производить расчет необходимого оборудования, при-</i>	<i>Оценка результатов</i>
--	--	---	---------------------------



	<i>ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</i>	<i>способлений и материалов для выполнения монтажных работ)</i>	
	<i>Выполнение расчета потребности в оборудовании и материалах для обеспечения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</i>	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	<i>Оборудование и материалы для обеспечения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</i>	<i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>

<i>OK.1- OK11</i>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает</p>	<i>Практические работы</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
-------------------	---	----------------------------	------------------------------



	<p>критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p> <p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p> <p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p> <p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по про-</p>		
--	--	--	--



	<p>матике на государственном языке</p> <p>Проявление толерантность в рабочем коллективе Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация по ведению на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры</p> <p>Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p> <p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p> <p>Ведение общения на профессиональные темы Определе-</p>		
--	---	--	--

	стиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела		
--	--	--	--

## **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**



*2018 z*

**СОДЕРЖАНИЕ**

*1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ*

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕС-  
СИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности освоение одной из профессии рабочего, указанных в Приложении 3 ФГОС СПО 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», например, «Слесарь-ремонтник» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

<b>ВД 4</b>	<b>Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник»</b>
ПК 4.1.	Выполнять слесарную обработку простых деталей
ПК 4.2	Проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования

и общие компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

*Спецификация ПК разделов профессионального модуля*

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь прак-	выполнения слесарной обработки деталей для изготовления простых при-
-------------	--

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

*1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля*

Всего часов 252 ч.

Из них на освоение МДК- 0

на практики учебную 72 ч. и производственную 180 ч.

## 2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

## 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК, в час.			Практики		
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
<i>ПК 4.1 ОК 1-11</i>	<i>Выполнение работ по рабочей профессии Слесарь-ремонтник</i>	72						
	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов</i>	180				180		
	<b><i>Всего:</i></b>	<b>252</b>					<b>72</b>	<b>180</b>

*2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)*

<b>Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</b>	<b>Объем в часах</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь-ремонтник»</i>		

<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ Слесарный участок 1</b>  Вводное занятие  2 Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах  3 Разметка плоскостная  4 Правка и гибка металла  5 Рубка металла  6 Резка металла  7 Опилливание металла  8 Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий  9 Обработка резьбовых поверхностей  10 Клѐпка  11 Разметка пространственная  12 Распиливание и припасовки  13 Шабрение  14 Притирка и доводка  15 Пайка, лужение, склеивание  16 Комплексная слесарная работа  17 Зачеты по результатам учебной практики на слесарном участке</p> <p><b>Токарный участок</b>  1. вводное занятие  2. безопасность труда и пожарная безопасность на токарном участке  3. ознакомление с устройством токарного станка  4. упражнения в управлении токарным станком</p>	72
--	----



<p>5. обработка наружных и торцовых поверхностей  6. обработка цилиндрических отверстий  7. обработка фасонных и конических отверстий  8. нарезание резьбы  9. комплексные работы на токарных станках  10. зачеты по результатам учебной практики на токарном участке</p> <p><b>Фрезерный участок</b></p> <p>1. Вводное занятие  2. Безопасность труда и пожарная безопасность на фрезерном участке  3. Ознакомление с устройством фрезерного станка, упражнения в управлении фрезерным станком  4. Фрезерование плоских поверхностей  5. Фрезерование уступов, канавок, отрезки материалов  6. Фрезерование профильных пазов и канавок  7. Фрезерование фасонных поверхностей  8. Фрезерование с применением делительной головки  9. Комплексные работы на фрезерных станках  10. Зачеты по результатам учебной практики на фрезерном участке</p>	
<p><b>Производственная практика (для программ подготовки специалистов среднего звена – (по профилю специальности) итоговая по модулю (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</b></p> <p>Виды работ</p> <p>- Изучение технологических процессов ремонта и монтажа промышленного оборудования на рабочих местах ведущих профессий предприятия:</p> <p>а) слесаря-ремонтника,  б) слесаря-сборщика,  в) сварщика</p> <p>- Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов</p>	<b>180</b>
<b>Всего</b>	<b>252</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы ПМ требует наличия мастерских:  
– слесарно-механических, слесарно-сборочных, сварочного участка.

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:** столы, стулья по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;  
комплект учебно-наглядных пособий  
комплект учебно-методической документации.

*Технические средства обучения:*

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

*Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:*

верстаки по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;  
набор слесарных и монтажных инструментов;  
различные узлы и механизмы;  
набор измерительных инструментов;  
комплект учебно-наглядных пособий;  
комплект учебно-методической документации.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

#### 3.2.1. Печатные издания

1. Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. *Общий курс слесарного дела 2015*. ОИЦ «Академия».
2. Покровский Б.С. *Методика обучения профессии «Слесарь»*, М.:Академия,2017

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

1. Долгих, А. И. *Слесарные работы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортко.* – М. : Альфа-М:

ИНФРА-М, 2010. – 528 с. – Режим доступа:  
<http://znanium.com/bookread.php?book=225789>

2. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. – 2-е изд. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. – 400 с. – Режим доступа:  
<http://znanium.com/bookread.php?book=374002>

3. Голованов, В. И. Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования [Электронный ресурс] / В. И. Голованов, П. П. Алексеенко, В. А. Калугин и др.; под общ. ред. В. И. Голованова, В. А. Калугина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2010. – 640 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=374718>

4. Слесарно-сборочные работы [Текст] : учебное пособие для НПО / сост. Б. С. Покровский. – М. Академия, 2010. – 112 с.

## 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки	<p>Подбор инструмента для слесарных работ</p> <p>Подбор приспособлений для работ по опиливанию, рубке, резке, шабрению металла</p> <p>Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ</p> <p>Соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для ремонта</p> <p>Соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для сборки</p>	-наблюдение и оценка выполнения практического задания
ПК 4.2. Проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования	<p>Использование слесарного инструмента для сборки неразъемных неподвижных соединений.</p> <p>Определение способов ремонта отдельных узлов и механизмов простого оборудования.</p> <p>Определение средств ремонта узлов и механизмов простого оборудования.</p> <p>Разбор узлов подъемных механизмов.</p> <p>Соблюдение техники безопасности при ремонте, разборке и сборке отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов.</p>	-наблюдение и оценка выполнения практического задания

**Приложение П.1  
к программе СПО 15.02.12**

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОГСЭ.01 «Основы философии»**

**2018 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Основы философии» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл. Дисциплина «Основы философии» общего гуманитарного и социально-экономического цикла обеспечивается следующей дисциплиной общеобразовательного цикла: «Обществознание».

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ОУД.11 Обществознание;
- ОГСЭ.02 История.

### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- ориентироваться в философских проблемах, применительно к различным контекстам исторических периодов.
- распознавать задачу и/или проблему в философском контексте.
- анализировать задачу и/или проблему в философском контексте и выделять её составные части.
  - определять задачи поиска философской информации.
  - определять необходимые источники информации.
  - структурировать получаемую информацию.
  - выделять наиболее значимое в перечне информации.
  - оценивать практическую значимость результатов поиска.
  - ориентироваться в системе ценностей современного общества.
  - выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.
  - осуществлять коммуникацию при обсуждении философских проблем бытия, познания и ценностей.
  - определять собственную позицию и излагать свои мысли на государственном языке в контексте современной философской концепции общественного развития.
  - организовывать собственное поведение, руководствуясь общечеловеческими ценностями современной социальной философии
  - соблюдать нормы экологической безопасности в соответствии с основами экологического сознания.
- эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- выбирать и организовывать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья.



- применять средства информационных технологий для решения философских задач.
- анализировать, аннотировать и реферировать тексты различных форм и содержания.
- анализировать и систематизировать знания об актуальных проблемах современного общества.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- предмет и основные направления философии.

- основы картины мира и диалектику их развития.
- актуальный философский контекст.
- приемы поиска и структурирования информации.
- формат оформления результатов поиска информации.
- пути и способы самообразования; условия формирования личности в контексте требований современного общества.
  - содержание общественной психологии.
  - роль философии в жизни человека и общества.
  - основные понятия и проблемы социальной философии.
- основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста.
- общечеловеческие ценности.
- условия свободы и ответственности за сохранение жизни и культуры.
  - правила и условия экологической безопасности.
  - основы экологического сознания.
- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.
  - основы здорового образа жизни с позиции философской аксиологии.
- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения.
- приёмы работы с текстом.
- основные социальные проблемы современного общества и пути их разрешения.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	48
в том числе:	
Теоретическое обучение	48
практические работы	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<b>РАЗДЕЛ 1.</b>	<b>Предмет философии и ее история</b>	<b>24</b>	
Тема 1.1 Основные понятия и предмет философии.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01-11
	1. Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии.		
	2. Место и роль философии в жизни человека и общества.		
Тема 1.2 Философия Древнего мира и средневековая философия.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 01-11
	1. Предпосылки возникновения древневосточной философской мысли. Основные направления и школы древнеиндийской философии. Древнекитайская философия и ее основные школы (конфуцианство, даосизм, моизм, легизм, школа имен).		
	2. Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель. Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика.		
	3. Основные отличия философии Древнего Рима от средневековой философии.		

Тема 1.3 Философия Возрождения и Нового времени.	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b>8</b>	<i>ОК 01-11</i>
	1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания.		
	2. Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволю-		

	ционизма.		
	3. Особенности философии эпохи Возрождения и Нового времени. Основные идеи эпохи Возрождения. Главные особенности философии Нового времени.		
	4. Основные понятия немецкой классической философии. Культура Германии XVII века. Особенности немецкого Просвещения (Г.Э. Лессинг, Ф. Шиллер, Г. Гердер, В. Гете). И. Кант - основоположник немецкого классического идеализма. Предмет и задачи его критической философии.		
Тема 1.4 Современная философия.	<b><i>Содержание учебного материала</i></b> 1. Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного. Особенности русской философии. Русская идея. 2. Основные направления философии XX в. Философия всеединства В.С. Соловьева. Соборность и софийность. Оправдание добра. Смысл искусства и любви в философии В. С. Соловьева. Идея теократии и разочарование в ней. «Три разговора. Повесть об Антихристе». Религиозная философия С. Н. Булгакова, П. А. Флоренского, Л. П. Карсавина, С. Л. Франка. Философия русского космизма. «Философия общего дела» Н. Ф. Федорова: проблема смерти и победа над ней. Теория «ноосферы» В. И. Вернадского. Персонализм и философия свободы Н. Бердяева. Эрос и личность. Метафизика пола В. Розанова. Исторические судьбы русской философии. Социальная философия И. А. Ильина. Философия мифа и философия имени А. Ф. Лосева. Евразийство. Теория этногенеза Л. Н. Гумилева. 3. Философия экзистенциализма и психоанализа. Философские аспекты психоанализа (Зигмунд Фрейд, Карл Густав Юнг, Жак Лакан). Философия экзистенциализма.	6	OK 01-11
<b>РАЗДЕЛ 2.</b>	<b>Структура и основные направления философии.</b>	24	

Тема 2.1 Методы философии и ее внутреннее строение.	<i><b>Содержание учебного материала</b></i>	<b>6</b>	<i>OK 01-11</i>
	1. Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира - философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век).		



	<p>2. Строение философии и ее основные направления. Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный и другие.</p> <p>3. Философия и мировоззрение. Типы мировоззрения. Структура и специфика философского знания. Происхождение философии. Бытие и небытие. Идея субстанции в философии. Понятие "материя" в философии. Понятие "дух" в философии. Материальное и идеальное. Закономерность и случайность</p>		
Тема 2.2 Учение о бытии и теория познания.	<p><b><i>Содержание учебного материала</i></b></p> <p>1. Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Пространство, время, причинность, целесообразность.</p> <p>2. Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской, религиозной и научной истин. Методология научного познания.</p> <p>3. Идея развития в философии. Детерминизм и индетерминизм. Проблема познания. Чувственное и рациональное в познании. Проблема интуиции в философии. Сознание, самосознание, бессознательное. Сознание и язык. Специфика научного знания. Специфика гуманитарного знания</p>	6	OK 01-11
Тема 2.3 Этика и социальная философия.	<p><b><i>Содержание учебного материала</i></b></p> <p>1. Общезначимость этики. Смысл и назначение этики. Влияние этики на жизнь и характер личности и общества. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество</p>	8	OK 01-11

2. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие. Философия и глобальные проблемы современности. Глобальные проблемы современности: социально- философский аспект. Критерии глобальных проблем современности.

	3. Социальная философия: предмет, метод, структура. Основные направления и школы социальной философии. Общественные законы: их сущность и специфика. Природа и общество		
	4. Философия истории. Проблема свободы в философии. Человек как предмет философии. Проблема личности в философии.		
Тема 2.4 Место философии в духовной культуре и ее значение.	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	4	OK 01-11
	1. Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии		
	2. Сопоставление личности философа и его философской системы (любое время).		
		48	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета социально-экономических дисциплин; библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

**Оборудование учебного кабинета:** посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, бланки.

**Технические средства обучения:** компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

*Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### **Основные источники:**

1. Горелов А. А. Основы философии: Учебник для студентов среднего профессионального образования. - М.: «Академия», 2017. - 320с.

##### **Дополнительные источники:**

Анишкин В. Г., Шманева Л.В. Великие мыслители: история и основные направления философии в кратком изложении. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. - 337 с.

Балашов В. Е. Занимательная философия. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°». 2012. - 172 с.

Губин В. Д. Основы философии: Учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014, 288с.

Кохановский В. П., Матяш Т. П., Яковлев В. П., Жаров Л. В. Основы философии: учебное пособие для сред. спец. учеб. заведений. - Ростов н/Д.: Феникс.

2013. - 315 с.

Краткий философский словарь / Под ред. А. П. Алексеева. - М.: РГ-Пресс. 2012. - 496 с.

Скирбекк Г. История философии: Учебное пособие / Пер. с англ. В. И. Кузнецова. - М.: Гуманитарно-издательский центр Владос. 2013. - 799 с.

**Интернет-ресурсы:**

[www.alleg.ru/edu/philos1.htm](http://www.alleg.ru/edu/philos1.htm)

[ru.wikipedia.org/wiki/Философия](http://ru.wikipedia.org/wiki/Философия) [www.diplom-inet.ru/resursfilos](http://www.diplom-inet.ru/resursfilos)

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и исследований. По окончании курса обучающиеся сдают.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>умения:</b>	<i>Экспертное наблюдение и оценивание вы-</i>

- Ориентироваться в философских проблемах, применительно к различным контекстам исторических периодов.
- Распознавать задачу и/или проблему в философском контексте.
- Анализировать задачу и/или проблему в философском контексте и выделять её составные части.
- Определять задачи поиска философской информации.
- Определять необходимые источники информации.
- Структурировать получаемую информацию.
- Выделять наиболее значимое в перечне информации.
- Оценивать практическую значимость результатов поиска.
- Ориентироваться в системе– Выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.
- Осуществлять коммуникацию при обсуждении философских проблем бытия, познания и ценностей.
- Определять собственную позицию и излагать свои мысли на государственном языке в контексте современной философской концепции общественного развития.
- Организовывать собственное поведение, руководствуясь общечеловеческими ценностями современной социальной философии
- Соблюдать нормы экологической безопасности в соответствии с основами экологического сознания.
- Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- Выбирать и организовывать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья.
- Применять средства информационных технологий для решения философских задач.
- Анализировать, аннотировать и реферировать тексты различных форм и содержания.
- Анализировать и систематизировать знания об актуальных проблемах современно-

*полнения самостоятельных работ, индивидуальных заданий, составление и заполнение аналитических таблиц. Текущий контроль в форме защиты практических работ.*

го общества	
<p><b>знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Предмет и основные направления философии.</li> <li>– Основы картины мира и диалектику их развития.</li> <li>– Актуальный философский контекст.</li> <li>– Приемы поиска и структурирования информации.</li> <li>– Формат оформления результатов поиска информации.</li> <li>– Пути и способы самообразования; условия формирования личности в контексте требований современного общества.</li> <li>– Содержание общественной психологии.</li> <li>– Роль философии в жизни человека и общества.</li> <li>– Основные понятия и проблемы социальной философии.</li> <li>– Основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</li> <li>– Общечеловеческие ценности.</li> <li>– Условия свободы и ответственности за сохранение жизни и культуры.</li> <li>– Правила и условия экологической безопасности.</li> <li>– Основы экологического сознания.</li> <li>– Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</li> <li>– Основы здорового образа жизни с позиции философской аксиологии.</li> <li>– Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения.</li> <li>– Приёмы работы с текстом.</li> <li>– Основные социальные проблемы современного общества и пути их разрешения.</li> </ul>	<p><i>Письменный опрос в форме тестирования.</i></p> <p><i>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.</i></p>

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично



80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

**Приложение П.2  
к программе СПО 15.02.12**

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.02 «История»**

**2018a.**

## **СОДЕРЖА- НИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИ-  
ПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБ-  
НОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕ-  
НИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 «ИСТОРИЯ»

**1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина «История» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ).

Дисциплина «История» общего гуманитарного и социально-экономического цикла. В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ОУД.06 История;
- ОГСЭ.01 Основы философии

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	<p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;</p> <p>демонстрировать гражданско-патриотическую позицию</p>	<p>основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).</p> <p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение международных организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p> <p>ретроспективный анализ развития отрасли.</p>

## 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>Обязательная учебная нагрузка</b>	66
в том числе:	
теоретическое обучение	66
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объём часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>Раздел 1. Введение</i>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Периодизация новейшей истории (1945 – 2016). Основные тенденции международных отношений во 2-й половине XX в.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Периодизация (основные этапы новейшей истории). Основные особенности новейшего времени.</p> <p>2. Послевоенное устройство мира. Раздел территории Германии на оккупационные зоны. Рост влияния СССР в мире. Нарастание противоречий между бывшими союзниками. Фултонская речь У. Черчилля как начало холодной войны.</p> <p>3. Сущность холодной войны, её проявления в политической, экономической и культурно-идеологической сфере. Формирование дуполярного мира. Гонка вооружений. Ядерная монополия США и её ликвидация СССР. Формирование противоборствующих блоков. Возникновение НАТО и ОВД. План Маршалла для восстановления Европы. Установление просоветских режимов в странах центральной и восточной Европы. Роль ООН в международной политике послевоенного периода. Раскол Германии: образование ГДР и ФРГ. Приход к власти в Китае коммунистов. Основные конфликты периода холодной войны: Корейская война, Берлинские кризисы, Карибский кризис, Вьетнамская война и др. Договоры о нераспространении и ограничении вооружений между СССР и США.</p>	<b>4</b>	<b>ОК1-ОК11</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	

	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
<b>Раздел 2. СССР в 1945 – 1991 гг., Россия и страны СНГ в 1992 – 2016 гг.</b>		<b>29</b>	
<b>Тема 2.1. СССР в 1945 – 1985 гг.</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>8</b>	
	1. Итоги 2-й мировой войны для СССР. Территориальное расширение СССР. Восстановление народного хозяйства СССР после Великой Отечественной войны. Источни-		





	<p>ки быстрого восстановления хозяйства. Продолжение политики командного администрирования в экономике. Отрицание рыночных отношений в труде Сталина «Экономические проблемы социализма в СССР».</p> <p>2. Укрепление режима личной власти И. В. Сталина после войны. Изменения в политической структуре управления СССР. Усиление идеологического контроля над обществом. Ждановщина. Постановление о журналах «Звезда» и «Ленинград». Борьба с космополитизмом. Сессия ВСХНиЛ и разгром генетики. Советский атомный проект.</p> <p>3. Борьба за власть в окружении Сталина. XIX съезд ВКП (Б). Перестановки в руководстве партии. Дело врачей. Смерть Сталина.</p> <p>4. Изменения в руководстве страны после смерти Сталина. Ликвидация Берии. Начало процесса реабилитации. Экономическая политика правительства Г. М. Маленкова, его поражение в кадровом противостоянии с Н. С. Хрущёвым. XX съезд партии. Доклад Н. С. Хрущёва «О культе личности», его значение для политических последствий. Ограниченность проведенной десталинизации. Недовольство курсом Хрущёва со стороны консервативного крыла руководства партии. Антипартийная группа 1957 г. и попытка отстранения Хрущёва. Победа Хрущёва в аппаратном противостоянии.</p> <p>5. Экономическая политика в период «оттепели». Идея совнархозов. Освоение целины. Противоречивость сельскохозяйственной политики. Расстрел в Новочеркасске 1962 г. Достижения научно-технического прогресса. СССР – пионер в освоении космоса.</p> <p>6. Продолжение процессов десталинизации на XXII съезде КПСС. Принятие новой программы партии. Новые тенденции в духовной жизни советского общества. Границы либерализации политического режима.</p> <p>7. Причины недовольства политикой Н. С. Хрущёва. Отстранение Хрущёва от власти в октябре 1964 г.</p> <p>8. Приход к власти Л. И. Брежнева. Сворачивание политической либерализации. Экономическая реформа Н. А. Косыгина. Переход советской</p>		
--	---	--	--

	Дидактические единицы: СССР в эпоху позднего сталинизма, СССР в период «Оттепели», Нарастание застойных явлений в период 1964 – 1985 гг., Внешняя политика СССР в 1945 – 1985 гг.		
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
Тема 2.2. СССР в эпоху Перестройки. Распад СССР и его последствия.	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Предпосылки Перестройки. Приход М. С. Горбачёва к власти. Ускорение как первый лозунг Перестройки. Чернобыльская катастрофа. Политика гласности. Десталинизация общества. Курс на обновление социализма. Проекты экономической и политической реформы 1987-88 г. Кооперативное движение. Изменение политической системы: съезд народных депутатов. Оппозиция власти КПСС. Межрегиональная депутатская группа. Становление многопартийности. Возвышение Б. Н. Ельцина. Экономические программы Л. Абалкина и Г. Явлинского. Введение поста президента СССР. 2. Обострение национальных конфликтов в СССР. Нагорно-Карабахский конфликт. Объявление независимости республиками Прибалтики. 3. Противостояние союзной и российской власти в 1990-1991 гг. Новоогарёвский процесс. Попытка переворота 19 августа и его провал. Ликвидация партийных структур КПСС. Беловежские и Алма-Атинские соглашения декабря 1991 г. Распуск СССР и создание СНГ. Политические	4	<i>OK1-OK11</i>
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>		
	<i>Рекомендуемая тематика. Построение хронологии распада СССР, культура СССР эпохи Перестройки.</i>		
Тема 2.3. Становление со-	<i>Содержание учебного материала</i>	4	<i>OK1-OK11</i>

**временной российской государственности. Экономические и политические преобразования**

1. Декларация о государственном суверенитете 12 июня 1990 г. Формирование структур российской власти. Введение поста президента РФ. Роль российской власти в событиях 1991 г. Формирование команды молодых реформаторов. Реформы Е. Т. Гайдара. Либерализация цен и торговли. Приватизация, формы её проведения и её послед-

<p><b>1990-х годов. Конституция 1993 г. Россия в президентство В. В. Путина и Д. А. Медведева (2000 – 2016 гг.)</b></p>	<p>ствия. Формирование класса предпринимателей. Социальные конфликты в 1990-е гг.</p> <p>2. Противостояние исполнительной и законодательной ветвей власти в 1992-1993 гг. Осенний политический кризис 1993 г. Роспуск советов. Принятие конституции РФ. Принципы её функционирования. Россия как президентская республика.</p> <p>3. Конфликты на Северном Кавказе. Боевые действия в Чечне 1994-1996 гг. Хасавюртовские соглашения.</p> <p>4. Усиление олигархических тенденций в конце 1990-х гг. Дефолт 1998 г. и его последствия. Обострение ситуации на Северном Кавказе (нападение боевиков на Дагестан, теракты в Москве). Назначение В. В. Путина председателем правительства. Уход Б. Н. Ельцина в отставку.</p> <p>5. Президентские выборы 2000 г. Восстановление конституционного порядка в Чечне. Курс на укрепление вертикали власти. Политические преобразования В. В. Путина: образование федеральных округов, отмена выборности глав субъектов федераций, изменение порядка формирования палат парламента и пр.) Основные политические партии и общественные движения современной России. Доктрина «суверенной демократии» её сторонники и критики. Экономическое развитие России в 2000-е гг., его неравномерность. Социальное расслоение. Монетизация льгот. Президентство Д. А. Медведева. Курс на модернизацию и инновации. Изменения в конституции. Возвращение В. В. Путина на пост президента. Актуальные проблемы современной России. Воссоединение Крыма с Россией, значение этого события.</p>		
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
Тема 2.4. Россия в системе	<i>Содержание учебного материала</i>	2	<i>ОК1-ОК11</i>

**международных отношений современного мира.**

1. Основные направления внешней политики современной России. Россия как член международных и региональных структур. Выстраивание отношений с США. Проблема регулирования численности вооружений. Совместная борьба с международным терроризмом. Расширение НАТО и угроза интересам России. Россия и страны СНГ, методы влияния России в ближнем зарубежье. Союзное государство России и Белоруссии. Рос-

	<p>сия и «цветные революции» в странах СНГ. Российско-грузинский конфликт 2008 г. Выстраивание отношений со странами Азии и «третьего мира». Территориальные споры с Японией и Китаем. Россия и ситуация на современном Ближнем Востоке (Ливия, Сирия). Защита принципов многополярного мира.</p> <p>Дидактические единицы: Принципы формирования внешней политики в РФ, Отношения РФ со странами СНГ, Отношения РФ со странами Запада, Азиатское направление внешней политики РФ</p>		
	<b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>	-	
	<b><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></b>	-	
Тема 2.5. Страны СНГ в 1992 - 2016 годы.	<p><b><i>Содержание учебного материала</i></b></p> <p>1. Особенности развития стран СНГ. Украина: между Западом и Россией. Политические процессы на Украине. Вопрос о пребывании российского флота в Севастополе. Президентство Л. Кравчука и Л. Кучмы. «Оранжевая революция» 2004 г. Обострение отношений с Россией, их нормализация при В. Януковиче. Евромайдан и государственный переворот февраля 2014 г. Вооруженное противостояние на Донбассе.</p> <p>2. Белоруссия: А.Г. Лукашенко, авторитарные методы правления. Молдова: приднестровский конфликт 1992 г., обострение политической ситуации в конце 2000-х гг. Приднестровье и Гагаузия на современном этапе.</p> <p>3. Грузия. Президентство З. Гамсахурдиа и Э. Шеварднадзе. Отделение Абхазии и Южной Осетии от Грузии. «Революция роз» 2003 г. Правление М. Саакашвили и обострение отношений с Россией. Внутриполитическая ситуация в Армении и Азербайджане.</p> <p>4. Особенности развития среднеазиатских государств СНГ. Средняя Азия и Казахстан в орбите интересов России, США и Китая. Развитие Казахстана при Н. Назарбаеве.</p> <p>«Культ личности» С. Ниязова в Туркмении. Конфликты 1990-х гг. в Таджикистане. Политическая нестабильность 2000-х годов в Киргизии.</p>	3	<b><i>ОК1-ОК11</i></b>

	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	-	
	<i>Рекомендуемая тематика самостоятельной работы обучающихся</i>		
	Специфика становления государственности бывших советских республик.		



<i>Раздел 3. Страны Западной и Центральной Европы на рубеже XX – XXI вв.</i>		<i>13</i>	
Тема 3.1. Страны Запад-	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>4</i>	<i>OK1-OK11</i>

ной Европы в 1945 - 2016  
годы

1. Положение стран Европы после 2-й мировой войны. Восстановление экономики и инфраструктуры. Формирование общеевропейских структур (ЕЭС, Европарламент и пр.). Распад колониальной системы и его влияние на состояние бывших метрополий. НАТО в Западной Европе. Введение евро и его последствия. Социально-экономическая политика стран Зап. Европы. Социальные противоречия развития. Миграционные процессы в странах Европы. Поликультурализм современной Европы. Отношения стран Зап. Европы и США.
2. **Великобритания.** Социальные реформы лейбористов. М. Тэтчер, её консервативный курс. Преобразование колониальной империи в британское содружество.
3. Изменение политической структуры (введение выборности палаты лордов и пр.) Отношение к монархии. Политика лейбористов и консерваторов. Д. Мэйджор, Т. Блэр, Г. Браун, Д. Камерон, Т. Мэй как премьер-министры. Референдум по Брекзиту. Проблема Сев. Ирландии.
4. **Франция.** Режим 4-й республики во Франции и его кризис. Установление 5-й республики. Президентство Ш. де Голля. Студенческие беспорядки 1968 г. Президент-социалист Ф. Миттеран. Итоги правления Ф. Миттерана. Переход власти к умеренно правым. Президентство Ж. Ширака и Н. Саркози, Ф. Олланда. Политические преобразования (сокращение сроков президентства и пр.). Проблема мигрантов во Франции. Националистические силы (Ж. ле Пен).
5. **Германия.** Разница в политическом и социально-экономическом развитии ФРГ и ГДР. К. Аденауэр и В. Брандт как федеральные канцлеры ФРГ. Возведение Берлинской стены. Нарастание кризисных явлений в экономике ГДР. Падение социализма в ГДР и объединение Германии. Проблемы выравнивания уровня жизни Восточной и Западной Германии. Федеративная структура Германии. Основные политические силы ХДС и социал-демократы. Канцлерство Г. Коля. Социал-демократы у власти. Г. Шрёдер (1998 - 2005).

	<p>7. <b>Испания.</b> Диктатура Ф. Франко. Восстановление монархии и изживание авторитаризма. Социально-экономические и политические проблемы современной Испании. Баскский терроризм.</p> <p>Дидактические единицы: Принципы формирования и деятельности общеевропейских структур, Великобритания в 1945 – 2016 гг., Франция в 1945 – 2016 гг., Германия в 1945 – 2016 гг.</p>		
	<i><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></i>	-	
	<i><b>Рекомендуемая тематика самостоятельной работы обучающихся</b></i>		
	<p><i>Структура и деятельность общеевропейских структур.</i></p> <p><i>Может ли современная ситуация свидетельствовать о «закате Европы»?</i></p>		
Тема 3.2. Страны Цен-	<i><b>Содержание учебного материала</b></i>	<b>4</b>	<b>ОК1-ОК11</b>

**тральной Европы и Восточной Европы в 1945 - 2016 гг.**

1. Установление политических режимов по советскому образцу. Социально-экономические преобразования. Югославия в годы правления Иосипа Броз Тито. Венгерское восстание 1956 г. и его подавление. Пражская весна 1968 г. Ввод войск ОВД в Чехословакию. Политическое движение в Польше начала 1980-х гг. Профсоюз «Солидарность».
2. Нарастание кризисных явлений в странах социалистического блока. Отставание от стран Запада. Демократические революции 1989 г. в Восточной Европе. Крушение социалистических режимов. Распад структур социалистического лагеря.
3. Особенности развития стран Центральной Европы. Освобождение от влияния СССР. Противоречия в отношениях стран Центр. Европы и России. Отношения с США и Зап. Европой. Вступление ряда стран Центр. Европы в НАТО. Переход к рыночной экономике, последствия вступления в Евросоюз.
4. **Страны Балтии.** Эстония, Латвия и Литва на рубеже 20-21 вв. Возобновление государственности. Осуществление рыночных реформ. Противоречия утверждения национальной идентичности. Отношение к советскому наследию в странах Балтии.
5. **Польша.** Президентство Л. Валенсы. Рыночные реформы Л. Бальцеровича. Президентство А. Квасьневского, Л. Качинского и Б.

## 7. Венгрия и Румыния в кон. XX – нач. XXI в. Особенности их развития.

Дидактические единицы: Страны Центральной Европы в рамках социалистического блока: достижения и утраты, Сопротивление коммунистическому режиму: Восстание в Венгрии 1956 г. и Пражская весна 1968 г., профсоюз «Солидарность» в Польше, Антикоммунистические революции в странах Центральной Европы в конце 1989 г., Страны Центральной Европы в 1990 – 2016 гг.: на пути в объединённую Европу

*В том числе, практических занятий и лабораторных работ*

-

*Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика*

-

*Содержание учебного материала*

3

*ОК1-ОК11*

1. Состав Югославской федерации к 1991 г. Противоречия развития Югославии. Обострение национальных противоречий. Усиление националистических элементов в идеологии. С. Милошевич. Отделение Словении и Хорватии в 1991 г. Боснийская война 1992 – 1995 гг. Провозглашение независимости Македонией -1992 г. Проблема Косово. Рост албанского национализма. Попытки мирного урегулирования косовской проблемы со стороны России и стран Запада. Бомбардировки Югославии силами НАТО. Ввод миротворческих сил НАТО и России в Косово. Фактическое отделение Косово от Югославии, его последствия. Европейский трибунал по Югославии Свержение С. Милошевича. Отделение Черногории (2001 г.). Прекращение существования Югославии. Сербия и другие части бывшей Югославии в начале XXI в.

Дидактические единицы: Югославия в послевоенный период, Войны в Хорватии, Словении и Боснии в 1990-е гг., Косовский конфликт 1999 г., Южнославянские государства в начале XXI в.

**Контрольная работа № 2 (1 час)2**

Тема 3.3. **Распад Югославии и его последствия.**

<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
<b>Раздел 4. Страны Американского континента в 1945 – 2016 гг.</b>		<b>10</b>	
Тема 4.1. <b>Внутренняя политика США в 1945 – 2016 гг.</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>2</b>	<b>ОК1-ОК11</b>
	1. США как лидер западного мира. Экономическое развитие США в послевоенный период. Внутренняя политика администрации президентов демократов и республиканцев. Маккартизм. Д. Кеннеди как государственный деятель. Мартин Лютер Кинг и борьба за права темнокожего населения. Антивоенное движение в США. Уотергейтский скандал. Импичмент Р. Никсона. Неоконсервативная волна. Рональд Рейган и «рейганомика».		

	Тема 4.2. <b>Внешняя поли- тика США в 1945 – 2016</b> <b>гг.</b>		

Ш  
А  
к  
н  
а  
ч  
а  
л  
у  
1  
9  
9  
0  
-  
х  
г  
о  
д  
о  
в  
.  
П  
о

литическая система США. Последствия правления республиканцев. Президентство Б. Клинтона (1993 – 2001). Экономическое развитие США. США как лидер постиндустриальной цивилизации. Социальная политика демократов. Проблема платной медицины. Изживание элементов расизма и сегрегации в США. Попытка импичмента Б. Клинтона в 1998 г. Президентские выборы 2000 г. как свидетельство противоречий политической системы США. Президентство Д. Буша-младшего (2001 – 2009). Социальная и экономическая политика республиканцев. Внутриполитические последствия террористической атаки 11 сентября 2001 г. Рост патриотических настроений. Экономический кризис 2008 г. в США. Причины победы демократов на президентских выборах 2008 и 2012 гг. Основные направления внутренней политики администрации Б. Обамы. Особенности выборной кампании 2016 г.

Дидактические единицы: Внутренняя политика США после II-й мировой войны. Маккартизм, Всплеск общественного движения в США в 1960-е нач. 1970-е гг., Политический и социально-экономический курс администрации Р. Рейгана. «Рейганомика», США в конце XX – нач. XXI вв.

***В том числе, практических занятий и лабораторных работ***

***Рекомендуемая тематика самостоятельной работы обучающихся***

*Социальная политика США в начале XXI в.*

***Содержание учебного материала***

1. Роль США в международной политике после 2-й мировой войны. Участие США в холодной войне и в гонке вооружений. Участие США в локальных конфликтах периода холодной войны. США как единственная сверхдержава в 1990-е гг. Продолжение совершенствования вооружения. Обоснование гегемонии США в мире и права на вмешательство во внутренние дела других государств («экспорт демократии»). Роль США в мировой финансовой политике. Отношения США со странами Европы и Россией. США и структуры НАТО. США и Югославский кризис.

2. Операция по освобождению Кувейта («Буря в пустыне» 1991 г.). Позиции США

-

2

***ОК1-ОК11***



п  
о  
и  
р  
а  
к  
с  
к  
о  
м  
у  
  
в  
о  
п  
р  
о  
с  
у  
  
в  
  
1  
9  
9  
0  
-  
е  
  
г

г. Изменение внешней политики США после теракта 11 сентября 2001 г. США как лидер борьбы против международного терроризма. Усиление военного присутствия США в Центральной Азии. Контртеррористическая операция в Афганистане. Иракская война 2003 г. Результаты афганской и иракской войн для внешней политики США. Отношения США и Ирана. Рост антиамериканских настроений в

	<p>мире как реакция на экспансионизм США. США и проблема ядерного вооружения. Роль США на постсоветском пространстве.</p> <p>Дидактические единицы: Внешняя политика США в годы начала холодной войны, Участие США в региональных конфликтах периода холодной войны, Внешняя политика США в 1980 – 1990-х гг., Внешняя политика США в начале XXI в.</p>		
	<b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>	-	
	<b><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></b>	-	
Тема 4.3. Страны Латинской Америки в 1945 – 2016 гг.	<p><b><i>Содержание учебного материала</i></b></p> <p>1. Особенности политического и социально-экономического стран Латинской Америки изучаемого периода. Революция 1959 г. на Кубе. Фидель Кастро во главе Кубы. Социалистический курс после крушения социалистической системы. Политика Ф. и Р. Кастро.</p> <p>2. Социалистические реформы Сальвадора Альенде в Чили. Военный переворот 1973 г. и установление диктатуры А. Пиночета. Преодоление последствий диктатуры А. Пиночета в Чили.</p> <p>3. Политическая нестабильность стран региона и методы её преодоления. Высокий уровень бедности как главная социальная проблема региона. Борьба с мафиозными структурами. Индейский фактор во внутренней политике латиноамериканских стран. Попытка интеграции стран региона. Влияние США в регионе и отношение к нему со стороны латиноамериканцев. Деятельность А. Фухимори в Перу. Основные проблемы развития Мексики. Курс на построение боливарианского социализма в Венесуэле; преобразования Уго Чавеса. Противостояние левых и правых сил в странах Латинской Америки в 2000 – 2010-х годах.</p> <p>Дидактические единицы: Особенности развития стран Латинской Америки в послевоенный период. Революция на Кубе и построение социализма на «острове свободы»</p>	2	<b><i>ОК1-ОК11</i></b>

	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	-	
	<i>Рекомендуемая тематика самостоятельной работы обучающихся</i>	2	
	<i>Особенности «социалистического выбора» стран Латинской Америки в нач. XXI в.</i>	2	
<b>Раздел 5. Страны Азии и Африки в 1945 – 2016 гг.</b>		<b>15</b>	
Тема 5.1. Ближний и	<i>Содержание учебного материала</i>	3	<b>ОК1-ОК11</b>

<p><b>средний Восток в 1945 – 2016 гг. Развитие арабо-израильского конфликта. Иранский фактор.</b></p>	<p>1. Образование государства Израиль. Зарождение арабо-израильского конфликта. Шестидневная война и другие военные конфликты. Основные проблемы и противоречия ближневосточного региона. Внутриполитическая жизнь Израиля. Б. Нетаньяху, Э. Барак, И. Рабин. Создание Палестинской автономии. Я. Арафат. Интифада, палестинский террор и методы противодействия ему. Политика ведущих арабских стран: Египет, Сирия. Саудовская Аравия как абсолютная монархия. Нефтяной фактор в развитии Ближнего Востока. Ирано-иракская война. <b>Ирак</b> в годы правления С. Хусейна. Агрессия против Кувейта и операция «Буря в пустыне». Свержение режима Хусейна и попытки демократизации. Исламская революция 1978 г. в Иране. Власть исламских фундаменталистов в Иране. Иранский ядерный проект и отношение к нему в мире. Афганистан при «народном правительстве», войска СССР на территории Афганистана и их вывод. Приход талибов к власти в Афганистане. Аль-Каида. Антитеррористическая операция в Афганистане и ликвидация режима талибов. Попытки налаживания мирной жизни. Пакистан на рубеже веков как региональная ядерная держава. Военное присутствие стран Запада на Ближнем и Среднем Востоке. ИГИЛ и борьба против него. Контртеррористическая операция России против ИГИЛ в Сирии. Позиция Турции по Ближневосточным вопросам. Дидактические единицы: Возникновение государства Израиль. Арабо-израильские конфликты, Египет в 1945 – 2016 гг., Исламская революция в Иране 1979 г. Установление теократического режима, Ирак в 1945 – 2016 гг.</p> <p><b>Контрольная работа № 3 (1 час)</b></p>		
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	2	
	События в арабском мире в 2011 -2016 гг.	2	
Тема 5.2. <b>Индия и Индо-</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	<i>ОК1-ОК11</i>

**китай в 1945 - 2016гг.**

1. Объявление Индией независимости. Индийский национальный конгресс как правящая партии. Политика Д. Неру, Индиры и Раджива Ганди. Социально- экономическое и политическое развитие Индии. Контрасты экономического развития Индии. Противостояние с Пакистаном вокруг спорных территорий. Обретение Индией статуса ядерной державы. Индия и движение неприсоединения. Религиозные противоречия в Индии. Террористические организации сикхов.

	<p>время.</p> <p>Дидактические единицы: Обретение независимости Индией и Пакистаном, Развитие Индии и Пакистана после обретения независимости, Индонезия в новейшее время, Диктатура Пол Пота в Кампучии и дальнейшее развитие этой страны</p>		
	<b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>	-	
	<b><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></b>	-	
Тема 5.3. Китай, Монголия и Вьетнам в 1945 – 2016 гг.	<p><b><i>Содержание учебного материала</i></b></p> <p>1. Гражданская война в Китае. Победа коммунистов и образование КНР. Мао Цзэ- дун во главе Китая. Попытка решительного рывка и культурная революция. Коррекция курса Мао после его смерти. Дэн Сяопин – инициатор рыночных реформ в Китае. События на площади Тяньаньмынь в 1989 г. Методы осуществления экономических преобразований. Факторы быстрого экономического роста (дешевизна рабочей силы, поощрение предпринимательства и пр.). Сохранение политической власти КПК. Преследование инакомыслящих в Китае. Проблема Тибета. Неравномерность экономического развития регионов Китая, поляризация доходов населения. Ху Цзинтао и Си Цзиньпин как продолжатели политики Дэн Сяопина. Китай на международной арене. Присоединение Гонконга к Китаю (1997 г.).</p> <p>2. Осуществление контролируемого перехода к рынку в Монголии и Вьетнаме.</p> <p>Дидактические единицы: Завершение гражданской войны в Китае. Китай в годы</p>	2	<b><i>ОК1-ОК11</i></b>
	<b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>	-	
	<b><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></b>	-	
Тема 5.4. Страны дальне-	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	2	<b><i>ОК1-ОК11</i></b>

**восточного региона в 1945 – 2016 гг. (Япония, Северная и Южная Корея).**

1. Япония после II-й мировой войны. Оккупационный режим и восстановление суверенитета Японии. Японское экономическое чудо. Соединение западных и традиционных факторов в развитии экономики Японии. Политическая жизнь Японии на рубеже веков. Япония и экономический кризис 1998 г. Проблема «северных территорий» во внешней политике Японии.

2. ~~Роль Кореи на Северном и Южном Корейском полуострове~~

	<p>ческих идей. Монархический принцип наследования власти в Сев. Корее. Ким Ир Сен, Ким Чен Ир и Ким Чен Ын. Ядерная программа в Сев. Корее. Экономическое развитие Южной Корее, постепенная демократизация режима.</p> <p>Дидактические единицы: История Японии после 1945 г. Демилитаризация и Японское экономическое чудо, Корейская война 1950 – 1953 гг., Развитие Северной Кореи: политика национального социализма (чучхэ), Развитие Южной Кореи: превращение в индустриального «тигра»</p>		
	<b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>	-	
	<b><i>Рекомендуемая тематика самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></b>		
	<i>Соединение западных и традиционных факторов в политике и экономике Японии и Южной Кореи</i>		
Тема 5.5. Страны Африки, Австралия и Океания в 1945 – 2016 гг.	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	2	<b><i>OK1-OK11</i></b>
	<p>1. Освобождение стран Африки от колониальной зависимости. Патрис Лумумба. Противоречия развития стран Африки. Бедность как главная проблема африканских стран. Преодоление последствий колониализма. Присутствие западных корпораций в экономике Африки. Попытки кооперации усилий странами Африки. Режим апартеида в ЮАР и его крушение. Нельсон Мандела. Война в Руанде 1994 г. Диктаторские режимы в странах Африки.</p> <p>2. Австралия, Новая Зеландия и Океания на рубеже веков.</p> <p>Дидактические единицы: Освобождение стран Африки от колониальной зависимости, Проблемы стран Африки, после обретения ими независимости, Страны Африки в XXII – Австралия, Новая Зеландия 1945 – 2016 гг.</p>		
	<b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>	-	
	<b><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></b>	-	
<b><i>Раздел 6. Развитие мира в 1945 – 2016 гг.</i></b>		<b><i>20</i></b>	
<b><i>Тема 6.1. Деятельность</i></b>	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b><i>3</i></b>	<b><i>OK1-OK11</i></b>



**мировых и региональных надгосударственных структур. Религия в современном мире.**

1. Виды мировых и региональных надгосударственных структур. Военные, политические и экономические организации. Образование ООН. Деятельность ООН на современном этапе развития. Принципы работы ООН. Участие ООН в решении локальных конфликтов. НАТО как ведущая политическая организация современного мира. Расши-

	<p>рение НАТО на Восток. Конфедеративные объединения в современном мире. Евросоюз и СНГ как примеры конфедераций. Состав, структура и деятельность АТЭС и других региональных организаций. Экономические организации. Деятельность ВТО. ОПЕК, его влияние на международную политику. Межгосударственные организации в сфере культуры. Деятельность ЮНЕСКО. Россия в структуре международных организаций.</p> <p>2. Религия в современном мире. Религия в секулярном обществе. Христианские конфессии в начале 21 в. Позиция христианских церквей по основным проблемам современности. Экуменическое движение. Ислам в современном мире. Исламский фундаментализм. Связь радикального ислама с террористическим подпольем. Буддизм и национальные религии в современном мире. Нетрадиционные культы и секты, отношение к ним со стороны государства и общества. Диалог верующих и неверующих. Реализация принципа свободы совести. Религии в современной России.</p> <p>Дидактические единицы: Международные (межгосударственные и негосударственные) организации в современном мире, их классификация, Значение ООН и его деятельности в современном мире, Участие России в международных организациях, Религия и религиозные организации в современном мире</p> <p style="text-align: center;"><b>Контрольная работа № 4 (1 час)</b></p>		
	<i><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></i>	-	
	<i><b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b></i>	-	
	<i><b>Рекомендуемая тематика:</b></i> Вступление России в ВТО: плюсы и минусы.		
<b>Тема 6.2. Проявления</b>	<i><b>Содержание учебного материала</b></i>	<b>2</b>	<b>ОК1-ОК11</b>

**глобализации в социально-экономической сфере.**

1. Понятие «глобализация». Экономический уклад современного общества. Соотношение традиционного (доиндустриального), индустриального и постиндустриального типов общества в современном мире. Экономическая специализация регионов мира, её противоречия. Наиболее динамично развивающиеся отрасли экономики. Сырьевой фактор в развитии современной экономики. Основные черты постиндустриального общества в сфере экономики. Преобладание финансового сектора и сферы услуг в современном мире. Транснациональные корпорации и средства ограничения их влияния. Борьба с монополизацией. Малый бизнес в современном мире. Деятельность МВФ и других финансовых структур. Экономические кризисы 1990 – 2000-х

	<p>требления. Рост численности среднего класса. Критерии принадлежности к среднему классу в современном обществе. Образ жизни среднего класса. «Белые воротнички», «Синие воротнички». Андерклассы современного общества. Особенности маргинализации в современном обществе. Методы социальной защиты, дискуссии вокруг правомерности чрезмерной социальной защиты. Элита, её состав и методы формирования в различных регионах. Разрыв в развитии и уровне жизни Севера и Юга как одна из главных проблем современной цивилизации.</p> <p>Дидактические единицы: Понятие «глобализация» и экономическая специализация современного мира, Экономика постиндустриального общества, ТНК и их роль в современной экономике, Россия в системе глобальной экономики</p>		
	<i><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></i>	-	
	<i><b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b></i>	-	
<i><b>Тема 6.3. Основные гло-</b></i>	<i><b>Содержание учебного материала</b></i>	<b>2</b>	<i><b>ОК1-ОК11</b></i>

**бальные угрозы современного мира. Экологические проблемы. Международный терроризм.**

1. Понятие глобальных проблем. Причины их обострения в современном мире. Классификация глобальных проблем. Доклады «Римского клуба», их роль в анализе глобальных проблем и средств их решения. Экологические проблемы как результат чрезмерного антропогенного воздействия на природу. Основные экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды промышленными отходами как фактор глобального потепления. Киотские соглашения 1997 г., их выполнение различными странами. Со-кращение биоразнообразия растительных и животных видов. Проблема истощения невозобновимых природных ресурсов. Конференция в Рио-де-Жанейро 1992 г. Выработка стратегии устойчивого развития, её основные черты.

2. Внутрисоциальные глобальные проблемы. Недопущение распространения и применения оружия массового уничтожения. Международные договоры по ограничению ОМУ. Проблема распространения наркомании и социально значимых заболеваний. Борьба с распространением СПИДа. Международный терроризм как глобальная проблема современного общества. Терроризм религиозный, национальный и социальный. Средства борьбы против терроризма. Глобальные демографические проблемы современного общества.

Обострившиеся экологические проблемы в различных регионах. На

	Дидактические единицы. Глобалистика как дисциплина. Понятие «глобальные проблемы», Классификация глобальных проблем, Экологические глобальные проблемы современности, Международный терроризм как глобальная проблема		
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>		
<b>Тема 6.4. Характерные особенности современной культуры. Построение культуры информационного постиндустриального общества.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<b>OK1-OK11</b>
	<p>1. Постмодернизм как тип культуры. Его отличие от модернизма. Эклектический и вторичный характер постмодернистской культуры. Синкретизм культурных принципов. Размывание четкой системы норм и правил в культуре. Дозволенное и запретное в современной культуре. Утверждение принципов культурного релятивизма в постмодерне. Соотношение массовой, традиционной и элитарной культур в современном обществе. Взаимовлияние культуры и политики, культуры и религии, культуры и бизнеса. Средства влияния на ход развития культуры. Спорт в культуре современности. Реализация принципов толерантности в культуре.</p> <p>2. Влияние технических достижений на развитие культуры. Применение компьютерных технологий в науке и искусстве. Виртуализация реальности в современной культуре. Проблема защиты авторского права.</p> <p>Дидактические единицы: Основные черты современной культуры, Модернизм и постмодернизм как стили современной культуры, Развитие информационных технологий в</p>		
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
<b>Тема 6.5. Достижения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<b>OK1-OK11</b>

**науки и техники на рубеже XX – XXI вв.**

1. Основные черты науки современности. Неклассическая и постнеклассическая наука. Интернационализация науки. Источники финансирования научных исследований. Развитие науки и военно-промышленный комплекс. Взаимоотношения науки и религии в современном мире. Дискуссии о роли науки в современном мире. Достижения в области физики и химии. Нанотехнологии как результат более глубокого изучения структур материи. Синтезирование новых веществ. Развитие астрономии и космонавтики. Биология и медицина на рубеже тысячелетий. Достижения в генетике. Расшифровка геномов живых существ. Генные технологии. Изготовление генно-модифицированных продук-

	<p>тов. Клонирование животных. Дискуссии по вопросу клонирования человека. Состояние медицины в современный период. Проблема оправданности эвтаназии и применения стволовых клеток. Социально-гуманитарное знание в современный период. Развитие техники на рубеже тысячелетий, её взаимосвязь с научным познанием мира. Основные достижения техники в сфере повседневного быта, транспорта, информационной технологии, военной сфере.</p> <p>2. Этические вопросы деятельности учёных. Ответственность учёных перед обществом. Демаркация науки и паранауки в современной культуре.</p> <p>Дидактические единицы: Основные особенности развития науки и техники в новейший период. НТР как феномен новейшего времени, Развитие основных отраслей естественнонаучного знания, Развитие техники и её влияние на жизнь общества, Этическое измерение науки и техники в современный период</p>		
	<b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>	-	
	<b><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></b>	-	
<b><i>Тема 6.6. Художественная</i></b>	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b><i>4</i></b>	<b><i>ОК1-ОК11</i></b>



**культура на рубеже XX – XXI вв. Основные жанры современного искусства и литературы.**

1. Традиционализм, модернизм и постмодернизм в современном искусстве и литературе. Визуализация современного искусства. Коммерческое и некоммерческое искусство. Современный андеграунд. Перформансы и хэппенинги как формы создания произведений искусства. Основные виды и направления современного искусства (оп-арт, бо-ди-арт, деконструктивное искусство, гиперреализм и др.). Основные тенденции развития градостроительства и архитектуры. Дизайн и декоративно-прикладное искусство. Развитие изобразительного искусства в современной России.

2. Тенденции в развитии театра и кинематографа. Выдающиеся режиссёры театра и кино. Основные жанры театра и кино в современности. Культ «звёзд» театра и кино. Применение новых технологий в театре и кинематографе. Массовое и авторское кино.

3. Классическая и неклассическая музыка в современном мире. Выдающиеся композиторы и исполнители современности. Основные виды неклассической музыки: поп, рок, джаз, рэп и др. Социальные факторы развития неклассической музыки. Музыка и неформальные молодёжные

	литературе Развитие литературы в России. Дидактические единицы: Особенности развития искусства в новейший период, Развитие литературы в 1945 – 2016 гг., Развитие живописи в 1945 – 2016 гг., Развитие музыки и кинематографа в 1945 – 2016 гг.		
	<b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>	-	
	<b><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></b>	-	
<b>Тема 6.7. Футурологические прогнозы развития мира в XXI в.</b>	<b><i>Содержание учебного материала</i></b> 1. Футурология как попытки научного предсказания развития общества. Основные методы научного предвидения (эстраполяция современных тенденций, применение теории вероятности, применение компьютерных технологий моделирования будущего и пр.). Разработка концепций совершенствования постиндустриального общества (Дж. Гэлбрейт, Р. Арон, Д. Белл и др.). Концепция «конца истории» Ф. Фукуямы. Теория конфликта цивилизаций Р. Хантингтона. Оптимистические и пессимистические прогнозы развития общества. Дидактические единицы: Предмет футурологии, Основные методы научного предсказания будущего, Основные теории развития человечества в XXI в., Прогнозы будущего развития России в XXI в.	<b>2</b>	<b><i>ОК1-ОК11</i></b>
	<b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>	-	
	<b><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></b>	-	
	<b><i>Всего</i></b>	<b>70</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Истории и философии. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя, парты учащихся (в соответствии с численностью учебной группы), меловая доска, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, экран, лазерная указка, шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н.. История (для всех специальностей СПО). М. Академия. 2017

##### 3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

1. Антонова Т. С., Данилов А. А., Косулина Л. Г., Харитонов А. Л. История России. XX век. Мультимедиа-учебник. М. Клио-софт. 2012
2. [http// www. hist.msu.ru](http://www.hist.msu.ru)
3. [http// www. zavuch.info](http://www.zavuch.info)
4. [http// www. history.ru](http://www.history.ru)
5. [http// www. worldhist.ru](http://www.worldhist.ru)

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н..История Отечества с древнейших времен до наших дней М. 2016
2. Алексашкина Л. Н., Данилов А. А., Косулина Л. Г. История. Россия и мир: в XX – начале XXI века. 11 класс.. М. 2007
3. История XX века. Зарубежные страны. («Энциклопедия для детей») Аванта М. 2002.
4. Человечество XXI век («Энциклопедия для детей») Аванта М. 2007
5. Филиппов А. В. Новейшая история России 1945 – 2005. М. 2006
6. Безбородов А. Б. Елисеева Н. В. и др. История России в новейшее время 1985 – 2009. М 2010.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>1. Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков.</p> <p>2. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.</p> <p>3. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>4. Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности;</p> <p>5. Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и</p>	<p><i>Степень знания материала курса, Насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений,</i></p> <p><i>Отвечает ли учащийся на все дополнительные вопросы преподавателя.</i></p> <p><i>На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами,</p> <p>Ответы на вопросы,</p> <p>Контрольная работа, сдача зачёта</p>

<p>1. Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире</p> <p>2. Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>	<p>Насколько свободно учащийся ориентируется в истории изучаемого периода. Может ли верно охарактеризовать программу и деятельность того или иного политического деятеля указанного периода</p> <p>Насколько самостоятельно, логично и аргументированно учащийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода и современности в рефератах и дискуссиях.</p> <p>Насколько успешно студент может применить свои знания по курсу «История» в по-</p>	<p>Выступления с рефератами, ответы на вопросы, самостоятельная и контрольная работа, сдача зачёта</p>
---	---	--

	вседневной и профессиональной деятельности. Насколько он способен к анализу влияния событий истории и современности на свою профессию и сферу частной жизни.	
--	--	--

**Приложение П.3  
к программе СПО 15.02.12**

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.03 «Иностранный язык**

**в профессиональной деятельности»**

**2018г**



*СОДЕРЖАНИЕ*

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

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

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Программа относится к циклу дисциплин ОГСЭ.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с профессиональными модулями:

- 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.04 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь - ремонтник».

*1.2. ф и планируемые результаты освоения дисциплины:*

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК.01-ОК-11</b>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

*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>Обязательная учебная нагрузка</b>	176
в том числе:	
практические занятия (если предусмотрено)	170
Контрольная работа	4
<b>Промежуточная аттестация</b> - зачет, дифференцированный зачет	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объём часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<b>Тема 1. Система образования в России и за рубежом</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК1-ОК11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	8	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных Экскурсия «Мой техникум»	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	
<b>Тема 2. Различные виды искусств</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК1-ОК11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	8	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами Контрольная работа № 1 (1	8	

	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
<i>Тема 3. Экологические проблемы нашей планеты</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	-	<i>ОК1-ОК11</i>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	<i>10</i>	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал:	<i>10</i>	

	- предлоги, разновидности предлогов; - особенности в употреблении предлогов Проект «Человек и природа – сотрудничество или противостояние»		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
<b>Тема 4. Здоровье и спорт</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК1-ОК11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	8	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды числительных; - употребление числительных; - обозначение времени, обозначение лат Проект-презентация «Лень	8	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
<b>Тема 5. Путешествие. Поездка за границу.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК1-ОК11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	8	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения	8	
	<i>Социение «Как мы</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	

<b>Тема 6. Моя будущая профессия, карьера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК1-ОК11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>9</b>	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал:	<b>9</b>	

	- видовременные формы глагола; - оборот thereis/ thereare Эссе «Хочу быть профессионалом» <b>Контрольная работа № 2 (1 час)</b>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
<b>Тема 7. Метрическая система</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	-	<b>OK1-OK11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - действительный залог и страдательный залог; - будущее в прошедшем. Работа с текстом «Генри Кавендиш и его открытие»	<b>10</b>	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
<b>Тема 8. Компьютеры и их функции</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	-	<b>OK1-OK11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - согласование времен; - прямая и косвенная речь Работа с текстом «Великий ученый эпохи Возрождения»	<b>10</b>	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
<b>Тема 9. Урал – центр Российской промышленности</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	-	<b>OK1-OK11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	



Лексический материал по теме. Грамматический материал: - особенности употребления форм сослагательного наклонения; - повелительное наклонение Работа с текстом «А.С. Попов – изобретатель радио»	<b>10</b>	
---	-----------	--

	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
<b>Тема 10. «Промышленная электроника»</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	-	<b>ОК1-ОК11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - особенности употребления модальных глаголов; - эквиваленты модальных глаголов Работа с текстом «Д. Менделеев – создатель периодической системы» Контрольная работа № 3 (1 час)	<b>10</b>	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
<b>Тема 11. История строительства</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	-	<b>ОК1-ОК11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - формы инфинитива и их значение - функции и употребление инфинитива Работа с текстом	<b>8</b>	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
<b>Тема 12. Роль технического прогресса в науке и технике</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	-	<b>ОК1-ОК11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	

Лексический материал по теме. Грамматический материал: - причастие I, функции причастия I - причастие II, функции причастия II - предикативные конструкции с причастием Работа с текстом «Мария	<b>10</b>	
<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	

<b>Тема 13. Роль леса в промышленности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>OK1-OK11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - формы герундия и его функции в предложении; - герундиальные конструкции Работа с текстом «Отец астронавтики»	<b>8</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	
<b>Тема 14. Человечество и металлы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>OK1-OK11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сочинительные союзы; - подчинительные союзы; - частицы; - междометия Работа с текстом М.В. Ломоносов Контрольная работа № 4 (1 час)	<b>10</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	
<b>Тема 15. Металлы и их использование в промышленности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>OK1-OK11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	

Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложное подлежащее; - сложное дополнение Работа с текстом «Из истории русского черчения»	<b>12</b>	
<b><i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i></b>	-	

<b>Тема 16. Виды сплавов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>OK1-OK11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения; - сложноподчиненные предложения Работа с текстом	<b>12</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	
<b>Тема 17. Физические и механические свойства металлов и сплавов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>OK1-OK11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные Работа с текстом «Майкл	<b>12</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	
<b>Тема 18. Процессы металлообработки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>OK1-OK11</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - безличные глаголы; - безличные предложения Работа с текстом «Джордж Стефенсон»	<b>12</b>	

	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>	-	
	<i>Всего</i>	176	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Иностранного языка в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета: лекционные места для студентов, стол для преподавателя, оборудованная учебной доской и техническими средствами обучения – компьютер, видеопроектор, экран, телевизор;

Стенды для учебных пособий и наглядного материала (таблицы, плакаты)

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1 Печатные издания

1. Деловой английский язык для полиграфистов/Куликова Е.В., Султанова М.Ю. –М: Московский политех, 2016.
2. Фоменко Е.А. ЕГЭ-2016. Английский язык. Тренинг. Все типы заданий, М: Легион, 2015.
3. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей, М.:Академия,2017.

##### 3.2.2 Электронные ресурсы

- 1.- <http://ege.edu.ru/> \* <http://www.statgrad.org/> \* <http://olimpiada.ru> \*  
<http://www.turgor.ru>  
 \* <http://videouroki.net/> \* <http://school-collection.edu.ru> \*  
<http://www.encyclopedia.ru> \* <http://www.ed.gov.ru/> \* <http://www.edu.ru> \*  
<http://uztest.ru/http://iyazyki.ru/>

Дополнительная литература:

1. Английский язык для полиграфистов/ Красильникова Л.В., Терехина О.В.- МГУП им. И.Федорова, 2012.
2. Английский язык/Голубев А.П. – ИЦ Академия, М.2013.
3. Англо-русский, русско-английский словарь издательско-полиграфических терминов- составители Щеглова В.А., Юшкевич А.А.- МИПК им. И. Федорова, М.2012
4. Камянова Т. Практический курс английского языка, М: «Дом славянской книги», 2014.
5. Мерфи Р. Грамматика сборник упражнений. Практическая грамматика «Кем-бридж», 2014



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>• понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>• участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>• строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>• кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>• писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>• основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>• лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>• особенности произношения</li> <li>• правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	75% правильных ответов	<p>Результаты выполнения контрольных работ</p> <p>Оценка устных и письменных ответов</p> <hr/> <p><i>Экзамен</i></p> <p><i>Зачет</i></p>

**Приложение П.4**  
**К программе СПО специальности 15.02.12**  
**«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт**  
**промышленного оборудования (по отраслям)»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.04 «Физическая культура»**

**2018г**

*СОДЕРЖАНИЕ*

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**





## *1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Физическая культура» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность.

### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать результаты уровня личной профессионально-прикладной физической подготовки;
- использовать методы формирования физических качеств, имеющих ведущее значение для профессиональной деятельности;
- рефлексировать результаты реализации личной профессионально-прикладной программы физической культуры;
- определять необходимые источники информации, структурировать получаемую информацию;
- оформлять результаты поиска;
- выстраивать индивидуальные траектории профессионально-прикладного психофизического развития.
- организовывать работу коллектива и команды при подготовке и в спортивных соревнованиях;
- строить коммуникацию с коллегами и руководством;
- строить коммуникацию в области физической культуры;
- реализовывать свою гражданскую позицию на основе общечеловеческих ценностей в спорте;
- соблюдение норм экологической безопасности при занятиях спортом и на спортивно-оздоровительных и физкультурно-массовых мероприятиях;
- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
- оформление документов спортивно-оздоровительных мероприятий В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- структуру, способы и методы реализации индивидуального плана профессионально-прикладной физической подготовки;

- порядок оценки результатов реализации плана профессионально-прикладной физическо- ской подготовки;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- возможные траектории профессионально-прикладного психофизического развития и самообразования в области здоровьесбережения, основы психологии спорта;
- лексику в области профессионально-прикладной физической культуры;
- способы поведения на основе общечеловеческих ценностей в спорте;



- нормы экологического поведения при занятиях спортом и на спортивных мероприятиях;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- средства профилактики перенапряжения.
- порядок применения программного обеспечения в области профессионально-прикладной физической культуры.
- правила оформления документов спортивно-оздоровительных мероприятий.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает **элементы компетенций:**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## *2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	176
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	176
в том числе:	
лабораторные занятия (если предусмотрено)	не предусмотрено
практические занятия (если предусмотрено)	176
контрольные работы (если предусмотрено)	не предусмотрено

курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	не предусмотрено
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	не предусмотрено
<b>Промежуточная аттестация</b> –зачет, дифференцированный зачет	





## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГЭС 04 Физическая культура

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
<b>Раздел 1. Основы физической культуры</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	<p align="center"><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья</p> <p>2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств</p>	<b>2</b>	<b>ОК 01-10</b>
<b>Раздел 2. Легкая атлетика</b>		<b>50</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	<p align="center"><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта.</p> <p>2. Техника прыжка в длину с места</p> <p><b>Тематика практических занятий</b></p> <p>Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений</p> <p>Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования</p> <p>Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив</p> <p>Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив</p> <p>Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив</p> <p>Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив</p> <p>Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив</p>	<b>18</b>	<b>ОК 01-10</b>
<b>Тема 2.2.</b> Бег на	<b>Содержание учебного материала</b>		

длинные дистанции

I. Техника бега по дистанции
<b><i>Тематика практических занятий</i></b>
Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования
Разучивание комплексов специальных упражнений
Техника бега по дистанции (беговой цикл)

16

ОК 01-10

	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)		
	Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив		
	Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени		
	Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени		
<b>Тема 2.3.</b> Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	<b>ОК 01-10</b>
	<i>I.</i> Техника бега на средние дистанции.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Выполнение контрольного норматива: бег 100 метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров - девушки, 1000 метров - юноши		
	Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»		
	Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов		
	Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега		
	Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив		
	Техника метания гранаты		
	Техника метания гранаты, контрольный норматив		
<b>Раздел 3. Баскетбол</b>		<b>42</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>ОК 01-10</b>
	<i>I.</i> Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места		
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места		
	Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе		
<b>Тема 3.2.</b> Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение - 2	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>ОК 01-10</b>
	<i>I.</i> Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение - 2 шага - бросок».		
	<b>Тематика практических занятий</b>		



шага - бросок	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска кольцо с места мяча в		
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок		
<b>Тема 3.3.</b> Техника	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b><i>10</i></b>	<b>ОК 01-10</b>

выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу		
	2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста		
	3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу		
<b>Тема 3.4.</b> Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 01-10
	1. Техника владения баскетбольным мячом		
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение - 2 шага - бросок», бросок мяча с места под кольцо		
<b>Раздел 4. Волейбол</b>	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре	42	
	<b>Тема 4.1.</b> Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	12	ОК 01-10
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками		
<b>Тематика практических занятий</b>			
Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения			
Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков			
<b>Тема 4.2.</b> Техника нижней подачи и приёма после неё	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 01-10
	1. Техника нижней подачи и приёма после неё		
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Отработка техники нижней подачи и приёма после неё		

<b>Тема 4.3</b> .Техника прямого нападающего удара	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-10</b>
	<i>1.</i> Техника прямого нападающего удара	<b>10</b>	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Отработка техники прямого нападающего удара	<b>10</b>	

<b>Тема 4.4.</b> Совершенствование техники владения волейбольным мячом	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>ОК 01-10</b>
	<i>1. Техника прямого нападающего удара</i>		
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке		
	Учебная игра с применением изученных положений.		
	Отработка техники владения техническими элементами в волейболе		
<b>Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика</b>			
<b>Тема 5.1</b> Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>42</b>	<b>ОК 01-10</b>
	<i>1. Техника коррекции фигуры</i>		
	<b>Практические занятия</b>		
	Выполнение упражнений для развития различных групп мышц		
	Круговая тренировка на 5 - 6 станций		
<b>Всего:</b>		<b>176</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия открытого стадиона широкого профиля с элементами полосы препятствий, лыжной базы с лыжохранилищем, универсального спортивного зала, тренажерного зала, специализированных спортивных залов (зал спортивных игр, гимнастики, хореографии, оборудованных раздевалок с душевыми кабинами).

##### *Оборудование и инвентарь спортивного зала:*

- стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина,

брусья, бревно, конь с ручками, конь для прыжков и др.), тренажеры для занятий атлетической гимнастикой, маты гимнастические, канат, зона приземления для прыжков в высоту, беговая дорожка, скакалки, палки гимнастические, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, весы напольные.

- кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи, ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола.

##### *Оборудование и инвентарь открытого стадиона широкого профиля:*

турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, барьеры для бега, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, гранаты учебные Ф-1, круг для метания ядра, упор для ног, для метания ядра, ядра, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50,55 м, рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

##### *Технические средства обучения:*

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- многофункциональный принтер;
- музыкальный центр.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

***Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы***

**Основная литература:**

1. Решетников Н.В. Физическая культура. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2017

*Дополнительная литература:*

1. Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб. пособие. — М.: Издательский центр «Академия», 2013- 324 с.

2. Евсеев Ю. И. Физическое воспитание — Ростов н/Д, 2010.

3. Кабачков В. А. Полиевский С. А., Буров А. Э. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи: науч.-метод. пособие — М.: Издательский центр «Академия», 2010 -123 с.

4. Манжелей И. В. Инновации в физическом воспитании: учеб. пособие — Тюмень,

201

0.

5. Миронова Т. И. Реабилитация социально-психологического здоровья детско-молодежных групп — Кострома , 2014.

6. Тимонин А. И. Педагогическое обеспечение социальной работы с молодежью: учеб. пособие / под ред. Н. Ф. Басова — 3-е изд. — М.: АКАДЕМИЯ, 2013 — 165 с.

7. Хомич М.М., Эммануэль Ю. В., Ванчакова Н.П. Комплексы корректирующих меро-приятий при снижении адаптационных резервов организма на основе саногенетического мониторинга / под ред. С. В. Матвеева. — СПб. 2010.10.

*Интернет-ресурсы:*

1. [www.minstm.gov.ru](http://www.minstm.gov.ru) (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

2. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) (Федеральный портал «Российское образование»).

3. [www.olympic.ru](http://www.olympic.ru) (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

4. [www.goup32441.narod.ru](http://www.goup32441.narod.ru) (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка»). Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Умения:	



<p>Анализировать результаты уровня личной профессионально-прикладной физической подготовки</p> <p>Использовать методы формирования физических качеств, имеющих ведущее значение для профессиональной деятельности.</p> <p>Рефлексировать результаты реализации личной профессионально-прикладной Программы физической культуры.</p> <p>Определять необходимые источники информации, структурировать получаемую информацию.</p> <p>Оформлять результаты поиска.</p> <p>Выстраивать индивидуальные траектории профессионально-прикладного психофизического развития.</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды при подготовке и в спортивных соревнованиях.</p> <p>Строить коммуникацию с коллегами и руководством</p> <p>Строить коммуникацию в области физической культуры.</p> <p>Реализовывать свою гражданскую позицию на основе общечеловеческих ценностей в спорте.</p> <p>Соблюдение норм экологической безопасности при занятиях спортом и на спортивно-оздоровительных и физкультурно-массовых мероприятиях.</p> <p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p> <p>Оформление документов спортивно-оздоровительных мероприятий.</p>	<p><i>Оценка выполнения практических заданий, выполнение индивидуальных заданий, принятие нормативов.</i></p>
<p><b>Знания:</b></p> <p>Структуру, способы и методы реализации индивидуального плана профессионально-прикладной физической подготовки.</p> <p>Порядок оценки результатов реализации плана профессионально-прикладной физической подготовки.</p> <p>Приемы структурирования информации.</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>	<p><i>Фронтальная беседа, устный опрос, тестирование</i></p>

<p>Возможные траектории профессионально-прикладного психофизического развития и самообразования в области здоровьесбережения.</p> <p>Основы психологии спорта.</p> <p>Лексику в области профессионально-прикладной физической культуры.</p> <p>Способы поведения на основе общечеловеческих ценностей в спорте.</p> <p>Нормы экологического поведения при занятиях спортом и на спортивных мероприятиях.</p> <p>Пути обеспечения ресурсосбережения.</p> <p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</p>	
--	--



**Приложение П.5**  
**К программе СПО специальности 15.02.12**  
**«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт**  
**промышленного оборудования (по отраслям)»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОГСЭ.05 «Психология общения»**

**2018г**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Психология общения»**

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

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Психология общения» входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

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

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ОГСЭ.01 Основы философии;
- БД.01 Русский язык и литература;
- ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи;
- ПД.04 Обществознание.

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Психология общения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности

15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное раз-

ви-

тие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностран-

ном языке.



ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения. ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения. ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

Трудоемкость дисциплины – 36 часов, дисциплина вариативная.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; -распознавать задачу и/или проблему общения и взаи-	-взаимосвязь общения и деятельности, -цели, функции, виды и уровни общения, -роли и ролевые ожидания в общении,	-Участия в планировании и организации работы структурного подразделения Контроля и



<p>ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПКЗ.1 ПКЗ.2 ПКЗ.3</p>	<p>модействия в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-структурировать получаемую информацию;</li> <li>-выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>-оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>-оформлять результаты поиска;</li> <li>-ориентироваться в системе ценностей современного общества и в условиях реализации профессиональной деятельности;</li> <li>-выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</li> <li>-организовать работу коллектива и команды;</li> <li>-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</li> <li>-излагать свои мысли на государственном языке;</li> <li>-оформлять документы;</li> <li>-описывать значимость своей профессии;</li> <li>-презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>-соблюдать нормы экологической безопасности в соответствии с основами экологического сознания;</li> <li>-эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>-выбирать и реализовывать способы физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления психологического здоровья;</li> <li>-применять средства информационных технологий для решения задач соци-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-виды социальных взаимодействий,</li> <li>-механизмы взаимопонимания в общении,</li> <li>-техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения,</li> <li>-этические принципы общения;</li> <li>-источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>-психология коллектива;</li> <li>-психология личности;</li> <li>-особенности социального контекста;</li> <li>-правила оформления документов;</li> <li>-сущность социально-ролевого поведения личности;</li> <li>-общечеловеческие ценности;</li> <li>-правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности;</li> <li>-роль физической культуры в социальном развитии человека;</li> <li>-психолого-лингвистические приёмы построения высказываний.</li> </ul>	<p>выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка</p> <p>Анализа производственной деятельности подразделения.</p>
---	--	---	--



**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем программы по дисциплине</b>	36
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	32
Практические работы	4
<b>Промежуточная аттестация - другие формы контроля</b>	



## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общение как социально-психологическое явление.</b>		<b>4</b>	ОК 01-06
<b>Тема 1.1. Психология общения как отрасль психологии</b>	Содержание учебного материала: 1. Введение. Назначение учебной дисциплины «Психология общения». Основные понятия. Требования к изучаемой дисциплине. Роль общения в профессиональной деятельности человека. 2. Этапы развития психологии, направления психологии, место психологии общения в системе научного знания. Особый статус психологии общения, её отношение с социологией и психологией. Связь психологии общения с общественными и гуманитарными науками, отрасли психологии общения.	4	
<b>Раздел 2. Социальное общение.</b>		<b>10</b>	ОК01-06
<b>Тема 2.1. Общение – основа человеческого бытия.</b>	Содержание учебного материала: 1. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль. Выявление и описание основных проблем освоения социальных ролей: абитуриент студент, профессионал. 2. Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения. 3. Взаимосвязь общения и деятельности. Общение как форма реализации системы общественных и межличностных отношений.	2 2 2	
<b>Тема 2.2. Психология социального взаимодействия</b>	Содержание учебного материала: Понятие, структура, динамика, виды социального взаимодействия. Признаки социального взаимодействия. Интерпретация социального взаимодействия. Сущность, механизмы и направления взаимопонимания	2	
<b>Тема 2.3 Психология социального поведения.</b>	Содержание учебного материала: Личный статус. Понятие социализации как «двустороннего» процесса. Три сферы становления личности: деятельность, общение, сознание. Стадии и институты процесса социализации.	2	

<b>Раздел 3. Структура общения.</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 3.1.Общение</b>   Содержание учебного материала:		



<b>как взаимодействие (интерактивная сторона общения)</b>	Понятие перцепции. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Эффекты межличностного восприятия: проекция «ореола», стереопитизация, доминирующей потребности и др. Общение как восприятие и понимание друг друга партнёрами по общению.	2	ОК 01-06
<b>Тема 3.2. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения).</b>	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-06
	1.Вербальное общение. Общение как обмен информацией. Специфика коммуникативного процесса между людьми. Речь как средство коммуникации. Диалог как форма общения. Виды и техники слушания партнёра по общению. 2.Невербальные средства общения. Классификация жестов. Основные знаковые системы: оптико-кинестическая, пара- и экстралингвистическая, организация пространства и времени коммуникативного процесса, визуальный контакт.		
<b>Тема 3.3. Интерактивная сторона общения.</b>	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-06
	Сущность интеракции, психологическая совместимость. Функциональные единицы общения, манипуляции в общении, этические принципы общения. Общение как организация взаимодействия между общающимися индивидами.		
<b>Тема 3.4. Конфликт и пути его разрешения.</b>	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-06
	Понятие конфликта. Способы разрешения конфликтов. Стратегии конфликтного взаимодействия: сотрудничество, компромисс, избегание, приспособление, соперничество. Кодекс конструктивного поведения в конфликте и табу в конфликтной ситуации.		
<b>Тема 3.5. Особенности конфликтного поведения.</b>	Практическая работа №1: «Виды конфликтов. Динамика конфликтов. Способы управления конфликтами. Формы проявления социальных конфликтов».	2	ОК 01-06 ПК3.1 ПК3.2 ПК3.3
<b>Раздел 4. Деловое общение.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 4.1. Особенности</b>	Содержание учебного материала:		ОК 01-06

<b>ности словообра- зования профес- сиональной лек- сики.</b>	Понятие «деловое общение». Деловая беседа: особенности, правила, принципы. Функции деловой беседы. Структура деловой беседы. Стратегические принципы делового общения.	2	
<b>Тема 4.2 Виды де- лового общения.</b>	Содержание учебного материала: 1. Деловые беседы. Деловые переговоры. Деловые совещания. Деловые дискус-		ОК 01-06

	сии.	2	ПК3.1 ПК3.2 ПК3.3
	2. Практическая работа №2 « Основные правила выслушивания и убеждения партнёра по переговорам. Учёт национальных особенностей при ведении переговоров с иностранными партнёрами. Правила эффективности ведения переговоров».	2	
<b>Тема 4.3. Общие сведения об этической культуре</b>	Содержание учебного материала:		ОК 01-06
	Понятие: этика и мораль. Категория этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения.	2	
<b>Итого</b>		<b>36</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета русского языка; мастерских - не предусмотрены; лабораторий – не предусмотрены.

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочные места по количеству обучающихся – 30 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (учебники, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ)

Технические средства обучения: компьютер, монитор, принтер.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: не предусмотрены Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: не предусмотрены

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

Столяренко Л.Д. Психология делового общения и управления, Ростов-на-Дону.:Феникс,2016

*Дополнительные источники:*

1. Панфилова А.П. Теория и практика общения. - М.: «Академия», 2012.
2. Андриенко Е.В. Социальная психология. - М.: «Академия», 2004.
- 3.Бодалев А.А. Психология общения. - М.: «Институт практической психологии», - 4.Воронеж: «МОДЭК», 2002
- 5.Немов Р.С. Психология, кн.1. – М.: «Владос», 2001
- 6.Рогов Е.И. Психология общения. – М.: ВЛАДОС, 2005
- 7.Крысько В.Г. Социальная психология. – М.: «Владос-пресс», 2002
- 8.Словарь-справочник по социальной психологии. / В.Крысько. СПб, Питер, 2003.

*Цифровые образовательные ресурсы*

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека

<http://window.edu.ru/window/library>

Библиотека Гумер - гуманитарные науки

<http://www.gumer.info/>

PSYLIB: Психологическая библиотека "Самопознание и саморазвитие" <http://psylib.kiev.ua/>

<http://www.psylib.org.ua/books/index.htm>

Электронная библиотека социологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова <http://lib.socio.msu.ru/1/library>

Институт прикладной психологии <http://psypractica.com>

Занимательная психология  
<http://www.yugzone.ru/psy.htm>

К. Платонов Занимательная психология  
<http://www.rulit.me/books/zanimatelnaya-psihologiya-read-299310-1.html> Личностный рост. Психология общения

<http://mirrosta.ru/psichologiya-obscheniya.html>

Психология общения

<http://psichel.ru/psihologiya-obshheniya/>

Язык жестов

[http://charming-face.ru/blog/43000918542/yazyik-](http://charming-face.ru/blog/43000918542/yazyik-zhesto)

[zhesto](http://charming-face.ru/blog/43000918542/yazyik-zhesto) А. Пиз Язык телодвижений

[http://vegas2011.at.ua/jazyk\\_telodvizhenij.pdf](http://vegas2011.at.ua/jazyk_telodvizhenij.pdf)

Конфликтология

<http://www.grandars.ru/college/psihologiya/konfliktologiya.html>

<http://psyera.ru/predmet-konfliktologii-kak-nauki-metody-issledovaniya-i-upravleniya-konfliktami-632.htm>

Деловое общение <http://www.grandars.ru/college/psihologiya/delovoe-obshchenie.html>

<http://psyh.info/delovaya-psihologiya/delovoe-obshhenie/delovoe-obshhenie.html>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	

<ul style="list-style-type: none"><li>- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</li><li>-распознавать задачу и/или проблему общения и взаимодействия в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>-структурировать получаемую информацию;</li><li>-выделять наиболее значимое в перечне информации;</li><li>-оценивать практическую значимость результатов поиска;</li><li>-оформлять результаты поиска;</li><li>-ориентироваться в системе ценностей современного общества и в условиях реализации профессиональной деятельности;</li><li>-выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</li><li>-организовать работу коллектива и команды;</li><li>-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</li><li>-излагать свои мысли на государственном языке;</li><li>-оформлять документы;</li></ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание; устное и письменное выполнение индивидуальных заданий; решение тестовых заданий.</p>
---	---



<ul style="list-style-type: none"> <li>-описывать значимость своей профессии;</li> <li>-презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>-соблюдать нормы экологической безопасности в соответствии с основами экологического сознания;</li> <li>-эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>-выбирать и реализовывать способы физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления психологического здоровья;</li> <li>-применять средства информационных технологий для решения задач социального взаимодействия;</li> <li>-участвовать в диалогах.</li> </ul>	
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-взаимосвязь общения и деятельности,</li> <li>-цели, функции, виды и уровни общения,</li> <li>-роли и ролевые ожидания в общении,</li> <li>-виды социальных взаимодействий,</li> <li>-механизмы взаимопонимания в общении,</li> <li>-техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения,</li> <li>-этические принципы общения;</li> <li>-источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>-психология коллектива;</li> <li>-психология личности;</li> <li>-особенности социального контекста;</li> <li>-правила оформления документов;</li> <li>-сущность социально-ролевого поведения личности;</li> <li>-общечеловеческие ценности;</li> <li>-правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности;</li> <li>-роль физической культуры в социальном развитии человека;</li> <li>-психолого-лингвистические приёмы построения высказываний.</li> </ul>	<p>Письменный опрос в форме тестирования. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы, устный, индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование</p>



**Приложение П.6**  
**К программе СПО специальности 15.02.12**

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИП-  
ЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»**

**2018г**

**СОДЕРЖАНИЕ**

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



*1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЕН.1 МАТЕМАТИКА»*

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

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является частью Математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования** (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ЕН.02 Информатика;
- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП.03 Техническая механика;
- ОП.05 Электротехника и основы электроники
- ОП.10 Экономика отрасли

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования** (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК 3.** Решать проблемы, оценивать риск и принимать решения в нестандартных ситуациях. **ОК 4.** Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач.

Профессиональные компетенции (ПК)

**ПК 1.1.** Организовывать и осуществлять монтаж и ремонт промышленного оборудования на основе современных методов.

**ПК 1.3.** Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов..

**ПК 1.5.** Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

**ПК 2.2.** Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

**ПК 2.4.** Применять различные методы регулировки и наладки промышленного оборудования.

**ПК 3.4.** Оценивать экономическую эффективность производственной деятельности участка при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

Трудоемкость дисциплины – 64 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа.

*1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:*

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2-4, ПК 1.1.,	Анализировать сложные функции и строить их графики;	Основные математические методы решения прикладных за-



1.3., 1.5 ПК 2.2, 2.4  ПК 3.4	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	дач; 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.
---	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы по дисциплине</b>	64
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	40
лабораторные работы	-
практические занятия	24
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b>	



## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>1.</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	
<b>Раздел 1. Теория комплексных чисел.</b>			<b>8</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Комплексные числа.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Комплексные числа в алгебраической форме и их геометрическая интерпретация.	2	ОК 2-4, ПК 1.1., 1.3., 1.5 ПК 2.2, 2.4
	2	Комплексные числа в тригонометрической форме. Показательная форма комплексного числа. Формула Эйлера.	2	
	<b>Практические работы</b>			
	1	Действия над комплексными числами, заданными в алгебраическом виде	2	ПК 3.4
2	Умножение и деление комплексных чисел в тригонометрической форме	2		
<b>Раздел 2. Основы линейной алгебры.</b>			<b>16</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Матрицы и действия над ними. Свойства определителя. Обратная матрица.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Матрицы. Виды матриц и операции над ними. Определители II и III порядков. Свойства и правила вычисления определителей.	4	ОК 2-4, ПК 1.1., 1.3., 1.5 ПК 2.2, 2.4
2	Обратная матрица. Миноры и алгебраические дополнения элементов определителя. Правило нахождения обратной матрицы. Транспонирование матриц.	2	ПК 3.4	

<b>Тема 2.2.</b> Системы линейных алгебраических	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Основные понятия. Простейшие матричные уравнения и их решения. Решение систем линейных уравнений в матричной форме.	2	

уравнений.	2	Применение формул Крамера к решению систем линейных уравнений. Метод Гаусса исследования и решения систем линейных уравнений.	2	
<b>Практические работы</b>				
	1	Вычисление определителей второго и третьего порядков.	2	
	2	Решение систем линейных уравнение методом Крамера.	2	
	3	Решение систем линейных уравнение методом Гаусса	2	
<b>Раздел 3. Математический анализ.</b>			<b>30</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Производная функции. Основные правила дифференцирования.	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 2-4, ПК 1.1., 1.3., 1.5 ПК 2.2, 2.4
	1	Геометрический смысл производной. Правила и формулы дифференцирования элементарных функций. Правило дифференцирования сложной функции.		
<b>Тема 3.2.</b> Исследование функций и построение графиков.	<b>Содержание учебного материала</b>			ПК 3.4
	1	Промежутки монотонности. Исследование функции на экстремум. Наибольшее и наименьшее значения функции. Практическое применение производной.	4	
	2	Выпуклость и вогнутость. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Построение графиков функций.	2	
	<b>Практические работы</b>		2	
	1	Исследование графиков функций с помощью производной и построение графиков функций на системе координат.		
<b>Тема 3.3.</b> Интегральное исчисление.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Неопределенный интеграл, его свойства и методы интегрирования.	2	
	2	Определенный интеграл и его геометрический смысл. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.	6	
	<b>Практические работы</b>			
	1	Вычисление определенного и неопределенного интегралов	2	

	2	Вычисление площадей плоских фигур	2
<b>Тема 3.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Элементы теории пределов	1	Понятие предела функции в точке. Раскрытие неопределенностей, правило Лопиталья для вычисления пределов.	2

	2	Замечательные пределы	2	
	<b>Практические работы</b>		2	
	1	Вычисление пределов, раскрытие неопределенностей.		
<b>Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики.</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 4.1</b> Основные понятия комбинаторики и теории вероятности.	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 2-4, ПК 1.1., 1.3., 1.5 ПК 2.2, 2.4  ПК 3.4  .
	1	Понятие факториала. Перестановки. Размещения. Сочетания. Предмет теории вероятности. Основные понятия и определения. Вероятность события.	2	
	<b>Практические работы</b>		2	
	1	Решение прикладных задач на перестановки, размещения и сочетания.		
<b>Тема 4.2</b> Операции над событиями. Случайные величины.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Случайная величина. Закон распределения случайной величины. Биноминальное распределение.		
	<b>Практические работы</b>		4	
	1	Решение прикладных задач с использованием формул сложения и умножения вероятностей, полной вероятности и закона распределения случайной величины.		
<b>Всего:</b>			<b>64</b>	





### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математика»,

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты таблиц;
- модели геометрических тел.

*Технические средства обучения:*

- компьютер, мультимедийный проектор;
- лицензионное программное обеспечение:

операционная система: Windows Xp, Ms Office /пакет прикладных программ/

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. Печатные издания**

1. Колягин Ю.М. Математика : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования /Ю.М.Колягин; Г.Л. Луканин, Г.Н.Яковлев; Под редакцией Г.Н.Яковлева. – 5-е изд. – М: ООО «Издательство Оникс», 2016, /в 2 кн./;

Электронная библиотечная система Знание.com:

<http://znanium.com/catalog/product/615108>

<http://znanium.com/catalog/product/872363>

<http://znanium.com/catalog/product/114124>

<http://znanium.com/catalog/product/453924>

<http://znanium.com/catalog/product/945790>

2. .

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

1. <http://vm.mstuca.ru/posobia/zhzh.pdf> - теория по математике

2. [http://www.phys.nsu.ru/ok03/doc/Complex\\_Numbers\\_Evseev.pdf](http://www.phys.nsu.ru/ok03/doc/Complex_Numbers_Evseev.pdf)- практические зада-

**НИ** 3. <http://nashol.com/201008052794/kratkii-kurs-visshei-matematiki-demidovich->  
**я** [b-p-](http://nashol.com/201008052794/kratkii-kurs-visshei-matematiki-demidovich-b-p-)

[kudryavcev-v-a-uchebnoe-posobie-2001.html](http://kudryavcev-v-a-uchebnoe-posobie-2001.html)-краткий курс высшей математики

### 3.2.3 Дополнительные источники

1. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. Издательство «Дрофа», 2015.
2. Пехлецкий И.Д. Математика. Издательский центр «Академия», 2014.
3. Редакция Яковлева Г.Н. Математика в 2<sup>х</sup> частях . Издательский дом «Оникс», 2016.
4. Спирина. М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / М.С.Спирина, П.А. Спирин. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 352 с.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Знания:</b>            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</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ</p>	<p>Проведение устных опросов, письменных контрольных работ</p>
<p>исчисления;            - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p>		
<p><b>Умения:</b>            - анализировать сложные функции и строить их графики;            - выполнять действия над комплексными числами;            - вычислять значения геометрических величин;            - производить операции над матрицами и определителями;            - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;            - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;            - решать системы линейных уравнений различными методами</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ</p>



Приложение П.7  
К программе СПО специальности 15.02.12

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИП-  
ЛИНЫ ЕН.02 «ИНФОРМАТИКА»**

*2018z*

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
  
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
  
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**







*1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

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

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика входит в состав математических и общих естественнонаучных учебных дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ЕН. 01 Математика
- ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОП. 10 Экономика отрасли;
- ОП.13 Компьютерная графика;

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности

15.2.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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

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.

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

Трудоемкость дисциплины - 56 часов, из них обязательная часть – 48 часов, лабораторных работ - 24 часа, 8 часов - вариативная часть.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p><b>ПК 1.1.-</b> <b>ПК1.3.</b></p> <p><b>ПК 2.1-</b> <b>ПК2.4.</b></p> <p><b>ПК 3.1.-</b> <b>ПК3.4.</b></p> <p><b>ОК.01-</b> <b>ОК.11</b></p>	<p>Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>	<p>Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>Общий состав и структуру персональных электронно- вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</p>



**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем программы по дисциплине</b>	56
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	32
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета	



## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
<b>Тема 1. Информация и информационные технологии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	<i><b>ОК 01, ОК.04, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b></i>
	Введение. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий.		
<b>Тема 2. Технология обработки текстовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	<i><b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b></i>
	1. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла. Основные элементы текстового документа. Текстовый процессор MicrosoftWord: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом (создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	10	
Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности. Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения. Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул. Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками. Проверка на правописание. Печать документов. Вставка объектов из файлов и других приложений. Создание комплексного текстового документа.			
<b>Тема 3. Осно-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	<i><b>ОК 01-11,</b></i>

<b>вы работы с электронными таблицами</b>	Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций.	6	<b><i>ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i></b>
---	---	---	---



	Форматирование элементов таблицы. Формат числа.		
	<b>В том числе, практических занятий и</b>	<b>6</b>	
	Интерфейс MicrosoftExcel. Создание и оформление таблиц в MS Excel. Ввод и использование формул. Использование стандартных функций. Создание сложных формул с использованием стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Фильтрация данных. Формат ячеек.	6	
<b>Тема 4 Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с AdobePhotoshop. Компьютерная и инженерная графика.	6	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации. Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов. Понятие объекта в CorelDraw. Создание простых фигур в CorelDraw. Основы работы с текстом. Преобразование текста в CorelDraw. Создание основных фигур в AdobePhotoshop. Слои. Управление цветом в AdobePhotoshop. Средства ретуши. Сканирование графических объектов.	4	
<b>Тема 5. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команды выборки с параметром сортировки, команды удаления и добавления записей. Принципы работы в справочно-поисковых системах. Организация поиска информации в справочно-поисковых системах.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	

Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных. Использование мастера подстановок. Сортировка данных. Формирование отчетов. Запросы базы данных. Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс.		
---	--	--

<b>Тема 6</b> <b>Структура и классификация систем автоматизированного проектирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b><i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i></b>
	Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования. Виды профессиональных автоматизированных систем. Функции, характеристики и примеры САЕ/CAD/CAM-систем. Комплексные автоматизированные системы КОМПАС-3D, ADEM.		
<b>Всего:</b>		<b>56</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся – не менее 25 мест;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий (учебники, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ);

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- колонки.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

Голицына О.Л., Попов И. И., Партыка Т. Л., Максимов Н. В. Информационные технологии. - М: ИД «ФОРУМ» - ИНФА-М, 2016.

Фуфаев Э.В. Пакеты прикладных программ: учебное пособие для студентов средне профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия» 2017.

Электронная библиотечная система Знание.com:

<http://znanium.com/catalog/product/544732>

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

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

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

3.Электронный учебник "Информатика" [Электронный ресурс]– Режим доступа: <http://vovtrof.narod.ru>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

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

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

---

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	------------------------------

<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>● основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</li> <li>● Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>● Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>● Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>● Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</li> </ul>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p> <p>Не менее 75% правильных ответов</p>	<p><u>Текущий контроль</u> при проведении письменного/устного опроса;</p> <p>-тестирования;</p> <p>-оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p> <p><u>Промежуточная аттестация</u> в форме диф зачета</p> <p>-тестирования.</p>
--	---	--





<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>● Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>● Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>● Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>● Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>● Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>● Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>-Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>-Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>-Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>-Точность оценки</p> <p>- Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <p>- защита отчетов по лабораторным работам;</p> <p>- оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы:</p> <p><u>Промежуточная аттестация:</u></p> <p>- экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете</p>
---	---	---



**Приложение П.8**  
**К программе СПО специальности 15.02.12**  
**«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт**  
**промышленного оборудования (по отраслям)»**

*РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

**ЕН.03 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

*2018z*

- 5. ОБЩАЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



*1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03. «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»*

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

Учебная дисциплина ЕН.03. «Экологические основы природопользования» входит в математический и общий естественнонаучный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

ПД 03. Обществознание,

ПД 04. Естествознание,

ОП 19. Охрана труда и бережливое производство, ОП 12. Безопасность жизнедеятельности.

МДК 02.01. Технология узловой сборки и пуско-наладки промышленных роботов. Учебная дисциплина ЕН.03. «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование общих компетенций по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Трудоемкость дисциплины – 32 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа.

*1.2.Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:*

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и зна-

ния

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02-07, ПК 1.1-1.3, 3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;</li> <li>- использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды;</li> <li>- проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения ок-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>- причины возникновения экологического кризиса;</li> <li>- основные природные ресурсы России;</li> <li>- принципы мониторинга окружающей среды;</li> <li>- принципы рационального</li> </ul>



	ружающей среды.	природопользования.
--	-----------------	---------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
Теоретическое обучение	32
практические работы	
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме <i>зачета</i></b>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов/ подразделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	4	5
<b>Раздел 1. Состояние окружающей среды.</b>		<b>26</b>	
Тема 1.1. Взаимодействие человека и природы.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Введение в дисциплину 2. Строение биосферы. Глобальные проблемы экологии. 3. Демографическая проблема.	<b>6</b> 2 2 2	ОК 02-07, ПК 1.1-1.3, 3.4
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Ресурсы, их классификация, ресурсосбережение. 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	<b>4</b> 2 2	
Тема 1.3. Загрязнение биосферы объектами хозяйственной деятельности и экологические требования к ним.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные загрязнители биосферы, их источники. Экологические требования к промышленным объектам. 2. Определение загрязнения биосферы	<b>4</b> 2 2	
Тема 1.4. Охрана воздушной среды.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные загрязнители атмосферы. 2. Охрана воздушной среды.	<b>4</b> 2 2	
Тема 1.5. Принципы охраны водной среды.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Антропогенное воздействие на гидросферу. 2. Охрана водной среды.	<b>4</b> 2 2	
Тема 1.6.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	

Охрана недр и ланд-	1. Использование земельных ресурсов, недр.	2	
---------------------	--	---	--

шафтов.	2. Охрана недр и ландшафтов.	2	
<b>Раздел 2. Правовые. Органи- зационные и эконо- мические вопросы экологической безо- пасности.</b>		<b>6</b>	
Тема 2.1. Государст- венные и обществен- ные мероприятия по предотвращению раз- рушающих воздейст- вий на природу. При- родоохранный надзор.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Государственная и международная политика в области охраны природы.	2	
	2. Законодательное и нормативно-правовое регулирование природопользования.	2	
Тема 2.2. Экономиче- ские основы охраны окружающей среды.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Экономический механизм охраны окружающей среды.		
	<b>Промежуточная аттестации в форме зачета</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>32</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «Экологические основы природопользования» оснащенный оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска

- Лицензионное программное обеспечение:

Операционная система: Windows Xp, Ms Office /пакет прикладных программ/

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### 3.2.1 Печатные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе.-17-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017

##### 3.2.2. Дополнительные источники (печатные издания)

1. Э. А. Арустамов, И. В. Левакова, Н. В. Баркалова. Экологические основы природопользования: учебник. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К.», 2002.

2. Н. Ф. Винокуров, Г. С. Камерилова, В. В. Николина. Природопользование: пробный учебник для 10-11кл. профильной школ. – М.: ПР., 1999.

3. М. В. Гальперин. Экологические основы природопользования: Учебник. 2-е изд., испр. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.

4. В. Г. Еременко, В. В. Сафронов, А. Г. Схертладзе, Г. А. Харламов. Экологические основы природопользования: учебное пособие для средних специальных учебных заведений, М.: высшая школа. 2005.

5. В. М. Константинов. Охрана природы: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Изд. Центр «Академия», 2000.

6. И. Ф. Лифчак, Ю. В. Воронов, Е. В. Стрелков. Охрана окружающей среды. – М.: Колос, 1995.

7. Т. П. Трушина. Экологические основы природопользования. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.

##### 3.2.3. Дополнительные источники (электронные издания)

1. <http://www.ecoport.ru> – познавательный портал «Вся экология»

2. <http://www.biodat.ru/> - познавательный портал «красная книга России»

3. <http://www.eclife.ru/> - познавательный «Экологический портал»

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>

<p>Уметь: -проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;</p> <p>Знать: - условия устойчивого состояния экосистем; -причины возникновения экологического кризиса;</p>	<p>Полно и точно перечислены факторы, воздействующие на окружающую среду. Систематизированы факторы, воздействующие на окружающую среду. Установлена взаимосвязь между причинами экологического кризиса и последствиями. Полно и точно перечислены</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практического задания. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа. Экспертная оценка выполнения контрольной работы.</p>
--	--	--



<p>-основные природные ресурсы России; -принципы мониторинга окружающей среды;</p>	<p>экологические последствия загрязнений. Перечислены все основные природные ресурсы России; Точно и полно сформулированы принципы мониторинга окружающей среды.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения докладов, экосочинений</p>
<p>Уметь: -использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; Знать: -принципы рационального природопользования.</p>	<p>Перечислены все действующие нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Правильно интерпретированы нормативные акты по рациональному природопользованию. Сформулирован полный перечень принципов рационального природопользования</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практического задания. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа. Экспертная оценка выполнения контрольной работы.</p>
<p>Уметь: -проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды.</p>	<p>Перечислены все мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды. Называются и располагаются этапы мероприятий по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды в нужной последовательности.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практического задания. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа. Экспертная оценка выполнения контрольной работы.</p>



**Приложение П.9**  
**К программе СПО специальности 15.02.12**  
**«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт**  
**промышленного оборудования (по отраслям)»**

*РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ИН-  
ЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»*

**2018 г**

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



## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01

### *Инженерная графика»*

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

Учебная дисциплина **ОП.01 Инженерная графика** является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.02 Материаловедение;
- ОП.03 Техническая механика;
- ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждения соответствия;
- ОП.06 Технологическое оборудование;
- ОП.07 Технология отрасли.

Учебная дисциплина «**ОП.01 Инженерная графика**» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

В дисциплину ОП.01 Инженерная графика в дополнении к требованиям стандарта ФГОС СПО и ППСЗ по требованию работодателя введена вариативная часть в объеме 70 часов.

Трудоемкость дисциплины составляет 140 часов. Обязательная часть составляет 70 часов и вариативная 70 часов.

*1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:*

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:



Код ПК, ОК	Умения	Знания	Иметь практический опыт
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ОК.10 ПК1.2 ПК 1.3 ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать принципиальные структурные схемы;</li> <li>- выполнять эскизы деталей при ремонте;</li> <li>- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</li> <li>- условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;</li> <li>- порядок разработки и оформления технической документации</li> <li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;</li> <li>- разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</li> </ul>

*2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы по дисциплине</b>	140
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	4
лабораторные работы	-
практические занятия	136
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
контрольная работа	не предусмотрено
Самостоятельная работа	не предусмотрено
Консультации	10
<b>Промежуточная аттестация 3 семестр – зачет; 4 семестр – дифференцированный зачет</b>	



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Геометрическое черчение</b>		<b>20</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
Введение.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>Теоретическое занятие</b>	2	
	Краткие исторические сведения о развитии инженерной графике. Роль инженерной графики в современной технике. Разделы курса. Основы стандартизации. Знакомление с системой стандартов ЕСКД. Основные правила и требования оформления конструкторской документации: виды форматов чертежей – основные и дополнительные		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	<b>Теоретическое занятие</b>	<b>2</b>	
	Оформление формата. Масштабы. Типы линий. Стандартный чертежный шрифт. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Основные надписи. Классификация и обозначение изделия в конструкторских документах	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: Типы линий Стандартный чертежный шрифт. Практическая работа №1 «Чертеж технической детали». Формат А4	2 4	
Тема 1.2.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	

Геометрические строения	по-	Деление на равные части отрезков, углов, окружности, построение уклона и ко- нусности.		ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06,
----------------------------	-----	---	--	--------------------------------

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
	Построения в рабочей тетради обучающегося: Приемы деления отрезков, углов, окружностей	2	
Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: Правила нанесения размеров на чертежах. Построений приемов сопряжения. Практическая работа №2 «Чертеж детали с применением деления окружности на равные части и построением сопряжений». Формат А4	2 2 6	
<b>Раздел 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии</b>		<b>22</b>	
Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве. Построение точки и отрезка прямой на комплексном и аксонометрическом чертеже. Методы проецирования	4 2 2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Решение метрических задач в рабочей тетради обучающегося: Методы проецирования. Проецирование точки Построение комплексного и аксонометрического чертежа отрезка прямой		
Тема 2.2	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01, ОК.02,

Плоскость	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой плоскостью. Пересечение плоскостей	2	ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	

	Решение метрических задач в рабочей тетради обучающегося: Проецирование плоскости		
Тема 2.3 Способы преобразования проекций	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, проекций перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Решение метрических задач в рабочей тетради обучающегося: Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры.		
Тема 2.4 АксонOMETрические проекции.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Построения в рабочей тетради обучающегося: Плоские фигуры и геометрические тела в аксонометрии	2	
Тема 2.5 Поверхности и тела	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям	4	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №3 «Геометрические тела». Формат А3	4	
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		



Построения в рабочей тетради обучающегося: Построение усеченного геометрического тела.	2	
--	---	--

2

Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей тел	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
	Построение линий пересечения поверхностей тел вращения, при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: Построение пересекающихся геометрических тел вращения.	2	
Тема 2.8 Проекция моделей	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений модели		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическая работа №4 «Проекция моделей». Формат А3	4	
<b>Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>		4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум заданным». Формат А3	2	
Тема 3.2 Технический рисунок модели	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2,
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	

Построения в рабочей тетради обучающегося: Технический рисунок модели	<i>2</i>	ПК 1.3, ПК 3.2
<b>Раздел 4 Машиностроительное черчение</b>	<b><i>80</i></b>	

<p>Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101 - 68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102 - 68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103 - 68 (проектные и рабочие). Литера, присваиваемая конструкторским документам. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.</p>	<p><b>2</b></p>	<p>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2</p>
<p>Тема 4.2 Изображения – виды, разрезы, сечения</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов.</p> <p>Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображение рифления и т.д.</p>	<p><b>8</b></p>	<p>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2</p>
	<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Построения в рабочей тетради обучающегося:</p>	<p><b>2</b></p>	
		<p><b>8</b></p>	

Чертежи деталей с применением разрезов, сечений	4	
Практическая работа №6 «Простой разрез модели». Формат А3	4	

<p>Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Построения в рабочей тетради обучающегося: Резьба, ее графическое изображение и обозначение на чертежах. Стандартные крепежные изделия, их изображение и обозначение на чертежах.</p>	<p><b>4</b></p> <p>4 2 2</p>	<p>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2</p>
<p>Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства.</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Практическая работа № 7 «Эскиз детали». Тетрадный лист в клетку формата А4</p>	<p><b>8</b></p> <p>8 4</p>	<p>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2</p>

	Практическая работа № 8 «Рабочий чертеж детали». Формат А3	4	
Тема 4.5	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	

Разъемные и неразъемные соединения деталей	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Сборочные чертежи неразъемных соединений. Вычерчивание болтового соединения деталей по условным соотношениям		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
	Практическая работа №9 «Резьбовые соединения». Формат А4	6	
Тема 4.6 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выборочного формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочный чертеж.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>26</b>	
	Практическая работа №10 «Альбом эскизов». Тетрадные листы в клетку формата А4, А3 .	14	
	Практическая работа №11 «Сборочный чертеж». Формат А2.	10	





Тема 4.7 Чтение и детализация чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
	Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализация сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>28</b>	
	Практическая работа №12 «Детализация». Эскизы детали по сборочному чертежу. Тетрадные листы в клетку формата А4, А3. Рабочий чертеж детали по эскизу. Форматы А3	20 8	
<b>Раздел 5 Чертежи и схемы по специальности</b>		<b>8</b>	
Тема 5.1 Чертежи и схемы по специальности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.2
	Основные термины и определения. Типы и виды схем. Условно-графические обозначения, применяемые на схемах. Общие правила выполнения схем. Составление структурных, функциональных и принципиальных схем.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	Практическая работа №13 «Схема гидравлическая принципиальная» Практическая работа №14 «Схема пневматическая принципиальная»	4 4	
<b>Промежуточная аттестация 3 семестр – зачет; 4 семестр – дифференцированный зачет</b>			
<b>Всего (часов):</b>		<b>136</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся – 24 места;
- рабочее место преподавателя;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- объемные модели деталей, макеты сборочных узлов;
- огнетушитель.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением для студентов – 24 шт. и преподавателей в количестве 2 шт.,
- проектор;
- интерактивная доска;
- документ-камера.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Электронный учебник по дисциплине «Инженерная графика». Авторы Кожевникова Е.А., Куренкова В.В.

2. Инженерная графика. Практикум по чертежам сборочных единиц : учеб. пособие / П.В. Зелёный, Е.И. Белякова, О.Н. Кучура ; под ред. П.В. Зеленого. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019

3. Электронная библиотечная система Знание.com:  
<http://znanium.com/catalog/product/1010797>

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Инженерный портал «В: масштабе» [Электронный ресурс]/ <http://www.vmasshtabe.ru/dopolnitelno/atlas/bogolyubov-s-k-chtenie-i-detalirovanie-sborochnyih-chertezhey.html> - Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей
2. Электронная библиотека TheBigLibrary.ru [Электронный ресурс]/ [http://thebiglibrary.ru/load/dizajn\\_grafika/sbornik\\_uprazhnenij\\_dlja\\_chtenija\\_chertezhej\\_po\\_inzhen\\_ernoj\\_grafike/7-1-0-1067](http://thebiglibrary.ru/load/dizajn_grafika/sbornik_uprazhnenij_dlja_chtenija_chertezhej_po_inzhen_ernoj_grafike/7-1-0-1067) - Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике  
 - Миронов Б.Г., Панфилова Е.С.
3. <http://www.mio.msiu.ru> - журнал "Машиностроение и инженерное образование"
4. <http://jurnali-online.ru/nauka-i-tehnika/texnika-molodezhi-2-fevral-2016.html> - журнал «Техника молодёжи».
5. <https://ru-ru.facebook.com/MachinesAndMechanisms> - научно-популярный журнал "Машины и Механизмы"
6. Электронное учебное пособие по дисциплине «Инженерная графика» с элементами мультимедиа. Составители: преподаватели КГА ПОУ ГАСКК (МЦК) Кожевникова Е.А., Куренкова В.В., 2018.

4. *КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации</li> </ul>	<p>Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - 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 со-</p>	<p>Выполнение теоретических и практического заданий, разработанных в пакете обучающегося контрольно-оценочных средств</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической до-</li> </ul>	<p>держат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Выполнение теоретических и практического заданий, разработанных в пакете обучающегося контрольно-оценочных средств Оценка результатов выполнения практической работы</p>
---	--	---

кументацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности		
---	--	--







Приложение П.10  
К программе СПО специальности 15.02.12

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИП-  
ЛИНЫ ОП. 02 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

*2018a.*

**СОДЕРЖАНИЕ**

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



3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Материаловедение»

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

Учебная дисциплина ОП.02 Материаловедение входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

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

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ЕН. 01 Математика
- ПД.02 Физика;
- ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация;
- ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы,
- ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования. Учебная дисциплина ОП.02 «Материаловедение» обеспечивает формирование профес-

сиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности

15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования соответствии с технической документацией.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

Трудоемкость дисциплины - *96 часов*, из них обязательная часть – *38 часов*, вариативная - *58 часов*.

*1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:*

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 2.4	<p>— распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</p> <p>— определять виды конструкционных материалов;</p> <p>— выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>— проводить исследования и испытания материалов</p>	<p>— закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов,</p> <p>— основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</p> <p>— классификацию и способы получения композиционных материалов;</p> <p>— принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</p> <p>— строение и свойства металлов, методы их исследования;</p> <p>— классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения</p>	<p>— определения видов конструкционных материалов по внешнему виду;</p> <p>— выбора материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>— проведения исследований и испытаний материалов</p>





**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем программы по дисциплине</b>	96
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	72
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	



## 1.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Строение и свойства металлов</b>		<b>10</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 1.1 Кристаллическое строение металлов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Кристаллическое строение металлов. Процесс кристаллизации. Методы исследования строения металлов	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа. Изучение устройства и оптической схемы металлографического микроскопа	2	
Тема 1.2 Свойства металлов. Физическая природа деформации металлов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Механические, физические, химические, технологические свойства металлов и сплавов.	2	
Тема 1.3 Испытания и исследования металлов и сплавов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Методы исследования свойств металлов и сплавов: разрушающие и неразрушающие	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа. Определение твердости материалов	2	
<b>Раздел 2. Основы теории сплавов</b>		<b>12</b>	
Тема 2.1 Основные сведения о сплавах	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Основные сведения о сплавах, структуре, свойствах, применении	2	
Тема 2.2 Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов. Особенности строения, кристаллизации и свойств сплавов: механических смесей, твердых растворов, химических соединений.	2	

Тема 2.3 Компоненты и фазы системы Fe-Fe <sub>3</sub> C	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	Диаграмма состояния Fe-Fe <sub>3</sub> C: назначение, компоненты, структурные составляющие, фазы, линии и точки	2	

Тема 2.4 Диаграмма состояния Fe-Fe <sub>3</sub> C	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.4
	Диаграмма состояния Fe-Fe <sub>3</sub> C: превращения на линиях диаграммы, первичная и вторичная кристаллизация	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа. Построение кривых охлаждения сталей и чугунов	4	
<b>Раздел 3. Железоуглеродистые сплавы</b>		<b>30</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 3.1 Стали	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Стали. Классификация сталей. Влияние углерода, легирующих элементов, примесей на свойства сталей	2	
Тема 3.2 Углеродистые конструкционные стали	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Углеродистая конструкционная сталь. Структура и свойства. Маркировка, основы выбора сталей, применение в промышленности	4	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа. Изучение микроструктуры углеродистых сталей	2	
Тема 3.3 Легированные конструкционные стали	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Легированная конструкционная сталь. Структура и свойства. Легирующие элементы, влияние легирующих элементов на свойства сталей. Маркировка, основы выбора сталей, применение в промышленности	4	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа. Изучение микроструктуры легированных сталей	2	
Тема 3.4 Инструментальные стали	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Инструментальные стали: углеродистые и легированные. Структура и свойства. Маркировка, основы выбора сталей, применение в промышленности	4	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа. Изучение микроструктуры инструментальных сталей	2	
Тема 3.5 Стали с особыми свойствами	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Стали с особыми свойствами. Структура и свойства. Легирующие элементы, влияние легирующих элементов на свойства сталей. Маркировка, основы выбора сталей, применение в промышленности	4	
Тема 3.6 Чугуны	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	

Чугуны. Классификация чугунов. Структура и свойства. Маркировка, основы выбора чугунов, применение в промышленности	2
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>

	Практическая работа. Изучение микроструктуры чугунов	2	
<b>Раздел 4. Термообработка сталей</b>		<b>10</b>	
Тема 4.1 Основные понятия о термической обработке	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Понятие о термической обработке. Температура и время. Классификация видов термообработки. Термообработка и диаграммы состояния сплавов	2	
Тема 4.2 Нагрев и охлаждение. Отжиг и нормализация	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Нагрев и охлаждение: понятие, сущность. Отжиг и нормализация: понятие, сущность, условия и принципы назначения, дефекты	2	
Тема 4.3 Закалка и отпуск	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Закалка сталей: понятие, сущность, условия и принципы назначения, дефекты. Закалочные среды, преимущества и недостатки	2	
	Отпуск сталей: понятие, сущность, условия и принципы назначения, дефекты.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа. Определение режима термообработки сталей	2	
Тема 4.4 Химико-термическая обработка стали	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Химико-термическая обработка стали (ХТО). Понятие и сущность. Виды и принципы выбора. Дефекты ХТО	2	
<b>Раздел 5. Цветные металлы и сплавы</b>		<b>14</b>	
Тема 5.1 Алюминий и алюминиевые сплавы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1
	Алюминий и алюминиевые сплавы. Классификация. Структура и свойства. Маркировка, основы выбора сплавов, применение в промышленности	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4
Тема 5.2 Медь и медные сплавы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 5
	Медь и медные сплавы. Классификация. Структура и свойства. Маркировка, основы выбора сплавов, применение в промышленности	2	ОК 6 ОК 7
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ОК 9
	Практическая работа. Изучение микроструктуры цветных металлов и сплавов	2	ПК 1.1
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.2



Тема 5.3 Титановые и магниевые сплавы	Титановые и магниевые сплавы. Классификация. Структура и свойства. Маркировка, основы выбора сплавов, применение в промышленности	2	ПК 2.3 ПК 2.4
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа. Выбор цветных сплавов	2	

Тема 5.4 Твердые сплавы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Твердые сплавы. Классификация. Структура и свойства. Маркировка, основы выбора, применение в промышленности	2		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Выбор марки материала для заданной детали	2		
<b>Раздел 6. Способы обработки металлов и сплавов</b>		<b>6</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 2.4	
Тема 6.1 Виды литейного производства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	Виды литейного производства. Классификация, сущность, применяемое оборудование	2		
Тема 6.2 Прокатка, волочение, прессование, ковка, штамповка	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	Прокатка, волочение, прессование, ковка, штамповка: сущность, оборудование, достоинства и недостатки.	2		
Тема 6.3 Обработка металлов резанием	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	Обработка металлов резанием: классификация, сущность, применяемое оборудование, достоинства и недостатки	2		
<b>Раздел 7. Неметаллические материалы</b>		<b>14</b>		ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 7.1 Пластмассы и резины	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Пластмассы и резины. Классификация. Состав и свойства. Маркировка, основы выбора, применение в промышленности	2		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Свойства пластмасс	2		
Тема 7.2 Древесные материалы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	Дерево и древесные материалы: классификация, свойства, маркировка, основы выбора, применение в промышленности	2		
Тема 7.3 Стекло	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	Стекло: органическое и неорганическое. Классификация. Состав и свойства. Маркировка, основы выбора, применение в промышленности	2		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		

Тема 7.4 Керамика	Керамика. Классификация. Состав и свойства. Маркировка, основы выбора, применение в промышленности	2	
-------------------	--	---	--

Тема 7.5 Композиционные материалы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Композиционные материалы. Классификация. Состав и свойства. Маркировка, основы выбора, применение в промышленности	2	
Тема 7.6 Диэлектрики и проводники	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Диэлектрики и проводники. Классификация. Состав и свойства. Маркировка, основы выбора, применение в промышленности	2	
Тема 7.7 Абразивные и смазочные материалы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Абразивные и смазочные материалы. Классификация. Состав и свойства. Маркировка, основы выбора, применение в промышленности	2	
<b>Всего:</b>		<b>96</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория материаловедения, оснащенная посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

Учебный центр

*Лаборатория «Полимерных композитов»*

Сушильный шкаф СМ 50/250-500 ШС

Вакуумная станция CompositeVAC 1/18-1

Абразиметр ММ-А-2017

Стенд для определения трения скольжения ММ-ТС-2017-1

Твердомер универсальный HBRV-187.5D

Терраомер Е6-13А

Измеритель иммитанса Е7-21

Весы лабораторные ВМ-153 для определения плотности

Весы лабораторные ВМ-213 для определения водопоглощения

Весы лабораторные ВК-300 для определения свойств материала

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

###### Основные источники:

1. Лахтин Ю.М. Основы металловедения. - М.:Машиностроение,2014;
2. Соколова Е.Н. Материаловедение: Лабораторный практикум. - М.:Академия,2014.
3. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учебное пособие для нач. проф. Образования- М.: Академия, 2014.- 288с.
4. Сеферов Г.Г., Батиенко В.Т. Материаловедение: учебник- М.: ИНФРА-М, 2015.-

150с.

*3.1.1. Электронные издания (электронные ресурсы)*

1. Электронный образовательный ресурс "Материаловедение" ИЦ "Академия"
2. Образовательные ресурсы сети Интернет по материаловедению [Электронный ресурс] <https://refdb.ru/look/1697870.html>
3. Образовательные ресурсы сети Интернет по материаловедению [Электронный ресурс] <https://infourok.ru/konspekt-lekciy-uchebnoy-disciplini-opmaterialovedenie-po-specialnosti-montazh-i-tehnicheskaya-ekspluataciya-promishlennogo-obor-590100.html>

*3.1.2. Дополнительные источники*

1. Чумаченко Ю.Т. *Материаловедение : учебник* - Ростов н/Д: Феникс 2007.- 320с.
2. Чередниченко В.С. *Материаловедение. Технология конструкционных материа- лов.* М.: Омега-Л, 2009.-752с.

*4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	------------------------------

<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов,</li> <li>— основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</li> <li>— классификацию и способы получения композиционных материалов;</li> <li>— принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</li> <li>— строение и свойства металлов, методы их исследования;</li> <li>— классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения</li> </ul>	<p>Правильность, точность формулировок, соответствие результатов поставленным целям, полнота ответов, логичное применение профессиональной терминологии</p>	<p><u>Текущий контроль</u> при проведении</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменного/устного опроса;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.);</li> <li>- оценки результатов теоретической части практических работ</li> </ul> <p><u>Промежуточная аттестация</u> в форме экзамена - тестирование</p>
<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>— определять виды конструкционных материалов;</li> <li>— выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>— проводить исследования и испытания материалов</li> </ul>	<p>Правильность, точность и полнота выполнения заданий, расчетов, соответствие требованиям нормативной документации</p> <p>Оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий</p>	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита отчетов по практическим работам;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, практической части проектов, учебных исследований и т.д.):</li> </ul> <p><u>Промежуточная аттестация:</u> в форме экзамена - практическая задача</p>





**Приложение П.12**  
**К программе СПО специальности 15.02.12**  
**«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт**  
**промышленного оборудования (по отраслям)»**

*РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

*ОП. 03 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»*

*2018z.*

326

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "Техническая механика"**

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

Учебная дисциплина ОП.03 «Техническая механика» входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

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

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ЕН. 01 Математика;
- ПД.02 Физика;
- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП.02 Материаловедение;
- ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация;
- ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы;
- ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Учебная дисциплина ОП.03 «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12

«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное раз-

ви-  
тие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования соответствии с технической документацией.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

Трудоемкость дисциплины - 204 часа, из них обязательная часть – 95 часов, вариативная - 109 часов, курсовой проект - 30 часов.

*1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:*

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1	— производить рас-	— основы технической механики;	— опыт самостоятель-

ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 2.4	четы механических передач и простейших сборочных единиц; — читать кинематические схемы; — определять напряжения в конструкционных элементах	— видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики; — методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; — основ расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	ного выбора и расчета механических передач и простейших сборочных единиц; — умение читать кинематические схемы; — умение определять напряжения в конструкционных элементах
--	---	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем программы по дисциплине</b>	<i>204</i>
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	<i>134</i>
В том числе, практических занятий и лабораторных работ	<i>40</i>
Курсовое проектирование	<i>30</i>
<i>Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме</b> 4 семестр – зачет, 5 семестр - <i>дифференцированный зачет</i>	





## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		<b>60</b>	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1 Значение дисциплины технической механики в подготовке специалиста. Основные разделы теоретической механики. Основные понятия статики: абсолютно твердое тело, материальная точка, сила, система сил. Аксиомы статики	2	
Тема 1.2 Связи	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Связи. Виды связей. Расчетная схема. Определение направлений реакций связей и активных сил. Решение задач на определение направлений реакций связи	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа. Определение реакций связей	2	
Тема 1.3 Плоская система сходящихся сил (ПССС)	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1 Системы сил. ПССС, нахождение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник.	2	
	2 Условие равновесия в векторной форме. Решение задач на построение силового многоугольника	2	
	3 Проекция силы на ось, правило знаков, частные случаи. Аналитическое определение равнодействующей.	2	
	4 Условия равновесия в аналитической форме. Решение задач на определение равнодействующей в аналитической форме	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа. Определение реакций связей геометрическим и аналитическим способом	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	

Тема 1.4 Пара сил. Момент силы относительно точки	1. Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия пар. Единицы измерения момента. Момент силы относительно точки. Частный случай	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>

	Практическая работа. Момент силы относительно точки	2
Тема 1.5 Плоская система произвольно расположенных сил (ПСПРС)	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>
	1. Определение ПСПРС. Приведение силы к данной точке.	2
	2. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона.	2
	3. Уравнения равновесия в различных формах. Алгоритм определения реакций опор	4
	4. Определение опорных реакций консольных и однопролётных балок	4
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Практическая работа. Определение опорных реакций консольных и однопролётных балок	2
Тема 1.6 Центр тяжести	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	1. Центр тяжести простых фигур и профилей	2
	2. Центр тяжести составных фигур. Определение координат центра тяжести составных фигур	2
	3. Определение координат центра тяжести составной фигуры из профилей	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
		Практическая работа. Определение координат центра тяжести составных фигур
Тема 1.7 Основные понятия и аксиомы кинематики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	1. Кинематические параметры движения. Способы задания движения точки	2
	2. Виды движения. Поступательное и вращательное движения	2
	3. Линейная скорость и ускорения вращающегося тела. Решение задач	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
		Практическая работа. Решение задач на определение скорости, ускорения точки по заданному закону движения
Тема 1.8 Основные понятия	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	1. Основные понятия и аксиомы динамики	2
	2. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях.	2
	3. Принцип Даламбера. Влияние на работу машин	2

и аксиомы динамики	4. Работа и мощность при поступательном и вращательном движениях. Механический коэффициент полезного действия	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Практическая работа. Решение задач с использованием законов динамики	2

<b>Контрольная работа №1</b>		<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>		<b>78</b>	
Тема 2.1 Основные положения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1 Основные понятия и задачи сопротивления материалов. Гипотезы и допущения	2	
	2 Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Деформации. Напряжения	2	
Тема 2.2 Растяжение - сжатие	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Внутренние силовые факторы. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений	2	
	2 Решение задач на построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений	2	
Тема 2.3 Продольные и поперечные деформации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Продольные и поперечные деформации при растяжении - сжатии. Закон Гука. модуль упругости, коэффициент Пуассона.		
Тема 2.4 Расчет на прочность при растяжении - сжатии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 Напряжения расчетные, предельные, допускаемые. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности. Виды расчетов на прочность	2	
	2 Решение задач на прочность при деформации растяжения (сжатия) стержней	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Построение эпюр нормальных сил и нормальных напряжений, расчёт на прочность	2	
Тема 2.5 Испытания конструкционных материалов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Диаграммы растяжения - сжатия. Механические характеристики материалов, определение характеристик пластичности	2	
Тема 2.6 Срез, смятие	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1 Сдвиг, срез, смятие: внутренний силовой фактор, расчетные формулы, условие прочности, виды расчетов	2	
	2 Расчет на прочность при срезе, смятии	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа. Расчет на срез, смятие	2	

	Практическая работа. Расчёт сварных соединений	2
Тема 2.7 Кручение	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>

	1 Чистый сдвиг. Закон Гука.	2	
	2 Внутренний силовой фактор, напряжения, деформации, эпюры $M_k$	2	
	3 Расчеты на прочность при кручении. Решение задач	2	
	4 Расчеты на жесткость при кручении. Решение задач	2	
	5 Цилиндрические пружины. Расчёт на прочность	4	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа. Расчёт на прочность и жёсткость валов при кручении	4	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>34</b>	
Тема 2.8 Изгиб	1 Основные понятия. Классификация видов изгиба	2	
	2 Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов	4	
	3 Дифференциальные зависимости между распределённой нагрузкой, поперечной силой и изгибающим моментом.	2	
	4 Нормальные напряжения. Условие прочности при кручении	2	
	5 Деформации при изгибе. Расчёт на жёсткость	4	
	6 Расчёт на прочность при изгибе Выбор рациональных сечений при изгибе	4	
	7 Определение прогибов и углов поворота при прямом изгибе	2	
	8 Напряжённое состояние в точке. Главные напряжения	2	
	9 Проверка прочности при сложном сопротивлении, потеря устойчивости, критическое напряжение	4	
	10 Прочность при динамических нагрузках	4	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа. Построение эпюр $Q$ и $M_{изг}$ для балки. Расчёт на прочность	4	
	<b>Контрольная работа №2</b>		<b>2</b>
<b>Раздел 3. Детали машин</b>		<b>32</b>	
Тема 3.1 Механические	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1



передачи	1 Общие сведения о передачах. Классификация передач. Кинематические схемы передач. Основные кинематические и силовые отношения в передачах. Механизмы	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4
Тема 3. 2 Фрикционные пе-	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	

редачи	Общие сведения о фрикционных передачах, область применения. Геометрические параметры, кинематические и силовые соотношения фрикционных передач. Цилиндрическая и коническая фрикционная передача. Расчёт на прочность. Вариаторы	2	ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 3. 3 Зубчатые передачи	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 Общие сведения о зубчатых передачах, классификация и область применения. Основы теории зубчатого зацепления. Виды разрушений зубьев. Особенности геометрии и расчет на прочность зубчатых передач. Планетарные зубчатые передачи: устройство, расчет на прочность	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа. Расчет зубчатой передачи. Изучение конструкции цилиндрического редуктора	4	
Тема 3. 4 Ременная передача	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Ременная передача. Общие сведения, конструкция и геометрические соотношения, материалы, применение, достоинства и недостатки. Проектировочный расчет ременной передачи	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа. Изучение конструкции ременных передач	2	
Тема 3.5 Цепная передача	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Цепная передача. Общие сведения, конструкция и геометрические соотношения, материалы, применение, достоинства и недостатки. Конструкция приводных цепей и звёздочек. Геометрические соотношения передачи. Проектировочный расчет	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа. Изучение конструкции и расчёт цепной передачи	2	
Тема 3.6 Передача винт-гайка	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Передача винт-гайка. Устройство и назначение, применение, достоинства и недостатки. Основы расчёта передачи винт-гайка	2	
Тема 3.7 Червячная передача	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Червячная передача. Общие сведения, устройство, материалы, применение, достоинства и недостатки. Проектировочный расчет червячной передачи	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	

	Практическая работа. Изучение конструкции и расчет червячного редуктора	2
Тема 3. 8 Валы и оси	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	1 Валы и оси. Общие сведения, классификация, элементы. Проектировочный расчет валов. Основы выбора Шпоночные и шлицевые соединения. Соединения с натягом	2

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа. Изучение валов и осей, шпоночных и шлицевых соединений	2	
Тема 3. 9 Подшипники и подпятники	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Подшипники скольжения и подпятники. Назначение, типы, область применения, разновидности конструкций, материалы для их изготовления. Маркировка. Условный расчет 2 Подшипники качения. Назначение, типы, область применения, разновидности конструкций, материалы для их изготовления. Маркировка. Методика выбора	2	
Тема 3. 10 Муфты	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Общие сведения, конструкция, материалы для изготовления различных видов муфт. Основы выбора и расчёта муфт	2	
<b>Курсовой проект Тематика курсовых проектов (работ)</b>		<b>30</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 2.4
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приводная станция подвешенного конвейера</li> <li>2. Привод механизма передвижения мостового крана</li> <li>3. Привод механизма поворота крана</li> <li>4. Привод к ленточному конвейеру</li> <li>5. Привод галтовочного барабана для снятия заусенцев после штамповки</li> <li>6. Привод к шнеку-смесителю</li> <li>7. Привод к междуэтажному подъемнику</li> <li>8. Привод к мешалке</li> <li>9. Привод подвешенного конвейера</li> <li>10. Привод к роликовому конвейеру</li> <li>11. Привод к скребковому конвейеру</li> <li>12. Привод цепного (пластинчатого) конвейера</li> </ol>			

<i>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</i> 1. Планирование выполнения курсового проекта 2. Изучение источников литературы 3. Расчеты элементов передач, корпуса редуктора, валов, подшипников, муфты, шпоночных соединений; 4. Выполнение чертежа редуктора, детализовка; 5. Разработка чертежа общего вида привода; 6. Проверочные расчеты; 7. Оформление курсового проекта; 8. Защита курсового проекта.		
<b>Всего:</b>	<b>204</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебный кабинет «Техническая механика», оборудованный:

- посадочные места по количеству обучающихся - не менее 25 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (учебники, карточки, раздаточный матери-

ал)

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор,
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации обучения

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Аркуша А.И. Техническая механика: теоретическая механика; Сопротивление материалов: Учебник.-М.: Высшая школа, 2015-352с.
2. Мархель И.И. Детали машин. М.: Форум:ИНФРА-М, 2015 - 336с
3. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материала- лов: Учеб.пособие.- М.: Высш.шк., 2015.- 318с.

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

1. <http://setkov-psk.perm.ru> Лекции по технической механике
2. <http://rusnel.ru/2010/11/17/teoreticheskaya-mexanika-teormex>
3. [http://techlibrary.ru/b/2k1p1r1e1j1o\\_2x.2j.\\_2y1p1s1m2g1l1p1c\\_2m.2u.\\_311c1f1m1f111p1c\\_2j.2q.\\_2l1f1t1a1m1j\\_1n1a1z1j1o\\_1j\\_1p1s1o1p1c2c\\_1l1p1o1s1t1r1u1j1r1p1c1a1o1j2g.\\_2\\_006.pdf](http://techlibrary.ru/b/2k1p1r1e1j1o_2x.2j._2y1p1s1m2g1l1p1c_2m.2u._311c1f1m1f111p1c_2j.2q._2l1f1t1a1m1j_1n1a1z1j1o_1j_1p1s1o1p1c2c_1l1p1o1s1t1r1u1j1r1p1c1a1o1j2g._2_006.pdf)
4. [http://k-a-t.ru/detali\\_mashin/1-dm/](http://k-a-t.ru/detali_mashin/1-dm/)

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика: Учебник.-М.: Академия, 2015 – 288с.
2. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике: учебное пособие - М.: Академия, 2015 – 224с.
3. Шейнблит А.Е. Курсовое проектирование деталей машин: Учебное

пособие. Из- дание 2-е, перераб. И дополн. - Калининград: Янтарный сказ,  
2014г. - 454с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— основ технической механики;</li> <li>— видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик;</li> <li>— методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>— основ расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</li> </ul>	<p>Правильность, точность формулировок, соответствие результатов поставленным целям, полнота ответов, логичное применение профессиональной терминологии</p>	<p><u>Текущий контроль</u> при проведении</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменного/устного опроса;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.);</li> <li>- оценки результатов теоретической части практических работ</li> </ul> <p><u>Промежуточная аттестация</u> в форме в 4 семестре – зачет, 5 семестр - диф. зачет - тестирование</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</li> <li>— читать кинематические схемы;</li> <li>— определять напряжения в конструкционных элементах</li> </ul>	<p>Правильность, точность и полнота выполнения заданий, расчетов, соответствие требованиям нормативной документации</p> <p>Оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий</p>	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита отчетов по практическим работам;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, практической части проектов, учебных исследований и т.д.):</li> </ul> <p><u>Промежуточная аттестация:</u> в форме в 4 семестре – зачет, 5 семестр - диф. зачет - тестирование</p>





**Приложение П.12**  
**К программе СПО специальности 15.02.12**  
**«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт**  
**промышленного оборудования (по отраслям)»**

*РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

**ОП. 04 «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»**

*2018 z*

*СОДЕРЖАНИЕ*

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



**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ»**

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

Учебная дисциплина ОП.04 «Метрология, стандартизация и подтверждения соответствия» входит в профессиональный учебный цикл и является основной образовательной составной частью общепрофессиональных дисциплин ОП.00 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП.04. Материаловедение;
- ОП.02 Техническая механика;
- ПМ.01 Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков
- ПМ.02 Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков
- ПМ.03 Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков

Учебная дисциплина ОП.04 «Метрология, стандартизация и подтверждения соответствия» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК. 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК. 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК. 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК. 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОП. 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОП. 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОП. 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОП. 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОП.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК. 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной

сфере.

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.

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 дефекацию 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.

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

Трудоемкость дисциплины 72 часа. Дисциплина является вариативной. Вариативная часть позволяет закрепить практические навыки по темам дисциплины. Изучение дисциплины способствует освоению умений и получению знаний о допусках и посадках; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.

Трудоемкость дисциплины 72 часа, из них обязательная часть – 32 часа, вариативная – 40 часов.

*1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:*

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт



<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3</p>	<p>Оформлять технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; -применять документацию систем качества; -применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</p>	<p>-документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции</p>	<p>-опыт оформления технологической документации в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - опыт применения документации систем качества</p>
---	---	--	--

ПК 3.4			
--------	--	--	--

*2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	72
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	52
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	20
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	



2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	4	5
Введение. Цели, задачи, структура дисциплины.		2	
<b>Раздел 1 Точность и качество в технике</b>		<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 1.1. Основные сведения о качестве продукции. Надежность в технике.	Основные понятия и определения в области качества продукции.. Классификация и номенклатура показателей качества продукции. Точность в технике. Термины: точность, погрешность. Точность обработки, точность механизмов, точность систем автоматического управления, точность цифровых вычислительных машин, точность измерений.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 1.2 Точность и виды точности. Взаимозаменяемость, Виды взаимозаменяемости.	Параметры геометрической точности элементов детали: точность размера, точность формы поверхности, точность расположения поверхностей, точность по шероховатости поверхности Причины появления погрешностей геометрических параметров элементов деталей. Взаимозаменяемость. Определение взаимозаменяемости, её виды: полная и неполная (ограниченная), размерная (геометрическая) и параметрическая, внешняя и внутренняя. Достоинства взаимозаменяемого производства. Меры по обеспечению взаимозаменяемости.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
<b>Раздел 2. Основы стандартизации</b>		<b>6</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		

Тема 2.1 Цели и задачи стандартизации. Методы и виды стандартизации.	Задачи и цели стандартизации. Основные понятия в области стандартизации	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
Тема 2.2 Государственная и	<b>Содержание учебного материала</b>		

межгосударственная система стандартизации	Государственная система стандартизации. Основные понятия и определения. Межгосударственная система стандартизации.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
Тема 2.3 Нормативные документы в области стандартизации	Основные положения. Область применения данных стандартов.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
<b>Раздел 3. Нормирование точности размеров. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей.</b>		<b>10</b>	
Тема 3.1 Основные понятия о допусках и посадках.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Нормативные документы по обеспечению взаимозаменяемости и нормированию точности. Основные термины. Основные понятия о посадках (сопряжениях, соединениях). Обозначать отклонения. Понятие о посадках в системе отверстия и в системе вала. Общие понятия о системах допусков и посадок. Читать требования к точности размеров, указанные на чертеже условными обозначениями. Определять предельные размеры элементов деталей, зазоров натяги и допуски по приведенным отклонениям. Графическое изображение размеров и отклонений.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 1 «Чтение размеров. Определение годности деталей по действительным размерам, предельным размерам и отклонениям. характера брака»	2	
Тема 3.2 Допуски и посадки цилиндрических соедине-	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Нормативные документы по обеспечению взаимозаменяемости и нормированию точности. Основные термины. Основные понятия о посадках (сопряжениях, соединениях). Обозначать отклонения. Писать обозначения посадки в системе от-	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4

ний. Система отверстия и вала.	версия и в системе вала.		ПК 3.1-3.4
--------------------------------	--------------------------	--	------------

Тема 3.3 Признаки построения системы допусков и посадок для гладких соединений	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Общие понятия о системах допусков и посадок. Читать требования к точности размеров, указанные на чертеже условными обозначениями. Определять предельные размеры элементов деталей, зазоров натяги и допуски по приведенным отклонениям. Указание точности размеров. Приёмочные границы при определении действительного размера.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 2 «Определение по заданному обозначению посадки, предельных отклонений и размеров элементов деталей, допусков отверстия и вала, допуска посадки, значений предельных зазоров и натягов»	2	
<b>Раздел 4. Нормирование точности формы и расположения поверхностей.</b>		<b>8</b>	
Тема 4.1 Отклонение формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Поверхности (профили) прилегающие и реальные. Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, виды, условные знаки.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
Тема 4.2 Шероховатость поверхности. Влияние шероховатости на взаимозаменяемость.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Влияние точности формы шероховатости поверхностей на эксплуатационные свойства элементов деталей. Параметры шероховатости, их определения, основные указания по применению отдельных параметров и их комплексов. Условные обозначения шероховатости поверхности. Понятие о волнистости поверхностей.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Лабораторная работа № 1 «Отклонения формы и расположения поверхностей»	2	



Тема 4.3 Размерные цепи.	<b>Содержание учебного материала</b>		
--------------------------	--------------------------------------	--	--

Виды размерных цепей. Расчет размерных цепей.	Основные понятия. Виды размерных цепей. Задачи по обеспечению точности размерных цепей: проверочные и проектировочные. Методы расчёта размерных цепей при обеспечении полной («максимум – минимум») и неполной взаимозаменяемости.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
<b>Раздел 5 Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений</b>		<b>8</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 5.1 Допуски и посадки резьбовых соединений. Принципы обеспечения взаимозаменяемости резьбы.	Основные понятия. Нормирование точности резьб и резьбовых соединений. Расшифровка резьбового соединения. Селективная сборка	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 3 «Нормирование точности резьбовых соединений»	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 5.2 Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений	Основные понятия. Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений. Расшифровка шпоночных и шлицевых соединений.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 4 «Допуски на шпоночные соединения»	2	
<b>Раздел 6. Основы метрологии</b>		<b>18</b>	
Тема 6.1 Структурные	<b>Содержание учебного материала</b>		

элементы метрологии. Основные понятия и определения. Цели и задачи метрологии.	ГСИ. Основные понятия и определения. Основные задачи метрологии. Правовая основа метрологии. Задача метрологической службы. Сущность и назначение метрологии. Испытания продукции.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
Тема 6.2 Международная система единиц физических величин.	<b>Содержание учебного материала</b> Виды измерений. Основные физические величины. Методы измерений. Погрешности измерений. Физические величины. Международная система единиц физических величин СИ. Точность измерений.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ПК 3.1-3.4
	Практическая работа № 5 «Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы СИ»	2	
Тема 6.3 Средства измерений механических величин. Меры длины. Плоскопараллельные концевые меры	<b>Содержание учебного материала</b>		
	ГСИ. Основные понятия и определения. Виды измерений. Методы измерений. Погрешности измерений. Физические величины. Международная система единиц физических величин СИ. ПКМД.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Лабораторная работа № 2 «Измерение деталей штангенинструментами»	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Лабораторная работа № 3 «Измерение деталей механическими измерительными приборами»	2	
Тема 6.4 Индикаторные и универсальные измерительные инструменты.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Штангенинструменты. Индикаторные инструменты. Микрометрические инструменты. Средства измерения с оптическим и оптико-механическим преобразованием. Средства измерения с механическим преобразованием. Автоматические средства контроля.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
Тема 6.5 Средства измерений геометрических величин. Средства измерений механических величин	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Измерение геометрических размеров. Механические средства измерения длины.</b> Методы измерения механических величин. Средства измерения механических величин. Приборы для измерения механических величин. Механические средства измерения.	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4

<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
Практическая работа № 6 «Выбор измерительного инструмента в зависимости от точности детали»	2

<b>Раздел 7. Управление качеством и продукции</b>		<b>6</b>	
Тема 7.1 Методологические основы управления качеством продукции	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Аспекты категории качества. Схема тотального управления качеством. Управление качеством продукции. Уровни качества продукции	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
Тема 7.2 Сущность управления качеством. Модели и системы управления качеством	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Сущность управления качеством. Основные принципы и требования новой версии Международных стандартов серии 9000\;2000 (ГОСТ Р ИСО серии 9000–2001). Основные элементы модели управления качеством продукции на предприятии	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
Тема 7.3 . Международные стандарты на системы обеспечения качества. Статистические методы контроля качества.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Международные стандарты по обеспечению качества продукции. Семейство стандартов ИСО 9000 версии 2000. Модель петли качества. Эффективность работы системы качества. Управление качеством продукции. Некоторые термины и определения, относящиеся к управлению качеством процесса. Статистические методы контроля качества. Методы статистического контроля. Области применения статистических методов управления качеством продукции	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
<b>Раздел 8. Основы сертификации</b>		<b>10</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		



Тема 8.1 Сертификация, ее основные составные элементы. Организационно – методические принципы сертификации.	Сертификация и история ее развития. Основные понятия сертификации. Структурные элементы сертификации. Объекты и субъекты сертификации. Законодательная база сертификации. Цели сертификации. Принципы сертификации в России. Оценка и подтверждение соответствия. Добровольная и обязательная сертификация. Области применения сертификации. Формы подтверждения соответствия. Сертификат соответствия. Порядок проведения сертификации. Срок действия сертификата соответствия. Сертификация систем качества. Закон «О защите прав потребителей» и сертификация	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
Тема 8.2 Правовые основы сертификации в РФ Федеральные законы в области сертификации.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	. Обязанности Госстандарта РФ в области сертификации. Правила проведения сертификации	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
Тема 8.3 Российские системы сертификации. Правила проведения и процедуры сертификации.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Система обязательной сертификации ГОСТ Р. Оценка и подтверждение соответствия. Структурные элементы сертификации. Объекты и субъекты сертификации. Закон «О защите прав потребителей» и сертификация. Обязанности Госстандарта РФ в области сертификации. Правила проведения сертификации. Система сертификации ГОСТ Р Системы сертификации России обязательные и добровольные. Обязательные системы сертификации России. Обязательные системы сертификации ГОСТ Р. Добровольные системы сертификации России.		ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	Контрольная работа	2	ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4



	<b>Всего:</b>	<b>72</b>
--	---------------	-----------

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный оборудова-

нием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект методических указаний к выполнению лабораторных работ;
- огнетушитель.
- стандартные образцы втулок из стали для проведения измерений на различных

приборов;

- комплект плакатов по разделам «Нормирование точности размеров. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей», «Нормирование точности формы и расположения поверхностей, шероховатость поверхностей», «Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений», «Метрология и средства измерения»;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением для преподавателя в количестве 1 шт.;
- мультимедийный проектор,
- интерактивная доска,
- документ-камера;
- локальная сеть,
- выход в глобальную сеть

*Оборудование лаборатории:*

- Набор угловых мер длины;
- Принадлежности к прибору мер;
- Штангенглубиномер;
- Штангенциркуль;
- Микрометр гладкий;
- Индикатор часового типа;
- Калибры для контроля шлицевых соединений;
- Резьбовые калибры – кольца.

*3.2. Информационное обеспечение реализации программы*

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и

информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

### 3.2.1. Печатные издания

#### Основные источники:

1. Электронная библиотечная система Знание.com: <http://znanium.com/catalog/product/447721>
2. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизации и сертификация Практикум: учебное пособие / З.А Хрусталева. – 3-е изд. стер.-М: КНОРУС, 2016.-176 с.-(Среднее профессиональное образование)

#### Дополнительные источники:

1. Байделюк, В.С. Метрология, стандартизация и сертификация: лабораторный практикум/ В.С. Байделюк, Я.С. Гончарова. – Красноярск: СибГТУ, 2012.-90 с.
2. В.И. Волхонов, Е.И. Шклярова Метрология, стандартизация и сертификация. Учебное пособие. – М: Издательство «Альтаир» МГВАТ, 2011
3. Взаимозаменяемость и нормирование точности: учеб. Пособие/Н.В. Мерзликина, В.С. СЕркацкий, В.А. Титов. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. – 192 с.
4. Демина Л.Н. Методы и средства измерений, испытаний и контроля. Учебное пособие. –М: НИЯУ МИФИ, 2010 – 292 с.
5. Основы стандартизации, метрологии и сертификации: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии/ (А.В. Архипов и др.): под ред. В.М. Мишина.-М: ЮНИТИ-ДИАНА. 2015. – 447 с.
6. Стандартизация, метрология и сертификация (Текст): учебное пособие/ О.В. Голуб, И.В. Сурков, В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2009. – 335 с.
7. Сергеев А.Г. Сертификация: учеб. Пособие. – М: Университетская книга. Логос, 2008.-352 с. (Новая университетская библиотека).
8. Третьяк Л.Н. Практикум по дисциплине «Взаимозаменяемость»: учебное пособие/ Л.Н. Третьяк, А.С. Вольнов: Оренбургский гос. ун-т. – 2-е изд., перераб. и доп. – ОГУ, 2011. – 240 с.

**Интернет-ресурсы:**

<http://ru.wikipedia.org/wiki>

<http://workroom.name/svedeniya-o-dopuskah-i-posadkah/> - рабочая программа преподавателя КГБ ПОУ КАТТ Костиной Т.В.

<http://www.studfiles.ru/preview/3079212/> - лекции по теме Допуски и посадки в системе ЕСДП СЭВ.

<http://www.google.ru/url?url=http://advokat007.ru> учебник ЕСДП посадки [www.gost.ru](http://www.gost.ru) – сайт национального органа по стандартизации РФ.

[www.iso.ch](http://www.iso.ch) - сайт Международной организации по стандартизации ИСО

<http://workroom.name/svedeniya-o-dopuskah-i-posadkah/>

[www.standartizac.ru/certification/edinaya\\_tehnich.html](http://www.standartizac.ru/certification/edinaya_tehnich.html)

*Перечень электронных образовательных ресурсов*

№	Предмет	Тема/раздел	Вид ресурса
1	Метрология	Вся дисциплина	Компьютер преподавателя с предустановленными программным обеспечением; операционной системой
			Электронное учебное пособие по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» с элементами мультимедиа. Составители: преподаватель КГБ ПОУ «КАТТ» Костина Т.В., 2015.
			Сборник практических работ для специальности

			Комплект учебного оборудования
			<b>Учебные фильмы:</b> «Как пользоваться микрометром» «Как правильно пользоваться штангенциркулем» «Микрометр» «Концевые меры длины» «Цифровой электронный штангенциркуль»

		<p><b>Презентации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«История стандартизации»</li> <li>«Взаимозаменяемость»</li> <li>«Качество продукции»</li> <li>«Основные понятия о размерах, отклонениях и соединениях»</li> <li>«Графическое изображение полей допусков и отклонений»</li> <li>«Посадки в системе ЕСДП СЭВ»</li> <li>«Размерные цепи»</li> <li>«Шероховатость поверхностей»</li> <li>«Шероховатость и волнистость поверхностей»</li> <li>«Нормирование точности резьб и резьбовых соединений»</li> <li>«Нормирование точности шлицевых соединений»</li> <li>«Нормирование точности шпоночных соединений»</li> <li>«Нормирование точности подшипников качения»</li> <li>«Нормирование точности угловых и конических соединений»</li> <li>«Нормирование точности зубчатых передач»</li> <li>«Основные положения в области метрологии»</li> <li>«Гладкие калибры»</li> <li>«Средства измерения линейных размеров»</li> <li>«Современные измерительные приборы»</li> <li>«Международные системы измерения СИ»</li> <li>«Системы автоматического контроля»</li> <li>«Нормоконтроль технической документации!»</li> <li>«Сертификация»</li> <li>«Сертификация и экология»</li> <li>«Стандарты серии ИСО 9000»</li> </ul>
--	--	--

			«Общероссийские классификаторы» «Оценка и подтверждение сертификации» «Система сертификации ГОСТ Р» «Управление качеством продукции» «Статистические методы контроля» «Закон о защите прав потребителей»
		«Стандартизация» «Сертификация» «Метрология»	<b>Тесты</b>
			<b>Комплект плакатов по дисциплине</b>

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
----------------------------	------------------------	------------------------------

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</li> <li>- основные правила построения чертежей и схем</li> <li>- применять документацию систем качества;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с основным материалом в основном сформированы, большинство предусмот-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельная работа</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического или лабораторного задания (деятельностью студента)</li> <li>• Оценка выполнения практического или лабораторного задания (работы)</li> </ul> <p>Например: Тестирование</p>
--	--	--



	<p>ренных 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>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- документацию систем качества;</li> <li>- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основы повышения качества продукции.</li> </ul>		<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>



**Приложение П.13  
К программе СПО специальности 15.02.12**

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИ-  
НЫ ОП. 05 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ  
ЭЛЕКТРОНИКИ»**

*2018 z*

**СОДЕРЖАНИЕ**

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



*1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «Электротехника и основы электроники»*

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

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

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП. 01 Инженерная графика, ОП.02 Материаловедение, ОП.03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП.07 Технология отрасли, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство, ОП. 10 Экономика отрасли, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности, профессиональными модулями ПМ.01.Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ.03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

Учебная дисциплина ОП.05 «Электротехника и основы электроники» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Трудоемкость дисциплины 80 часов, обязательная часть - 32 часа, вариативная - 48 часов.

На теоретическую часть приходится 50 часов, на практическую 30 часов программы. Количество часов позволяет изучить теоретический материал и закрепить полученные знания выполнением практической части. Изучение дисциплины способствует освоению умений и получению знаний в области электротехники; позволяет поднять уровень компетенции выпускников, знания, полученные в результате изучения дисциплины дают возможность изучения МДК профессиональных модулей.

Особое внимание уделено разделам «Линейные цепи постоянного тока», «Линейные цепи переменного тока», «Трехфазные цепи».

*1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:*

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------------	--------	--------



<p>выбирать электрические, электронные приборы и электро-оборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями</p>	<p>классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>
---	---

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	80
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	80
В том числе	
теоретическое обучение, лекции	50
лабораторные занятия	30
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	дифференцированный зачет <b>2</b>



## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел № 1 Электрическое поле</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1</b> Начальные сведения об электрическом поле.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Понятие материи, заряда. Строение веществ. Диэлектрическая проницаемость абсолютная и относительная. 2. Закон Кулона. Напряженность электрического поля, электрическое напряжение, ток. 3. Графическое изображение электрических полей. Однородное и неоднородное поле.	2	1
			<i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i>
<b>Тема 1.2</b> Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Проводники в электростатическом поле; поляризация диэлектриков; электропроводность диэлектриков, понятие о диэлектрических потерях энергии; электрическая прочность и пробой диэлектриков. 2. Краткие сведения о различных электроизоляционных материалах (газообразных, жидких, твердых) и их практическом использовании.	2	1
			<i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i>
<b>Раздел № 2: Основы электроники- 12</b>			
<b>Тема 2.1</b> Полупроводниковые приборы.	<b>Содержание учебного материала</b> Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые приборы: диоды, биполярные транзисторы, униполярные (полевые) транзисторы: физические процессы, схемы включения, параметры и характеристики. Интегральные схемы.	2	1
			<i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i>
<b>Тема 2.2:</b> Электронные выпрямители и стабилизаторы.	<b>Содержание учебного материала</b> Основные параметры выпрямителей. Принцип работы и схема однополупериодного, двухполупериодного и трехфазного выпрямителей. Коэффициент выпрямления схемы.	2	1
			<i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i>

<b>Тема 2.3</b> Электронные усилители.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	Основные показатели и схемы усилителей электрических сигналов. Принцип рабо-		ОК 01-11,

	ты усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Многокаскадные усилители, обратная связь и температурная стабилизация режима работы усилителя.		ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Тема 2.4</b> Электронные генераторы и измерительные приборы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний LC- и RC- типа. Импульсные генераторы. Принципы и схемы получения импульсных сигналов различных конфигураций.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Тема 2.5</b> Электрические измерения.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	Общие сведения об электрических измерениях и измерительных приборах. Классификация электроизмерительных приборов.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Практическое занятие № 1 Измерение тока, напряжения, сопротивления, мощности и энергии в электрических цепях. Приборы и схемы измерения	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Раздел № 3 Электрические цепи постоянного тока</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 3.1</b> Основные сведения об электрическом токе. Плотность тока. Электрическая цепь ЭДС. Закон Ома. Сопротивление. Проводимость. Сверхпроводимость.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	1.Разновидности электрического тока. Электрическое сопротивление и проводимость, удельное сопротивление и удельная проводимость проводниковых материалов. 2.Зависимость электрического сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. 3.Резисторы, их разновидности, реостаты, потенциометры.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Лабораторная работа № 1. «Знакомство с лабораторной установкой. Инструктаж по технике безопасности»	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 3.2</b> Работа, мощность источника и потребителя. КПД. Закон Джоуля Ленца	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	1.Защита цепей от перегрузок и КЗ. Расчет и выбор сечения проводов по нагреву. 2.Тепловое действие электрического тока, процесс нагревания проводов электрическим током, установившийся, допустимый ток. 3.Закон Джоуля-Ленца. 4.Защита цепей от перегрузок и коротких замыканий.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.

Тема 3.3 Электриче-	Содержание учебного материала	2	1
---------------------	-------------------------------	---	---

ские цепи постоянного тока и методы их расчета.	1. Последовательное, параллельное, смешанное соединение приемников. Расчет цепей методом свертывания схем 2. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений, распределение токов, напряжений на участках, эквивалентное сопротивление и проводимость, мощность.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Лабораторная работа № 2. «Исследование электрической цепи с последовательным соединением резисторов»	2	2
	Лабораторная работа № 3. «Исследование электрической цепи с параллельным соединением резисторов»	2	2
	Лабораторная работа № 4. «Исследование электрической цепи со смешанным соединением резисторов»	2	
<b>Тема 3.4</b> Ветвь, узел, контур. Пассивные и активные элементы. Условные обозначения элементов. Электрическая схема. Законы Кирхгофа.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1. Понятие об электрической цепи. 2. Элементы электрической цепи: источники, приемники электрической энергии, измерительные приборы, аппараты управления, защиты, контроля и регулирования, коммутационные устройства.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Практическое занятие № 2 «Решение задач с помощью законов Кирхгофа»	2	2
<b>Тема 3.5</b> Последовательное, параллельное и смешанное соединение источников ЭДС. Расчет сложных цепей с применением законов Кирхгофа.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС. 2. Режимы работы источников ЭДС. 3. Падение напряжения на зажимах источников при различных режимах работы.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Раздел № 4 Магнитное поле</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 4.1</b> Магнитное	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1

поле.	1. Основные свойства и определения, относящиеся к магнитным полям: магнитная индукция, магнитный поток, магнитная проницаемость, напряженность магнитного поля.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.
-------	---	--	--



	2.Закон Био-Савара. Закон Ампера. Единицы измерения магнитных величин. 3.Магнитное напряжение. Магнитодвижущая сила, единицы их измерения		ПК 3.1.-3.4.
<b>Тема 4.3</b> Электромагнитная индукция.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1.Явление электромагнитной индукции. 2.ЭДС электромагнитной индукции в проводнике и контуре. Правило правой руки. ЭДС самоиндукции и взаимоиנדукции. 3.Принцип действия трансформатора. Вихревые токи, способы их уменьшения и использования.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Раздел № 5 Электрические цепи переменного тока</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 5.1</b> Основные понятия о переменном токе	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1.Определение переменного тока, значения переменных величин (мгновенные, максимальные, период, частота). Единицы измерения. 2.Получение синусоидальных ЭДС. Устройство простейшего генератора переменного тока. Уравнение синусоидальных величин. 3.Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Тема 5.2</b> Действующие значения синусоидальных величин	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1.Элементы цепей переменного тока: резистор, катушка индуктивности, конденсатор. 2.Параметры цепей переменного тока: сопротивление, индуктивность, ёмкость.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Тема 5.3</b> Цепи переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1.Расчёт разветвлённых цепей с активным и реактивным сопротивлениями, векторная диаграмма. 2.Расчет разветвлённых цепей методом проводимостей. 3.Цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при различных соотношениях реактивных проводимостей.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Лабораторная работа № 5 «Исследование реактивной катушки с сердечником»	2	2
<b>Тема 5.4</b> Цепь пе-	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1

ременного тока с емкостью	1.Цепь переменного тока с ёмкостью: уравнение и графики тока, напряжения. Векторная диаграмма. 2. Ёмкостное сопротивление.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.
---------------------------	---	--	--

	3.Ёмкостная реактивная мощность		ПК 3.1.-3.4.
	Лабораторная работа № 6 «Исследование цепи переменного тока с активным и ёмкостным сопротивлением»	2	2
<b>Тема 5.5</b> Резонанс напряжений. Значение резонанса напряжений	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1.Резонанс напряжений: условие возникновения, способы настройки цепи в резонанс, векторная диаграмма. 2.Значение режима резонанса напряжений. 3.Общий случай неразветвлённой цепи переменного тока с одним источником питания.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Практическое занятие № 3 «Решение задач на резонанс напряжение»	2	1
	Лабораторная работа № 7 «Исследование неразветвленной цепи переменного тока, содержащей RLC»	2	
	Лабораторная работа № 8 «Исследование неразветвленной цепи переменного тока RLC (резонанс напряжений)»	2	2
<b>Тема 5.6</b> Резонанс токов. Практическое значение резонансов токов. Коэффициент мощности. Повышение коэффициента мощности	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1.Резонанс токов: векторная диаграмма, резонансная частота. Особенности резонанса в колебательном контуре. 2.Практическое значение резонанса тока в колебательном контуре. 3.Коэффициент мощности: определение, технико-экономическое значение, повышение путём компенсации реактивной мощности с помощью конденсаторов.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Практическое занятие № 4 «Решение задач на резонанс токов»	2	1
	Лабораторная работа № 9 «Исследование резонанса токов»	2	3
<b>Тема 5.7</b> Соединение приемников электрической энергии "треугольником"	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1.Соединение приёмников энергии «треугольником»: фазные и линейные напряжения и токи при симметричном и несимметричном режимах работы; векторная диаграмма токов и напряжений. 2. Обрыв фазы; фазные и линейные токи и напряжения; векторная диаграмма		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Тема 5.8</b> Соединение приемников электрической энергии "звездой"	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1.Соединение приёмников энергии «звездой». Фазные и линейные напряжения, их соотношения при симметричной и несимметричной нагрузках. 2.Смещение нейтрали. Роль нулевого провода, выполнение нулевого провода.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.



	ричной нагрузках.		
	Лабораторная работа № 10 «Исследование 3-х фазной цепи при соединении потребителя «звездой»	2	1
<b>Раздел № 6 Электрические машины</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 6.1</b> Устройство машины постоянного тока. Обратимость машин	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1. Конструкция, принцип действия. Генераторы постоянного тока. Схема простейшего генератора с двумя витками и четырьмя пластинами. 2. ЭДС генератора с четырьмя коллекторными пластинами. 3. Управление двигателями с помощью вентильных устройств		<i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i>
	Практическая работа № 5 «Расчет параметров выпрямительных устройств»	2	
<b>Тема 6.2</b> Принцип действия машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1. Принцип действия машин постоянного тока. 2. Работа простейшего генератора. Работа простейшего двигателя.		<i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i>
<b>Тема 6.3</b> Машины переменного тока. Конструкция. Принцип действия. Устройство асинхронных двигателей	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1. Назначение машин переменного тока и их классификация. Конструкция, параметры асинхронного двигателя. Пуск АД, регулирование скорости, реверс. 2. Вращающий электромагнитный момент асинхронного электродвигателя. Потери энергии и КПД АД. 3. Однофазные АД. Синхронные двигатели.		<i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i>
<b>Тема 6.4</b> Назначение, устройство и принцип действия трансформатора.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1. Назначение трансформаторов, классификация. 2. Работы русских электротехников П. Н. Яблочкова, М. О. Доливо - Добровольского по созданию и техническому использованию трансформаторов. 3. Принцип действия и устройство однофазного трансформатора: принципиальная схема, коэффициент		<i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i>
<b>Тема 6.5</b> Основы	Общие сведения об электроприводе. Уравнение движения электропривода. Меха-	2	1

электропривода	нические характеристики нагрузочных устройств. Расчет мощности и выбор двигателя при различных режимах работы. Аппаратура для управления электроприводом.	<i>OK 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.</i>
----------------	---	---

			<i>ПК 3.1.-3.4.</i>
<b>Тема 6.6</b> Передача и распределение электрической энергии.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Электрические сети промышленных предприятий. Выбор сечений проводов и кабелей цепей по требуемому параметру.		<i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i>
	Всего	<b>80</b>	





### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный оборудованием: учебные лабораторные станции NI ELVIS II по электротехнике и основам электрических цепей, техническими средствами обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: Учебник- 8-е изд. - М.: «Академия», 2015. - 480 с.

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

1. [edu.ru](http://edu.ru) - ресурсы портала для общего образования
2. <http://электротехнический-портал.рф/electro-izmerenya.html> - электротехнический портал
3. <http://edu-professional.ru/methodical-materials/electronic-educational-resources/> – электронно-образовательные ресурсы
4. <http://geoline-tech.com/для-инженеров-электриков/> – Топ-20 полезных ресурсов для инженеров-электриков

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
--	---

<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать электротехнические, электронные приборы, электрооборудование;</li> <li>- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</li> <li>- производить расчеты простых электрических цепей;</li> <li>- рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;</li> <li>- снимать показания и пользоваться и электроизмерительными приборами приспособлениями.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <p>основные характеристики, параметры и</p>	<p><u>Формы контроля обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– домашние задания проблемного характера;</li> <li>– практические задания по работе с информацией, документами, литературой;</li> <li>– подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера.</li> </ul> <p><u>Формы оценки результативности обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка</li> </ul> <p><u>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– делать осознанный выбор способов дейст-</li> </ul>
---	---

<p>элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;</p> <p>свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;</p> <p>трехфазные электрические цепи; понятие линейного четырехполюсника; основные свойства фильтров; непрерыв-</p>	<p>вий из ранее известных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</li> <li>– работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы;</li> <li>- проектировать собственную гражданскую позицию через проектирование историче-</li> </ul> <p><u>Методы оценки результатов обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</li> <li>– формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</li> </ul>
---	---



Приложение П.14  
К программе СПО специальности 15.02.12

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**

2018z

**СОДЕРЖАНИЕ**

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





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

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

Учебная дисциплина ОП.06 «Технологическое оборудование» входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами:

- ОП.01 Инженерная графика,
- ОП. 02 Материаловедение,
- ОП. 03 Техническая механика,
- ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия,
- ОП. 05 Электротехника и основы электроника,
- ОП.07 Технология отрасли,
- ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты,
- ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство,
- ОП. 10 Экономика отрасли,
- ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности,
- ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности,

*профессиональными модулями:*

- ПМ.01.Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы,
- ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
- ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

Учебная дисциплина ОП.06 «Технологическое оборудование» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, не-

обходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

- ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

Трудоемкость дисциплины - 180 часа, из них 73 часа – обязательная часть, 107 часов - вариативная часть. Изучение дисциплины способствует освоению умений и получению знаний о технологических процессах; позволяет поднять уровень компетенции выпускников, изучить правила и принципы оформления конструкторской и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного производства.

*1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:*

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать кинематические схемы;</li> <li>- определять параметры работы оборудования и его технические возможности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования;</li> <li>- технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;</li> <li>- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опыт самостоятельного выбора оптимального метода для решения соответствующих задач;</li> <li>- опыт оформления конструкторской и технологической документации с использованием специальных компьютерных программ</li> </ul>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем программы по дисциплине</b>	<i>180</i>
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	<i>134</i>
лабораторные занятия	<i>46</i>
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, дифференцированного зачета, экзамена</b>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Общие положения</b>		
<b>Тема 1.1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1. <b>Классификация металлообрабатывающих станков</b> Классификация станков Нумерация станков Основные и вспомогательные движения.	4	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	2. <b>Числовое программное управление станками</b> Сущность ЧПУ Станки ЧПУ. Назначения и виды. Маркировка Оси координат в станках с ЧПУ	4	
<b>Тема 1.2. Типовые механизмы металлообрабатывающих станков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	
	1. <b>Базовые детали станков</b> Детали станков Направляющие скольжения и качения Методы регулирования зазоров, смазка и защита.	8	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	2. <b>Передачи применяемые в станках</b> Передачи для вращательного движения Передачи для поступательного движения Передачи для периодических движений	8	
	3. <b>Муфты и тормозные устройства</b> Муфты, применяемые в станках Тормозные устройства	2	
	<b>Практическая работа №1</b> Составление с натуры кинематической схемы коробки скоростей. Построение графика частот вращения шпинделя.	8	
<b>Раздел 2.</b>			

<b>Тема 2.1. Металлообрабатывающие станки. Назначение, устройство, наладка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>42</b>	
	1.	<b>Станки токарной группы</b> Классификация токарных станков Параметрический ряд	2	<i><b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.</b></i>

	Назначение о маркам токарно-винторезных станков		<b>ПК 3.1.-3.4.</b>
2.	<b>Станки сверлильно-расточной группы</b> Назначение и классификация сверлильных станков Сведения о вертикально-сверлильных станках Типаж расточных станков	2	
3.	<b>Фрезерные станки</b> Универсальные горизонтально-фрезерные станки по маркам Назначение и техническая характеристика фрезерных станков Настройка универсальной делительной головки	2	
4.	<b>Резьбообрабатывающие станки</b> Резьбообрабатывающие станки Резьбообрабатывающие станки, работающие вихревой головкой Назначение резьбошлифовального станка	2	
5.	<b>Шлифовальные станки</b> Типаж шлифовальных станков Назначение и техническая характеристика круглошлифовального станка Назначение бесцентровальных станков Внутришлифовальные станки по маркам	2	
6.	<b>Зубообрабатывающие станки</b> Назначение зубодолбежных станков по маркам Основные узлы зубофрезерных станков Общие сведения о зуборезных станках Обзор зубоотделочных станков	2	

	<p><b>Практические работы</b></p> <p>2. Расчет, настройка и наладка универсального токарно-винторезного станка на нарезание резьб резцом и обработку конусов разными методами.</p> <p>3. Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы токарного станка с ЧПУ. Наладка станка и обработка детали в автоматическом режиме.</p> <p>4. Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы станка сверлильно-расточной группы.</p> <p>5. Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы фрезерного станка с ЧПУ. Наладка станка и обработка детали в автоматическом режиме.</p> <p>6. Наладка шлифовального станка.</p>	26	
<b>Раздел 3.</b>			
<b>Тема 3.1. Автоматизиро-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	



<b>ванное производство</b>	1.	<b>Автоматические линии станков</b> Классификация автоматических линий Оборудование автоматических линий Обработка корпусных деталей	4	<i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i>
	2.	<b>Гибкие производственные модули (ГПМ) и роботизированные технологические комплексы (РТК)</b> Классификация ГПМ Оборудование ГПМ Назначение РТК, виды компоновок	4	
<b>Тема 3.2. Подготовка металлорежущих станков на фундамент</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>54</b>	
	1.	<b>Транспортировка и установка станков на фундамент</b> Способы транспортировки станков Способы крепления станков на фундамент Техника безопасности при установке станков	20	<i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i>
	2.	<b>Испытания металлообрабатывающих станков</b> Проверка геометрической точности и жёсткости по ГОСТу Диагностирование оборудования Метрологическое и инструментальное обеспечение	22	
	<b>Практические работы</b> 7. Проверка станка на геометрическую точность 8. Расчет клапанов 9. Расчет кранов		12	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Технологическое оборудование» и лабораторий «Технологического оборудования и оснастки»; слесарных и механических мастерских; участка станков с ЧПУ.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологии машиностроения»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

##### 1. Технологического оборудования и оснастки:

станки токарные, сверлильные, фрезерные, шлифовальные, зубообрабатывающие и другие, наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

##### 2. Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

##### 3. Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ:

автоматизированное рабочее место преподавателя; автоматизированные рабочие места учащихся; методические пособия по автоматизированной разработке технологических процессов, подготовке производства и управляющих программ механической обработки на оборудовании с ЧПУ, оценке экономической эффективности станочного оборудования и инструментальной оснастки с мультимедийным сопровождением; интерактивная доска; профессиональный токарный обрабатывающий центр с ЧПУ, профессиональный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

##### 1. Слесарной:

рабочие места по количеству обучающихся; станки: настольно-сверлильные, заточные и др.; набор слесарных инструментов;

набор измерительных инструментов; приспособления;

заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Механической:

рабочие места по количеству обучающихся;

станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные; наборы инструментов;

приспособления; заготовки.

3. Участок станков с ЧПУ:

станки с ЧПУ; техно-

логическая оснастка;

наборы инструментов;

заготовки.

Учебный центр

*Лаборатория «Полимерных композитов»*

Сушильный шкаф СМ 50/250-500 ШС

Вакуумная станция CompoziteVAC 1/18-1

Абразиметр ММ-А-2017

Стенд для определения трения скольжения ММ-ТС-2017-1

Твердомер универсальный HBRV-187.5D

Терраомер Е6-13А

Измеритель иммитанса Е7-21

Весы лабораторные ВМ-153 для определения плотности

Весы лабораторные ВМ-213 для определения водопоглощения

Весы лабораторные ВК-300 для определения свойств материала

*Лаборатория «Программирования станков с ЧПУ»*

Проземуляторы DMG Mori фрезерная обработка

Проземуляторы DMG Mori токарная обработка

Тренировочный полигон

*Площадка «Токарная обработка на станках с ЧПУ»*

Токарный станок DMG Mori CTX 310 ecoline (2 шт.)

Координатно-измерительная машина DMG Mori UNO 20170

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

*Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

**Основные источники:**

Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа - М.: Академия, 2016

**Дополнительная литература:**

1. Конструкция и наладка станков с программным управлением и роботизированных комплексов: Учеб.пособие для СПТУ/Л.Н. Грачев, в.Л. Косовский, А.Н. Ковторов и др. – М., Высш шк., 2010 – 288 с.6 ил.

2. Схиртладзе А.Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств.: Учеб. пособие для машиностроит. спец вузов/А.Г. Схиртладзе, В.Ю. Новиков; Под ред. Ю.М. Соломенцева – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2011 – 407 с.: ил.

3. Фельдштейн Е.Э. Обработка на станках с ЧПУ: Учебн. пособие/Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. 2-е изд., испр. – Мн.: Новое знание, 2016 – 287 с.: ил.

4. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина – М.: Издательский центр «Академия», 2009 – 416 с.

5. Черпаков Б.И. Автоматизация и механизация производства: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина – М.: Издательский центр «Академия», 2011 – 416 с

**Справочники:**

1. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т1/Под ред/ А.Г.Косиловой и Р.К. Мещерякова – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2010 - 656с. ил.

2. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т2/Под ред/ А.Г.Косиловой и Р.К. Мещерякова – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2011 - 496с. ил.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проверки самостоятельной работы обучающегося, а также принятия им дифференцированного зачета и ли экзамена.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и обозначения металлорежущих станков;</li> <li>- назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);</li> <li>- назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем</li> </ul>	<p>Итоговая аттестация представляет собой экзамен</p>

**Приложение П.15**  
**К программе СПО специальности 15.02.12**

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

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИП-  
ЛИНЫ ОП. 07 «ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»**

*2018 z*



**СОДЕРЖАНИЕ**

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





*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» входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

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

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи

*с общепрофессиональными дисциплинами:*

- ОП.01 Инженерная графика,
- ОП. 02 Материаловедение,
- ОП. 03 Техническая механика,
- ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия,
- ОП. 05 Электротехника и основы электроника,
- ОП.06 Технологическое оборудование,
- ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты,
- ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство,
- ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности,
- ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности,

*профессиональными модулями:*

- ПМ.01.Осуществляние монтажа промышленного оборудования и пусконаладочные работы,
- ПМ.02. Осуществление технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования и
- ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

*1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:*

Код ПК, ОК	Умения	Знания

ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	-проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; -проектировать участки механических цехов; -нормировать операции технологического процесса;	-принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов -технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.
--	---	---

Трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, из них 32 часа обязательная часть, 40 часов – вариативная часть.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем программы по дисциплине</b>	<i>72</i>
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	<i>52</i>
лабораторные занятия	<i>20</i>
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций
1	2			4
	<i>Общие положения</i>			
<b>Раздел 1</b>	<b>Технология производства</b>			
<b>Тема 1.1 Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1.	Структура производства предприятий Технологический процесс. Сырье и заготовки	2	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	4.	<b>Практическая работа № 1</b> «Технологические карты»	4	
<b>Раздел 2</b>	<b>Подготовительное производство</b>			
<b>Тема 2. Оборудование и материалы для производства заготовок</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18</b>	
	1.	Технология заготовительного производства	4	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	2.	Материалы для производства стали и чугуна		
	3.	Производство отливок	2	
	4.	Устройство электродуговых печей и МНЛЗ		
	5.	Маркировка заготовок	4	
	6.	Организация ремонтного производства		
	7.	Практическая работа № 2 "Оборудование доменных цехов"	4	
	8.	Практическая работа № 3 «Маркировка стали»	4	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Технология основного производства</b>			
<b>Тема 3.1. Станки металлорежущие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18</b>	
	1.	Механические цеха. Ремонтная служба	2	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.</b>
	2.	Токарные станки. Маркировка Фрезерные станки. Маркировка	2	



<b>Тема 3.2 Технология восстановления деталей</b>	3.	Сверлильные и шлифовальные станки Технология обработки заготовок на металлорежущих станках	2	<b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	4.	Составление эскизов для восстановительных работ. Маршрутные карты	2	
	5.	Технология слесарно-восстановительных работ	2	
	6.	Технология восстановления деталей, работающих в агрессивных средах	2	

	7.	Технология восстановительных работ для деталей работающих в тяжелых климатических условиях	2	
	8.	Практическая работа № 4 "Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции "	4	
<b>Раздел 4</b>	<b>Химико-термическая обработка деталей</b>			
<b>Тема 4.1</b> Технология упрочнения заготовок	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1.	<b>Отпуск.Закалка.Нормализация. Старение. Технология термообработки</b>	4	<b>ОК 01-11, ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	2.	Технология производства химикотермической обработки. Ее виды	4	
<b>Раздел 5</b>	<b>Грузоподъемные механизмы</b>			
<b>Тема 5.1.</b> Грузовые и транспортирующие машины и механизмы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18</b>	
	1.	Канаты. Строповка. Лебедки. Домкраты. Тали.	4	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3.</b>
	3.	Пневматические и вакуумные транспортеры	4	
	3.	Виды кранов и их устройство	4	
	4.	Конвейеры: устройство и виды	2	
	5.	Практическая работа №5 Проектирование производственных цехов предприятий отрасли"	4	
			<b>4</b>	
<b>Раздел 6</b>	<b>Эксплуатационная технология</b>			
<b>Тема 6.1.</b> Смазочные материалы, сварка и пайка	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.Смазочные материалы		2	
	2.Сущность сварки. Виды и способы сварки. Технология сварки. Физическая сущность пайки. Технология пайки		2	
	Итого		72ч	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Технология отрасли» и лабораторий «Технологического оборудования и оснастки»; слесарных и механических мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология отрасли»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

##### 1. Технологического оборудования и оснастки:

станки токарные, сверлильные, фрезерные, шлифовальные, зубообрабатывающие и другие, наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

##### 2. Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

##### 1. Слесарной:

рабочие места по количеству обучающихся; станки: настольно-сверлильные, заточные и др.; набор слесарных инструментов; набор измерительных инструментов; приспособления; заготовки для выполнения слесарных работ.

##### 2. Механической:

рабочие места по количеству обучающихся; станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные; наборы инструментов;

приспособле-  
ния; заготов-  
ки.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

*Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной ли- тературы*

**Основные источники:**

Чалдаева Л.А. Экономика отрасли, М.: Академия, 2016

*Дополнительные источники:*

1. Зборщик А.М. Теоретические основы металлургического произ- водства / А.М. Зборщик – Донецк: ГВУЗ «ДонНТУ», 2008. – 189 с.
2. Колесов С.Н. Материаловедение и технология конструкционных ма- териалов/С.Н. Колесов – М.: Высш. шк., 2004. – 519 с.
3. Москалев В.Г. Основы металлургического производства черных и цветных метал- лов. Учебное пособие/ В.Г. Москалев – Барнаул: Ал- тГТУ, 2009. - 72 с
4. Никифоров В.М. Технология металлов и конструкционные материалы / В.М. Ни- кифи- ров- М: Машиностроение, 2011 – 352 с.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществ- ляется преподавателем в процессе проверки самостоятельной работы обу- чающегося, а также принятия им дифференцированного зачета и ли экзамена.

<b>Результаты обучения (освоен- ные умения, усвоенные зна- ния)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки ре- зультатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
проектировать операции технологи- ческого процесса производства про- дукции отрасли	практические занятия,
проектировать участки цехов	практические занятия

нормировать операции технологического процесса	контрольная работа, практические занятия
<b>Знания:</b>	
принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов	контрольная работа, практические занятия
технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа



**Приложение П.16**  
**К программе СПО 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»**



*2018 z*

**СОДЕРЖАНИЕ**

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



*1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»*

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами:

- ОП. 01 Инженерная графика,
- ОП. 02 Материаловедение,
- ОП. 03 Техническая механика,
- ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия,
- ОП. 05 Электротехника и основы электроника,
- ОП.06 Технологическое оборудование,
- ОП. 07 Технология отрасли,
- ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство,
- ОП. 10 Экономика отрасли,
- ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности,
- ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности,

*профессиональными модулями:*

- ПМ.01.Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы,
- ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
- ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

Трудоемкость дисциплины – 130 часов, из них обязательная часть – 32 часа и вариативная – 92 часа.

*1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:*

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------	--------	--------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать рациональный способ обработки деталей;</li> <li>- оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- производить расчёты режимов резания;</li> <li>- выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента;</li> <li>- читать кинематическую схему станка;</li> <li>- составлять перечень операций обработки,</li> <li>- выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков;</li> <li>- правила безопасности при работе на металлорежущих станках;</li> <li>- основные положения технологической документации;</li> <li>- методику расчёта режимов резания</li> <li>- основные технологические методы формирования заготовок.</li> </ul>
--	---	--

*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>Обязательная учебная нагрузка</b>	130
в том числе:	
теоретическое обучение	100
лабораторные занятия	30
практические занятия	
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.08. Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Технологические методы производства заготовок</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 1.1. Основы литейного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Классификация способов изготовления отливок		
	2. Понятие об изготовлении отливок специальными способами литья в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным литьем, литьем под давлением.		
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>4</b>	
<b>Лабораторная работа №1 «Изготовление отливок»</b>		<b>2/2</b>	
<b>Тема 1.2. Технология обработки давлением</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1 Охрана труда и техника безопасности станочника и слесаря ремонтника		
	2 Холодная и горячая деформация. Пластичность металлов и сопротивление деформированию. Назначение нагрева перед обработкой давлением. Понятие о температурном интервале обработки давлением. Классификация видов обработки давлением. Прокатка. Понятие о технологическом процессе прокатки. Продукция прокатного производства. Волочение, исходные заготовки и готовая продукция. Сущностьковки. Основные операции, инструмент. Понятие о технологическом процессековки. Горячая объёмная штамповка, понятие о технологическом процессе горячей объёмной штамповки..		
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>-</b>	
<b>Тема 1.3. Технология производства заготовок</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.</b>
	1. Основы сварочного производства. Виды сварок. Применение сварки в машиностроении.		



<i>сваркой</i>	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	<b><i>ПК 3.1.-3.4.</i></b>
<b><i>Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки</i></b>		<b><i>106</i></b>	

<b>Тема 2.1.</b> <b>Металлорежущие станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>	
	1. Классификация станков по степени универсальности. Группы и типы станков по системе ЭНИИМС. Значение букв и цифр в марках станков. Движения в станках: главные, вспомогательные. Передачи в станках. Кинематические схемы станков, кинематические цепи. Настройка кинематической цепи. Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы. Общие сведения о станках, назначение и область их применения.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>8</b>
	1. Практическая работа №1. Изучение устройства токарно-винторезного станка.			2/2
	2. Лабораторная работа №2 «Определение режимов резания заготовки»	2/2		
<b>Тема 2.2.</b> <b>Токарная обработка, применяемые станки и инструменты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>	
	1. Физические основы процесса резания. Деформация металла в процессе резания, процесс образования стружки, типы стружки. Явления наростообразования, причины возникновения нароста на резце. Наклеп и усадка стружки. 2. Силы резания, тепловыделение при резании. Работа, совершаемая при резании. Источники образования тепла. Мощность, затрачиваемая при резании. 3. Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки. Основные элементы резца. Поверхности обрабатываемой резцом заготовки. Исходные плоскости для определения углов. 4. Конструкции резцов в зависимости от их назначения и видов обработки. Расширение номенклатуры резцов за счет оснащения отдельными пластинами. Способы крепления пластин к державкам резца. 5. Основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания. Износ резцов, стойкость резца, критерии износа резца. 6. Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы. Общие сведения о станках, назначение и область их применения, рассмотрение кинематики данных станков.			

<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
1. Лабораторная работа №3 Измерение геометрических параметров резцов.	2/2	
1. Практическая работа №3. Составление операционной карты по токарной обработке.	2/2	
3 Практическая работа №4 Усадка стружки	1/1	

<b>Тема 2.3. Строгание и долбление, применяемый инструмент и станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Процесс строгания и долбления. Геометрия строгальных и долбежных резцов. Режимы резания при строгании и долблении, их особенности. Нормирование строгальных работ.	<b>6</b>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
<b>Тема 2.4. Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Основные движения, особенности процессов. Элементы конструкций сверл, зенкеров и разверток, геометрические параметры. Последовательность расчета режимов резания при сверлении, зенкерования и развертывании. Разновидности сверлильных и расточных станков. Назначение, характеристика, основные узлы, кинематическая схема, выполняемые работы.	<b>8</b>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	1. Лабораторная работа №3. Измерение геометрических параметров сверл, зенкеров и разверток.	2/2	
<b>Тема 2.5. Фрезерование, применяемый инструмент и станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез. Особенности процесса фрезерования. Схемы резания при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу. Особенности торцового фрезерования. Нормирование фрезерных работ.	<b>14</b>	
	2. Фрезерные станки. Их назначение и область применения. горизонтально-фрезерные, вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные, карусельно-фрезерные, копировально-фрезерные станки. Движения в станках. Основные узлы и кинематические схемы. Делительные головки, их виды и устройство. Настройка делительной головки на различные виды работ.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	

	2.Практическая работа №3. Изучение кинематической схемы горизонтально- фрезерного станка.	2/2	
<b>Тема 2.6. Зубонарезание,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3.</b>

<b>резьбонарезание, применяемые инструменты и станки</b>	1. Методы нарезания зубчатых поверхностей. Зубонарезные инструменты, работающие по методу копирования: дисковые и концевые модульные фрезы, головки для контурного долбления, область их применения. Процесс резьбонарезания. Способы образования резьбы и резьбонарезные инструменты: метчики и плашки, машинно-ручные метчики, ручные метчики, гаечные метчики, резьбонарезные резцы и гребенки, гребенчатые фрезы, шлифовальные круги. Зубообрабатывающие и резьбообрабатывающие станки. Их классификация.	8	<b>ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			
<b>Тема 2.7. Протягивание, применяемый инструмент и станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>  1. Процесс протягивания, его особенности и область применения. Классификация протяжек, элементы конструкции и геометрические параметры протяжек. Схемы протягивания. Прошивка, ее отличие от протяжки. Нормирование работ при протягивании. Назначение и типы протяжных станков, их применение.	6	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		-	
<b>Тема 2.8. Шлифование, применяемый инструмент и станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>  1. Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Процесс хонингования.  2. Шлифовальные станки, их классификация. Плоскошлифовальные, круглошлифовальные, бесцентровошлифовальные, внутришлифовальные станки, их основные узлы, назначение, гидрокинематическая схема станков. Основные узлы, принцип работы.	6	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		-	
<b>Курсовой проект</b>		-	
<i>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</i>		<i>не предусмотрены</i>	

<i>Примерная тематика самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (указать виды работ обучающегося, например: планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования)</i>	-	
<b>Всего:</b>	<b>130</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Технологическое оборудование»

Оборудование кабинета/лаборатории «Технологическое оборудование»:  
Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
  - рабочие места по количеству обучающихся;
  - наглядные пособия (модели изделий, диаграммы, комплект плакатов).
- Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

Оборудование лаборатории:

- твердомеры;
- микроскопы;
- печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С);
- наборы образцов, детали;
- наглядные пособия (таблицы, ГОСТы).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники (печатные издания):**

1. Чумаченко, Ю.Т. *Материаловедение и слесарное дело учеб. пособ. для НПО / Ю.Т. Чумаченко.* - 7 -е изд. - Ростов-на/Д.: Феникс, 2014.

2. Быковский О.Г., Фролов В.А., *Сварочное дело: учебное пособие* — М: КноРус, 2017.

3. Чумаченко Ю.Т., *Материаловедение и слесарное дело: учебник* — М : КноРус, 2016.

(электронные издания):

1. *Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: [http://www.gaudeamus.omskcity.com/my\\_PDF\\_library.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html).*

2. *Слесарное дело [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа:*



<http://www.slesarnoedelo.ru/>.

3. Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря [Электронный ресурс]: сайт // Режим досту-

па: [http://fictionbook.ru/author/litagent\\_yenas/slesarnoe\\_delo\\_prakticheskoe\\_posobie\\_dlya\\_slesarya/read\\_online.html?page=1](http://fictionbook.ru/author/litagent_yenas/slesarnoe_delo_prakticheskoe_posobie_dlya_slesarya/read_online.html?page=1).

*Дополнительные источники (печатные издания):*

1. В.А. Аришинов, Г.А. Алексеев *Обработка материалов и режущий инструмент*, 1968.

2. В.А. Гапонкин, Л.К. Лукашов *Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки*, 1990.

3. Т.Г. Суворова, Н.А. Нефедов, К.А. Осипов *Сборник заданий и примеров по резанию металлов и режущему инструменту*, 1990.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
<b>Знания:</b> Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков	Обладает знанием принципов работы и области применения металлорежущих станков; Ориентируется в разнообразии видов обработки материалов резанием, оборудовании, инструментах	<i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольная работа, Экзамен</i>
Правила безопасности при работе на металлорежущих станках	Демонстрирует точные знания правил безопасности при работе на металлорежущих станках; Аргументировано определяет последовательность действий	
Основные положения технологической документации	Владеет профессиональной терминологией; Уверенно пользоваться нормативно-справочной, технологической документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки	
Методику расчёта режимов резания	Владеет методикой определения режущих свойств материалов и способов их к обработке; Производит расчет режимов резания при различных видах обработки	
Основные технологические методы формирования заготовок	Самостоятельно определяет свойства материалов; Выполняет технологические расчеты обработки типовых заготовок на токарных станках	
<b>Умения:</b> Выбирать рациональный способ обработки деталей	Демонстрирует аргументированный выбор способа обработки на данном оборудовании и инструменте	
Производить расчёты режимов резания	Правильно производит расчеты режимов резания	<i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Про-</i>

Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента	Правильно выбирает средства и контролирует геометрические параметры инструмента	<i>ектная работа, Оценка решений ситуационных задач, Экзамен</i>
---	---	--

Читать кинематическую схему станка	Демонстрирует умения чтения кинематической схемы станка	
Составлять перечень операций обработки	Способен составить алгоритм действий по обработке	
Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Правильно и грамотно оформляет технологическую и другую документацию	
Выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	Правильно выбирает режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	



**Приложение П.17  
К программе СПО специальности 15.02.12**

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП. 09 «ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»**

*2018 г.*

**СОДЕРЖАНИЕ**

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





*1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 09 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»*

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

Учебная дисциплина ОП.09 Охрана труда и бережливое производство является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям),

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП.02 Материаловедение;
- ОП.03 Техническая механика;
- ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия;
- ОП.06 Технологическое оборудование;
- ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты;

Учебная дисциплина ОП.13 «Охрана труда» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности

15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.  
 ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения. ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению де-

та-  
лей.  
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям техниче-  
ской документации.

Дисциплина ОП.09 Охрана труда и бережливое производство реализуется за счет часов вариативной части программы. Ориентирована на развитие общих компетенций: развитие коммуникативных способностей, умение работать в команде, умение выявлять проблему, разрабатывать способы ее устранения и умение оценивать эффективность разработанных мероприятий

*1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:*

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09 ОК.10 ПК.1.1-3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;</li> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;</li> <li>- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.</li> </ul> <p>Систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- категорирование производства по взрыво- и пожароопасности;</li> <li>- основные причины возникновения пожаров взрывов;</li> <li>- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;</li> <li>- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихий-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опыт самостоятельного выбора оптимального решения по совершенствованию процесса с использованием инструментов Бережливого производства;</li> <li>- опыт сбора первичной информации и проведения анализа с использованием статистических методов контроля</li> </ul>



	картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь	<p>производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;</p> <p>- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p> <p>Основы принципы системы бережливого производства, основные методы организации производства на основе концепции БП, основные виды потерь, их источники и способы их устранения, различные виды статистических</p>		
<p>методов контроля, систему 5С, метод Красных ярлыков, правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации, инструменты бережливого производства, основы процессного подхода</p>				

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	48

в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	32
лабораторные занятия	16
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторная и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Коды компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел № 1 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды</b>		<b>6</b>	
Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. 2. Классификация опасных и вредных производственных факторов. 3. Наиболее типичные источники опасных и вредных производственных факторов различного вида на производстве. 4. Наиболее опасные и вредные виды работы.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека. Характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	<b>Практическая работа № 1</b> Основные понятия и терминология безопасности труда	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>  1 Источники негативных факторов и их воздействие на человека. 2. Принципы нормирования и предельно-допустимые уровни негативных факторов. 3. Характеристики негативных факторов и их воздействие на человека. 4. Классификация и воздействие вредных веществ на человека. 5. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны	2	ОК 1-4 ОК 9 ОК 10



<b>Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов</b>	<b>12</b>	
Тема 2.1. Защита человека	<b>Содержание учебного материала</b>	

от физических негативных факторов	1.Об основных способах защиты от негативных факторов. 2. Способы и средства защиты человека от физических негативных факторов, возникающих в сфере будущей профессиональной деятельности. 3. Характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	2	ОК 1-4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа № 2</b> Расчет уровня шума	2	
Тема 2.2 Защита человека от химических и биологических факторов	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1.Способы защиты от загрязнения воздушной среды. 2.Способы защиты от загрязнения водной среды. 3.Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.	2	ОК 1-4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.2
Тема 2.3 Защита человека от опасности механического травмирования. Защита человека от постоянных электрических и магнитных полей.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1.Безопасные приемы выполнения работ с ручным инструментом. 2.Особенности обеспечения безопасности подъемно-транспортного оборудования. 3.Защита человека от электрических и магнитных полей. 4. Защита от лазерного излучения. 5. Защита от инфракрасного излучения. 6.Защита от статического электричества 7.Методы и средства обеспечения электробезопасности	2	ОК 1-4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа № 3</b> Поражение электрическим током	2	

Тема 2.4. Защита человека	<b>Содержание учебного материала</b>		
---------------------------	--------------------------------------	--	--

от опасных факторов комплексного характера	1.Методы пожарной защиты на промышленных объектах. 2.Методы защиты от статического электричества и молнии. 3.Методы обеспечения безопасности герметичных систем, работающих под давлением. 4. Пожарная защита на производственных объектах. Защита от статического электричества 5. Молниезащита зданий и сооружений. Обеспечение безопасности герметичных систем, работающих под давлением	2	ОК 1-4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа № 4</b> Изучение средств пожаротушения	2	
<b>Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности</b>		<b>6</b>	
Тема 3.1. Микроклимат помещений	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Принципы терморегуляции организма человека. 2. Параметры микроклимата и их гигиеническое нормирование. 3. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях. 4. Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения	2	ОК 1-4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.2
Тема 3.2. Освещение	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Требования к системам освещения и параметрам освещения на рабочих местах. 2. Методы расчета и контроля освещения. 3. Требования к организации освещения на рабочих местах. 4. Искусственные источники света. Организация рабочего места.	2	ОК 1-4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ОК 1-4
	<b>Практическая работа № 5</b> Расчет уровня освещения	2	ОК 9 ОК 10 ПК 3.2

<b>Раздел 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда</b>	<b>8</b>	
Тема 4.1. Психофизиологи-   <b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-4

ческие основы безопасности труда. Основные психологические причины травматизма	1.Виды трудовой деятельности. 2.Общность и различия между физическим и умственным трудом. 3. Виды и условия трудовой деятельности человека. 4. Энергетические затраты при различных видах трудовой деятельности. 5. Способы снижения утомления человека и повышения его работоспособности. Способы оценки тяжести и напряженности труда. 6.Основные антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. 7.Влияние алкоголя на безопасность труда	2	ОК 9 ОК 10 ПК 3.2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа № 6</b> Учет и расследование профессиональных заболеваний.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа № 7</b> Обучение и инструктирование работников, руководителей и специалистов по Охране труда	2	
Тема 4.2 Эргономические основы безопасности труда	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Антропологические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. 2. Организация рабочего места работника.	2	ОК 1-4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.2
<b>Раздел 5. Управление безопасностью труда</b>		<b>6</b>	
Тема 5.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1.Законодательство о труде. 2.Систему стандартов безопасности труда. 3.Систему управления безопасностью труда в РФ. 4.Систему контроля и надзора за безопасностью труда. 5. Аттестация рабочих мест 6. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.	2	ОК 1-4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.2

Тема 5.2. Экономические	<b>Содержание учебного материала</b>		
-------------------------	--------------------------------------	--	--

последствия от производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	1. Составляющие экономического ущерба и принципы их расчета. 2. Принципы оценки экономической эффективности мероприятий по охране и улучшению условий труда. 3. Экономические механизмы управления безопасности труда	2	ОК 1-4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа № 8</b> Классификация, расследование, оформление и учет несчастных случаев	2	
<b>Раздел № 6 Первая помощь пострадавшим</b>		<b>4</b>	
Тема 6.1 Общие принципы оказания первой помощи. Производственный травматизм и пути его решения	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим на производстве.	2	ОК 1-4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.2
Тема 6.2 Производственный травматизм и пути его решения	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Приемы оказания первой помощи при производственном травматизме	2	ОК 1-4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.2
<b>Раздел 7. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b>		<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		



<p>Тема 7.1 Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.</p>	<p>1. Стратегия и цели развития компании. История возникновения систем бережливого производства.  2. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.  3. Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством.  4. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство.  5. Принципы и концепция системы БП.  6. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании</p>	<p>2</p>	<p>ОК 1-4  ОК 9  ОК 10  ПК 3.2</p>
<p>Тема 7.2 Инструменты</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		

бережливого производства. Виды моделей бережливого производства. Виды потерь и методы их устранения	<p>1. Системы Канбан, «Точно во время», ячеечное и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования.</p> <p>2. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.</p> <p>3. Система «Упорядочения /5S».</p> <p>2. Виды потерь, их источники и способы их устранения.</p> <p>3. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак.</p> <p>4. Система 3М: Муда, Мури, Мура.</p> <p>5. Управление рабочим пространством</p>	2	ОК 1-4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.2
<b>Итого</b>		<b>48</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы МДК требует наличия учебного кабинета «Охрана труда».

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- стеллаж для моделей и макетов;
- шкаф для моделей и макетов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов по темам «Виды повязок», «Травматизм: Бытовой, спортивный и производственный», «Виды травматизма», «Виды травматизма: дорожно-транспортный, детский и уличный», «Оказание первой медицинской помощи», «Охрана труда на производстве», «Средства индивидуальной защиты», «Стихийные бедствия», «Электротравмы», «Медицинские осмотры»;

*Учебные наглядные пособия:*

- комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине:
  - оказание первой помощи;
  - индивидуальные средства защиты;
  - уголок гражданской защиты;
  - действия населения при авариях и катастрофах;
  - наглядные пособия (учебники, раздаточный материал, комплекты методических указаний по практическим работам, конструктор Лего, раздаточный материал для тренингов).
- Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;

*Технические средства обучения:*

- компьютер с лицензионно-программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска;
- видеофильмы (оказание первой помощи; пожарная безопасность; электробезопасность; охрана окружающей среды; стихийные бедствия; население о гражданской обороне и др.);
- локальная сеть,
- выход в глобальную сеть

*Оборудование кабинета:*

- респираторы (противопылевой, противогазовый, фильтрующий)
- огнетушители;
- медицинские средства защиты; комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине:

### *3.2 Информационное обеспечение реализации программы*

Электронная библиотечная система Знание.com:

<http://znanium.com/catalog/product/944362>

Дополнительные источники:

1. Девясилов В.А. Безопасность труда (охрана труда): Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: Форум-Инфра-М, 2008.- 420 с..

2. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean. / М.Т. Вейдер. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 160 с.
3. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Тупко. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 472 с.

*3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)*

1. LeanZone.ru
2. Leanbase.ru
3. Leaninfo.ru
4. www.leanschool.ru
5. www.leansigma.ru

*3.2.3 Дополнительные источники:*

1. Безопасность и охрана труда: Учебное пособие для вузов/ Н.Е. Гернагина, Н.Г. Занько, Н.Ю. Золотарева и др.; Под ред. О.Н. Русака. – СПб: Изд-во МАНЭБ, 2001. –279 с.: ил.
2. Средства защиты в машиностроении: Расчет и проектирование: Справочник/ С.В. Белов, А.Ф. Козьяков, О.Ф. Партолин и др.; Под ред. С.В. Белова. М.: Машиностроение, 1989. – 368 с.: ил.
3. Алексеев С.В., Усенко В.Р. Гигиена труда. – М.: Медицина, 1988.
4. Белов С.В., Морозова Л.Л., Сивков В.П. и др. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций. Ч.1. – М.: ВАСОТ, 1992.
5. Белов С.В., Козьяков А.Ф., Белов С.В. и др. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций. Ч.2. – М.: ВАСОТ, 1993.
6. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учебное пособие для вузов/ П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Е.А.Подгорных и др.. – М.: Высшая школа, 1999. – 318 с.
7. Джеффри К. Лайкер. Дао Тойота: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. Альпина Бизнес Букс, 2017 г.
8. Масааки Имаи. КАЙДЗЕН: Ключ к успеху японских компаний. Альпина Бизнес Букс, 2016 г.

*Журналы*

1. Вопросы экономики
2. Вестник МГУ (Серия «Экономика»)
3. Проблемы теории и практики управления
4. Российский экономический журнал
5. Консультант директора.

6. Искусство управления.

7. Менеджмент в России и за ру-

бежом. 8. Тор-менеджер.

*Основные законодательные и нормативные правовые акты по безопасности труда*

Основные законы

Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации». 1999. Трудовой Кодекс Российской Федерации. 2002.

Законодательные акты

Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве.

Постановление Правительства Российской Федерации от 11 марта 1999 г. № 279 Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда.

Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 14 марта 1997 г. № 12.

Основные нормативные правовые акты

ГОСТ 12.1.001—89 ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.002—84. Электрические поля промышленной частоты напряжением 400 кВ и выше. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.003—83\* ССБТ. Шум. Общие требования безопасности. ГОСТ 12.0.004—90 ССБТ. Обучение работающих безопасности труда.

ГОСТ 12.1.005—88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.006—84 ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.012—90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.038—82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов.

ГОСТ 12.1.040—83 ССБТ. Лазерная безопасность. Общие положения.

ГОСТ 12.1.045—84 ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.

ГОСТ 12.2.003—91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.032—78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.

ГОСТ 12.3.002—75\* ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.4.026—76\* ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности. ГОСТ 14202—69. Сигнальная окраска трубопроводов.

ГОСТ 21889—76\*. Кресло человека-оператора. Общие эргономические требования.

ГН 2.2.5.563—96. Предельно допустимые уровни (ПДУ) загрязнения кожных покровов вредными веществами. Гигиенические нормативы. Минздрав России, 1996.

ГН 2.1.5.689—98. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы. - Минздрав России, 1998.

ГН 2.2.4/2.1.8.582—96. Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения. Гигиенические нормативы. - Минздрав России, 1996.



ГН 2.2.5.686—98. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы. - Минздрав России, 1998.

ГН 2.2.5.687—98. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы. - Минздрав России, 1998.

МУ № 4425—87. Методические указания Минздрава СССР. Санитарно-гигиенический контроль систем вентиляции производственных помещений.— М.: Минздрав СССР, 1998.

НПБ 105—95. Нормы пожарной безопасности. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.— М.: ВНИИПО МВД, 1995.

ОНД—86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.—Л.: Гидрометеиздат, 1987.

ОНД—90. Методика расчета рассеивания газообразных выбросов в атмосфере.— Л.: Гидрометеиздат, 1990.

ОП. Общие правила взрывобезопасности для взрывоопасных химических и нефте-химических производств.— М.: Химия, 1988.

ПДУ 1742—77. Предельно допустимые уровни воздействия постоянных магнитных полей при работе с магнитными устройствами и магнитными материалами. Минздрав СССР, 1977.

Межотраслевые Правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.- М.: НЦ ЭНАС, 2001.

ПБ 10—115—96. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов под давлением.— М.: Госгортехнадзор России. ИПО ОБТ, 1994.

Р 2.2.755—99. Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. - М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 1999.

СанПиН 2.1.4.544—96. Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарные правила и нормы. М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

СанПиН 2.1.4.559—96. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.— М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

СанПиН 5804—91. Санитарные правила и нормы устройства и эксплуатации лазеров. - Минздрав России, 1991.

СанПиН 2.2.2.542—96. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, ПЭВМ и организация работы.— М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

СанПиН 2.2.4.548—96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.— М.: Минздрав России, 1997.

СанПиН 2.2.4/2.1.8.055—96. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона.— М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

СН 2.2.4/2.1.8.562—96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. - М.: Минздрав России, 1997.

СН 2.2.4/2.1.8.556—96. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.— М.: Минздрав России, 1997.

СН 2.2.4/2.1.8.583—96. Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки. — М.: Минздрав России, 1996.

СП 1042—73. Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию.— М.: Минздрав СССР, 1974.

СН 2971—84. Предельно допустимые уровни (ПДУ) напряженности электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередач. Минздрав СССР, 1984.

СН 4557—88. Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях. - Минздрав СССР, 1988.

- СНиП 21-01—97. Пожарная безопасность зданий и сооружений.— М.: Госстрой России, 1997.
- СНиП 3.05.02—88\*. Организация, производство и приемка работ. Газоснабжение.
- М.: Государственный комитет по делам строительства, 1991.
- СНиП 3.05.03—85. Организация, производство и приемка работ. Теплоснабжение.
- М.: Государственный комитет по делам строительства, 1985.
- СНиП 2.09.04—87. Административные и бытовые здания.— М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
- СНиП 23-05—95. Нормы проектирования. Естественное и искусственное освещение.— М.: Минстрой России, 1995.
- СанПиН 5802—91. Электромагнитные поля токов промышленной частоты. Санитарные правила и нормы. - Минздрав России, 1991.
- СП 2.6.1—758—99. Нормы радиационной безопасности, НРБ—99.— М.: Центр

санитарно-эпидемиологического нормирования, гигиенической сертификации и экспертизы Минздрава России, 1999.

*4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ*

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
----------------------------	------------------------	------------------------------

<p>Перечень умений и знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>- применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;</li> <li>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;</li> <li>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</li> <li>- законодательство в области охраны труда;</li> <li>- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</li> <li>- правила и нормы охраны</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с основным 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет эффективные методы по сбору, анализу, обработке первичной информации;</li> <li>- применяет графические методы и адекватные инструменты бережливого про-</li> </ul>	<p><u>Формы контроля обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– домашние задания проблемного характера;</li> <li>– практические задания по работе с информацией, документами, литературой;</li> <li>– подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий практического характера.</li> <li>– выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;</li> <li>– делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</li> <li>– осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</li> <li>– работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы;</li> </ul> <p>Выбор и использование средств защиты.</p> <p>Проведение анализа опасных факторов.</p> <p>Определение состояния техники безопасности на участке.</p> <p>Изложение основных положений нормативных документов. Обоснование применения средств защиты.</p> <p>Определение категории взрывопожароопасности производства.</p> <p>Изложение инструкции по безопасности труда.</p> <p>Изложение основ прогнозирования развития событий при техногенных чрезвычайных ситуациях.</p> <p><u>методы оценки результатов</u></p>
--	--	--



<p>труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- категорирование производств по взрывопожароопасности;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях;</li> <li>- основные причины возникновения пожаров и взрывов;</li> <li>- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</li> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</li> <li>- права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>- виды и правила проведения инструктажей по охране</li> </ul>	<p>изводства для картирования потоков и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводит расчёты и решает прикладные задачи по оценке эффективности принятых решений;</li> <li>-применяет графические и аналитические методы анализа проблем;</li> <li>-применяет адекватные механизмы и инструменты бережливого производства</li> </ul> <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p><u>обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</li> </ul> <p><u>Текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка участия в тренингах, выполнение самостоятельных и практических работ</li> </ul> <p><u>Промежуточная аттестация:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка выполнения практических заданий</li> </ul> <p><u>Текущий контроль</u></p> <p>Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</li> </ul> <p><u>Промежуточная аттестация</u> в форме зачета (по результатам работы в течение семестра)</p>
---	---	--







<p>эксплуатации установок и аппаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</li> </ul> <p>основы принципы системы бережливого производства,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить карты потоков создания ценностей;</li> <li>•применять методы решения проблем;</li> </ul> <p>основные методы организации производства на основе концепции БП,</p> <p>основные виды потерь, их источники и способы их устранения,</p> <p>различные виды статистических методов контроля,</p> <p>систему 5С, метод Красных ярлыков,</p> <p>правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации,</p> <p>инструменты бережливого производства,</p> <p>основы процессного подхода</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</li> <li>- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</li> </ul> <p>-систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов,</p>		
---	--	--



ние потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь		
--	--	--





**Приложение П.18**  
**К программе СПО специальности 15.02.12**  
**«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт**  
**промышленного оборудования (по отраслям)»**

*РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 10 «ЭКО-  
НОМИКА ОТРАСЛИ»*

*2018 г.*



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



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономика отрасли»

Учебная дисциплина ОП.10 «Экономика отрасли» входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж и техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и МДК :

- БД.05 Обществознание;
- ЕН.01 Математика;
- ЕН.02 Информатика;
- ОП.06 Технологическое оборудование;
- ОП.07 Технология отрасли;
- МДК.02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования;
- МДК.03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию.

Учебная дисциплина ОП.10 «Экономика отрасли» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 0. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

сти.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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.

Трудоемкость дисциплины – 92 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 76 часов.

*1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:*

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
------------------	--------	--------	-------------------

<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09 ОК10 ОК11 ПК3.1 ПК3.2 ПК3.3 ПК3.4</p>	<p>-различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы;</p> <p>- понимать сущность предпринимательской деятельности;</p> <p>- объяснять основные экономические понятия и термины, называть составляющие сметной стоимости;</p> <p>- использовать полученные знания для определения производительности труда, трудозатрат, заработной платы;</p> <p>-использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности;</p> <p>- определять критерии, позволяющие относить предприятия к малым;</p> <p>- оценивать состояние конкурентной среды;</p> <p>-производить калькуляцию затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия;</p> <p>- составлять сметы для выполнения работ;</p> <p>- определять виды работ и виды продукции предприятия, схему их технологического производства;</p> <p>- рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</p>	<p>действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;</p> <p>методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;</p> <p>методику разработки бизнес-плана;</p> <p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;</p> <p>основы организации работы коллектива исполнителей;</p> <p>основы планирования, финансирования и кредитования организации;</p> <p>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации</p>	<p>-заполнения ведомости дефектов на ремонт оборудования;</p> <p>-составления сметы затрат на запасные части при ремонте оборудования; расчета заработной платы труда;</p> <p>-оформления первичных документов по учету рабочего времени, простоев;</p> <p>-расчета основные технико-экономические показатели деятельности подразделения.</p>
---	---	---	---

	-рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);		
--	---	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем программы по дисциплине</b>	92
в том числе:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	20
Курсовой проект	20
<b>Промежуточная аттестация в форм зачета</b>	2





## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 «Экономика отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Организация работы на предприятии.</b>		<b>20</b>	
Тема 1.1 Предприятие основное звено экономики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	ОК01-10 ПК3.1-3.4
	1 Предприятие в системе рыночной экономики. Классификация предприятий. Субъекты предпринимательской деятельности. Порядок учреждения предпринимательских фирм. Виды юридических лиц.	2	
	2 Структура современного предприятия. Специализация цехов. Тип производства. Организация производственного процесса.	2	
	3 Производственная структура	2	
	4 Основной капитал предприятия	2	
	4оборотный капитал предприятия	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	Практическая работа № 1. «Организационно-правовые формы юридических лиц»	2 2	
	Практическая работа № 2 «Показатели эффективности использования основного капитала»	2	
Практическая работа № 3 «Износ и амортизация основного капитала»	2		
Практическая работа № 4 «Расчет использования основных и оборотных средств»	2		
Практическая работа № 5 «Расчет показателей использования оборотного капитала»			
<b>Раздел 2. Кадры предприятия</b>		<b>32</b>	
Тема 2.1 Структура персонала	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК01-10 ПК3.1-3.4
	1 Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация	2	

<b>предприятия</b>	2 Списочный и явочный состав работающих. Среднесписочная численность персонала	2
	3 Планирование кадров и их подбор. Показатели изменения списочной числен-	2

	ности персонала		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №6 «Расчет численности работников предприятия»	2	
<b>Тема 2.2</b> Эффективное использование трудовых ресурсов предприятия	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	ОК01-10 ПК3.1-3.4
	1 Нормирование труда. Виды норм труда. Методы нормирования.	2	
	2. Характеристика производительности труда. Методы измерения производительности труда	2	
	3. Показатели производительности труда. Выработка и трудоемкость	2	
	3 Мотивация труда. Трансформация системы оплаты труда	2	
	4. Основы организации труда в соответствии с трудовым законодательством	2	
	5 Тарифная система оплаты труда	2	
	6 Формы и системы оплаты труда согласно положения Трудового кодекса Российской Федерации	2	
	7 Бестарифная система оплаты труда. Сущность и виды	2	
	8 Фонд оплаты труда. Его состав и структура	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	Практическая работа №7 «Расчет показателей производительности труда»	2	
	Практическая работа №8 Нормирование труда»	2	
Практическая работа №9 «Расчет годового фонда заработной платы»	2		
<b>Раздел 3. Результаты деятельности предприятия</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Планирование деятельности предприятия	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК01-10 ПК3.1-3.4
	1 Рынок и план. Этапы, элементы и методы планирования.	2	
	2 Стратегическое и оперативное планирование. Сетевые графики планирования	2	
	3 Бизнес – планирование, виды типов бизнес-планов. Содержание, структура бизнес -плана	2	
<b>Тема 3.2</b> Финансовые результаты деятельности предприятия	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК01-10 ПК3.1-3.4
	1 Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам	2	
	2 Постоянные и переменные затраты. Смета затрат на производство	2	

	3 Калькуляция себестоимости и ее значение	2	
--	---	---	--

	4 Ценовая политика субъекта хозяйствования и методы формирования цены. Доход предприятия, его сущность и значение	2	
	5 Прибыль до налогообложения: состав и особенности формирования. Распределение и использование прибыли. Рентабельность предприятия	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №10 Расчет прибыли предприятия	2	
<b>Курсовой проект</b>		<b>20</b>	
<b>Примерная тематика курсовых проектов</b>			ОК01-10 ПК3.1-3.4
Организация работ и труда по обслуживанию и ремонту электрооборудования механизма поворота конвертора. Организация работ и труда по обслуживанию и ремонту электрооборудования клетки сортового стана Организация работ и труда по обслуживанию и ремонту электропривода правильной машины.			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом предусматривает виды работ: - планирование выполнения курсового проекта; - определение цели работы; - определение задач работы; - работа над проектом; - анализ полученных результатов; - защита проекта.			
Промежуточная аттестация		2	
<b>Всего</b>		<b>92</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий (учебники, раздаточный материал, комплекты практических);

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор

- Лицензионное программное обеспечение:

Операционная система: WindowsXp, MsOffis /пакет прикладных программ/

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

#### 3.2.1. Печатные издания

Чечевицина Л.И. Экономика предприятия: учебник /Л.И. Чечевицина.

Ростов- на - Дону; Феникс. 2015-384с

Соколова С.В. Экономика организации: учебник для студентов сред.

проф. образова- ния/С.В.Соколова. -М.: «Академия», 2017-176с

#### 3.2.2. Электронные издания

<http://worldbooks.org.ua/ekonomika/557-osnovy-yekonomiki-dobson-spolfreman-s-uchebnoe.html> Основы экономики

<http://www.economy-bases.ru/> Экономика. Электронный учебник

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
умения:		Экспертное наблюдение и

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;	Демонстрирует правильность оформления документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;	оценивание выполнения практических работ Текущий контроль в форме защиты практических работ, курсового проекта
-рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);	Демонстрирует владение методикой расчета основных технико-экономических показателей деятельности подразделения (организации);	
<b>Знания:</b>		Оценка в рамках текущего



- действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно- хозяйственную деятельность;	Демонстрирует знания законов и нормативных правовых актов, регулирующих производственно- хозяйственную деятельность;	контроля результатов выполнения самостоятельной работы, устный индивидуальный опрос, решение задач. Письменный опрос в форме тестирования, экономических диктантов, проверочных работ, защиты курсового проекта
-материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;	Демонстрирует знание методик расчета трудовых и финансовых ресурсов предприятия	
-методики расчета основных технико экономических показателей деятельности организации;	Демонстрирует знание методик расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации	
- основы планирования, финансирования и кредитования организации	Демонстрирует знание основ планирования работы на предприятии	
- производственную и организационную структуру организации;	Демонстрирует знание построения организационной и производственной структуры предприятия	



Приложение П.19  
К программе СПО специальности 15.02.12

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

*РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 11 «ИН-*  
*ФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ*  
**В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

*2018 z.*

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





## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная дисциплина ОП.11 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ЕН. 01 Математика
- ЕН.02 Информатика;
- ОП. 10 Экономика отрасли;
- ОП.13 Компьютерная графика;
- ПМ.01.Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пускона-

бо-

ты,

- ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного обо-

дования;

- ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промыш-

ленному оборудованию  
Учебная дисциплина ОП.11 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 015.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере 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.

Трудоемкость дисциплины - *110 часов*, из них обязательная часть – *32 часа*, вариатив-

ная – 78 часов.

*1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:*

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 3.1 ПК 3.2	оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ	базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ	- опыт самостоятельного выбора оптимального использования программных продуктов, умение работать в выбранной программе; – создание конечных электронных продуктов, соответствующих заявленным требованиям.

*2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем программы по дисциплине</b>	<i>110</i>
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	<i>36</i>
практические занятия	<i>74</i>
<b>Промежуточная аттестация - другие формы контроля</b>	



## 1.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации</b>		<b>14</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК10 ОК11
Тема 1.1 Информационные процессы Информационные технологии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Основные понятия АОИ. Основные информационные процессы и их взаимодействие. Информационная технология, классификация и виды, свойства.	8	
Тема 1.2 Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Классификация информационных систем . Классификация персональных компьютеров. Системы работы ПК как устройства для обработки информации. Электронный офис.	6	
<b>Раздел 2. Технические средства обработки информации</b>		<b>6</b>	
Тема 2.1 Состав и структура ЭВМ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Вычислительные системы и их классификация (локальные компьютеры, многомашиные комплексы, компьютерные сети). Технические средства обработки информации, их назначение и тенденции развития. Основные сведения о компьютерах; принцип программного управления. Представление информации в памяти компьютера. Архитектура персонального компьютера	4	
Тема 2.2	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	



Офисная оргтехника и периферийные технические средства обработки информации	Состав и назначение офисного оборудования. Устройства вывода информации (принтеры, плоттеры, графопостроители), устройства ввода информации и распознавания образов (сканеры, голосовой ввод), средства связи (спутник, телефон, модем и факс-модем, пейджер). Регистраторы и датчики экономической информации.	2	ОК 9 ОК10 ОК11
<b>Раздел 3. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности</b>		<b>82</b>	
Тема 3.1 Технология обработки текстовой информации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК10 ОК11 ПК3.1 ПК3.2
	Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения, общие сведения о редактировании текстов. Основы конвертирования текстовых файлов	1	
	Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов, нумерация страниц, буква. Шаблоны и стили оформления. Работа с таблицами и рисунками в тексте. Водяные знаки в тексте. Слияние документов. Издательские возможности редактора.	1	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	Работа с графическими объектами средствами MS Word	2	
	Создание математических конструкций средствами MS Word	2	
	Построение и форматирование таблиц в Word	2	
	Создание форм для ввода данных	2	
	Создание сложного документа средствами MS Word	4	
Тема 3.2 Технология обработки табличной информации.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>32</b>	
	Назначение табличного процессора. Режимы работы табличного процессора. Форматирование ячеек. Ссылки относительная и абсолютная. Мастер формул. Диаграммы. Сортировка. Автофильтрация. Расширенный фильтр. Структурированная таблица. Консолидация таблиц.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>30</b>	
	Заполнение таблицы постоянными данными	2	
	Заполнение таблицы формулами	2	
Заполнение таблицы более сложными формулами	2		

Использование MS Excel для технических расчетов	2
Список. Сортировка данных. Автофильтрация	2
Фильтрация данных. Расширенный фильтр. Использование формы	4

	Структурирование таблиц ручным способом	2
	Автоструктурирование таблиц	2
	Структурирование таблиц с автоматическим подведением итогов	2
	Создание сводной таблицы	2
	Консолидация данных	2
	Редактирование и форматирование диаграмм	2
	Построение трендов	4
Тема 3.3 Тех- нология работы с базами данных	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>
	Назначение и структура файлов базы данных. Создание новой таблицы. Открытие, редактирование и модификация таблицы. Перемещение и поиск данных в таблице. Создание схемы БД. Использование фильтров данных. Организация ввода-вывода данных на экран и принтер. Разработка форм ввода-вывода для работы с БД. Организация различных меню. Формирование кнопок	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>20</b>
	Создание и заполнение базы данных	2
	Ввод и просмотр данных посредством формы	2
	Формирование запросов на выборку и создание отчетов	2
	Создание реляционной базы данных	4
	Создание форм для ввода данных в таблицы	2
	Формирование сложных запросов	2
	Создание сложных форм	2
	Создание сложных отчетов	4
Тема 3.4. Математический пакет MathCad	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	Возможности программы. Простейшие вычисления и операции в MathCAD. Решение задач элементарной математики. Задачи линейной алгебры. Исследование функций.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	Простейшие вычисления и операции в MathCAD	2
	Решение задач элементарной математики в MathCAD	2
	Задачи линейной алгебры	2



Дифференциальное и интегральное исчисление. Исследование функций	2	
<b>Раздел 4. Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности и информационная безопасность</b>	<b>8</b>	ОК 1 ОК 2

Тема 4.1. Компьютерные сети, сеть Интернет	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК10 ОК11 ПК3.1 ПК3.2
	Классификация сетей по масштабам, топологии, архитектуре и стандартам. Среда передачи данных. Типы компьютерных сетей. Эталонная модель OSI. Преимущества работы в локальной сети.	6	
	Технология WorldWideWeb. Браузеры. Адресация ресурсов, навигация. Настройка InternetExplorer. Электронная почта и телеконференции		
	Мультимедиа технологии и электронная коммерция в Интернете. Основы языка гипертекстовой разметки документов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки, списки, формы. Инструментальные средства создания Web-страниц..		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
Информационные ресурсы общества. Работа в сети Интернет	2		
Тема 4.2. Основы информационной и технической компьютерной безопасности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Информационная безопасность. Классификация средств защиты. Программно-технический уровень защиты. Защита жесткого диска. Защита от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов Организация безопасной работы с компьютерной техникой.	2	
		<b>110</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся – не менее 25 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (учебники, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ);

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- колонки.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Голицына О.Л., Попов И. И., Партыка Т. Л., Максимов Н. В. Информационные технологии. - М: ИД «ФОРУМ» - ИНФА-М, 2016.
2. Электронная библиотечная система Знание.com:  
<http://znanium.com/catalog/product/544732>

##### Дополнительные источники

3. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования /Е.В. Михеева. – 5-е изд.,стер., М.: Издательский центр «Академия», 2013.– 384 с.

4. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256

##### 3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Образовательные ресурсы сети Интернет по информатике [Электронный ресурс] / <http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/pbaa1.html>

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

3. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) [Электронный ресурс] / <http://www.intuit.ru>

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

##### 3.2.2. Дополнительные источники

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

4. Информационные технологии в офисе: учеб. пособие / – М.: ИЦ Академия, 2012. –

314 c.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ</li> </ul>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p> <p>Не менее 75% правильных ответов</p>	<p><u>Текущий контроль</u> при проведении письменного/устного опроса;</p> <p>- тестирования;</p> <p>- оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p> <p><u>Промежуточная аттестация</u> в форме диф зачета</p> <p>- тестирования.</p>
<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ</li> </ul>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>- Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>- Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>- Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>- Точность оценки</p> <p>- Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <p>- защита отчетов по лабораторным работам;</p> <p>- оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы:</p> <p><u>Промежуточная аттестация:</u></p> <p>- экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете</p>



**Приложение П.20**  
**К программе СПО специальности 15.02.12**  
**«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт**  
**промышленного оборудования (по отраслям)»**

*РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 12 «БЕЗО-  
ПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»*



*2018 z.*

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



*1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 Безопасность жизнедеятельность*

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в профессиональный учебный цикл и является составной частью общепрофессиональных дисциплин ОП.00.

*1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:*

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

- способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
- Трудоемкость дисциплины – 68 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной на- грузки обучающегося 68 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности должен обладать общими компетенциями

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<i>ОК 01.</i>	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</i>
<i>ОК 02</i>	<i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i>
<i>ОК 03</i>	<i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</i>
<i>ОК 04</i>	<i>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</i>
<i>ОК 05</i>	<i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>
<i>ОК 09</i>	<i>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</i>
<i>ОК 10</i>	<i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</i>

Перечень профессиональных компетенций элементы которых формируются в рамках дисциплины

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
<i>ВД 2</i>	<i>Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</i>
<i>ПК 2.4</i>	<i>Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</i>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	68
<b>Самостоятельная работа</b>	
<b>Объем образовательной программы</b>	68/
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	20
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме</b> другие формы контроля	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Безопасность жизнедеятельности и производственная среда</b>	Содержание учебного материала		<b>6</b>	ОК 1-5,9,10 ПК 2.4
	1	Физиолого-гигиенические основы труда и обеспечение комфортных условий жизнедеятельности	2	
	2	Физиолого-гигиенические основы труда и обеспечение комфортных условий жизнедеятельности	2	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Вредные факторы Производственной среды и их влияние на организм человека</b>	Содержание учебного материала		<b>12</b>	ОК 1-5,9,10 ПК 2.4
	1	Влияние на организм неблагоприятного производственного микроклимата	2	
		Самостоятельная работа: подготовка сообщений	2	
	2	Влияние на организм человека электромагнитных полей и излучений	2	
		Самостоятельная работа: работа с литературой	2	
	3	Практическая работа № 1	2	
4	Практическая работа № 2	2		
<b>Тема 1.3.</b> <b>Безопасность жизнедеятельности и окружающая природная среда</b>	Содержание учебного материала		<b>6</b>	ОК 1-5,9,10 ПК 2.4
	1	Современный мир и его влияние на окружающую среду	2	
	2	Техногенное воздействие на природу	2	
<b>Тема 1.4.</b>	Содержание учебного материала			
	<b>Безопасность жизнедеятельности и жилая среда</b>		<b>12</b>	



<b>Безопасность жизне- деятельности и жилая среда</b>	1	Понятие и основные группы неблагоприятных факторов жилой (бытовой) среды	2	ОК 1-5,9,10 ПК 2.4
	2	Физические факторы жилой среды	2	
	3	Практическая работа № 3	2	

	4	Практическая работа № 4	2	
<b>Тема 1.5. Обеспечение безопасности и экологичности технических систем</b>	Содержание учебного материала		<b>10</b>	
	1	Производственные средства безопасности. Средства индивидуальной защиты	2	ОК 1-5,9,10 ПК 2.4
	2	Очистка газопылевых выбросов, промышленных и бытовых стоков	2	
	3	Практическая работа № 5	2	
Содержание учебного материала		<b>20</b>		
<b>Тема 1.6. Безопасность населения и территорий в чрезвычайных ситуациях</b>	1	ЧС, классификация и причины возникновения, профилактика	2	ОК 1-5,9,10 ПК 2.4
	2	Характеристика ЧС техногенного происхождения	4	
	3	Характеристика ЧС природного происхождения	2	
	4	Защита населения и территорий в ЧС	2	
	5	Практическая работа № 6	2	
	6	Практическая работа № 7	2	
	7	Контрольная работа № 1	2	
<b>Тема 1.7. Антропогенные и социальные опасности</b>	Содержание учебного материала		<b>4</b>	ОК 1-5,9,10 ПК 2.4
	1	Антропогенные и социальные опасности, их причины и предупреждение	2	
<b>Тема 1.8. Управление и правовое регулирование безопасности жизнедеятельности</b>	Содержание учебного материала		<b>24</b>	
	1	Организационные и правовые основы охраны окружающей среды	2	ОК 1-5,9,10 ПК 2.4
	2	Качество и мониторинг окружающей среды	2	
	3	Правовое обеспечение безопасности жизнедеятельности на производстве	4	
	4	Практическая работа № 8	2	ОК 1-5,9,10 ПК 2.4
	5	Производственный травматизм и меры по его предупреждению	2	
	6	Организация и управление пожарной безопасностью	2	
	7	Практическая работа № 9	2	
<b>Тема 1.9</b>	Содержание учебного материала		<b>8</b>	

<b>Безопасность жизне- деятельности на пред- приятиях</b>	1	Условия и обеспечение безопасности труда. Техника безопасности при эксплуатации электрооборудования, транспортных машин, котлов и сосудов работающих под давлением	4	ОК 1-5,9,10 ПК 2.4
	2	Практическая работа № 10	2	
	<b>Всего:</b>		<b>68</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Материально-техническое обеспечение** Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «БЖ».

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучаю-

щихся; рабочее место преподавателя;

комплект учебно-наглядных пособий «Безопасность жизнедеятельности»;

Технические средства обуче-

ния компьютер; мультиме-

диапроектор

### 3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### Основные источники:

1. Конституция Российской Федерации.- М.: Юридическая литература, 2012.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Академия, 2017

*Дополнительные источники:*

Э.А. Арустамов Безопасность жизнедеятельности.; М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков И. К», 2010 г.-185 с.

М.В. Графкина Безопасности жизнедеятельности; М.: Велби, Издательство Проспект, 2011 г.- 210 с.

О.Н. Русака Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие /Под ред. СПб ЛТА, 2011 – 167 с.

Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.94

№ 68-ФЗ

Федеральный закон «О чрезвычайном положении» от 30.05.01

№ 3-ФЗ

Артюнина Г.П., Игнаткова С.А. Основы медицинских знаний: Здоровье, болезнь и образ жизни. – М.: Изд-во «Акад. пр.», 2010. – 560 с.

Белов С.В., Безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов / Под общ. ред. Белова С.В. 2-е изд., испр. и доп./ С.В. Белов, А.Ф. Козьяков, Л.Л. Морозова, А.В. Ильницкая. – М.: Академия, 2011.

Кукин П.П., Лапин В.Л. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учебное пособие для вузов / П.П.Кукин В.Л. Лапин Н.Л. Пономарев. - М.: Высш. шк., 2011.

*Интернет-ресурсы:*

[novtex.ru/bjd](http://novtex.ru/bjd) Журнал "Безопасность жизнедеятельности"

[ntc-ecology.ru](http://ntc-ecology.ru) НАУЧНЫЙ ЦЕНТР "Экология, акустика, охрана труда"  
[ntpo.com](http://ntpo.com) НЕЗАВИСИМЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ. ТЕХ-  
НИКА. ИЗО- БРЕТЕНИЯ. ТЕХНОЛОГИИ. ФИЗИКА

[obzh.ru](http://obzh.ru) Обж.ру - образовательный

портал [ohrana-bgd.narod.ru](http://ohrana-bgd.narod.ru) Охрана  
труда и БЖД

[otipb.usoz.ru](http://otipb.usoz.ru) Справочник Охрана труда и пожарная безопасность  
19.10.2011

[ottb.ru](http://ottb.ru) Виртуальный консалтинговый центр "Охрана труда. Промышлен-  
ная и пожар- ная безопасность"

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения самостоятельных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, практических заданий и творческих.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
1	2	3

<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</li> <li>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</li> <li>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим.</li> </ul> <p><b>Знать:</b> 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> </ul>	<p>практическая работа, тестирование</p>	<p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий, практические задания;</p> <p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий, практические задания;</p>
---	--	---





<ul style="list-style-type: none"><li>- основы военной службы и обороны государства;</li><li>- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li><li>- способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li><li>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li><li>- основные виды вооружения, область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li><li>- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</li></ul>		
---	--	--



Приложение П.21  
К программе СПО специальности 15.02.12  
«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)»

*РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 13*

*«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»*

*2018 z.*

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



**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 «Компьютерная графика»**

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

Учебная дисциплина ОП.13 «Компьютерная графика» входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП.02 Материаловедение;
- ОП.03 Техническая механика;
- ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия;
- ОП.06 Технологическое оборудование;
- ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты;

Учебная дисциплина ОП.13 «Компьютерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

Трудоемкость дисциплины - 72 часа, Дисциплина является вариативной. Изучение дисциплины способствует освоению умений и получению знаний о САД/САМ/САЕ системах; позволяет поднять уровень компетенции выпускников, изучить правила и принципы оформления конструкторской и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного производства.

*1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:*

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 9 ОК 10	- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных	- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и	- опыт самостоятельного выбора оптимального метода для решения соответствующих задач; – опыт оформления конструкторской и



ПК 3.2	компьютерных программ	технологической документации	технологической документации с использованием специальных компьютерных программ
--------	-----------------------	------------------------------	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем программы по дисциплине</b>	72
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	2
лабораторные занятия	70
<b>Промежуточная аттестация – другие формы(рейтинг)</b>	



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
<b>Раздел 1. Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении</b>		<b>2</b>	
Тема 1.1 Автоматизация проектно – конструкторских работ в машиностроении	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1 ОК 2 ОК 3
	1. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ. Общие сведения о CAD/CAM/CAE системах. Компьютерное моделирование в машиностроении.	2	
<b>Раздел 2. Оформление конструкторской документации посредством САД-систем</b>		<b>70</b>	
Тема 2.1 Использование САПР T-FLEX CAD для автоматизации проектно-конструкторских работ	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1 ОК 2  ОК 3 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.2
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>70</b>	
	Лабораторная работа № 1 Подготовка документа к построению чертежа	2	
	Лабораторная работа № 2 Построение основных элементов построения	2	
	Лабораторная работа № 3-4 Построение основных элементов изображения	4	
	Лабораторная работа № 5 Построение дополнительных элементов изображения	2	
	Лабораторная работа № 6-7 Создание параметрического чертежа	4	
	Лабораторная работа № 8 Работа с переменными	2	
	Лабораторная работа № 9-10 Создание эскиза - непараметрического чертежа	4	
	Лабораторная работа № 11-12 Работа с библиотеками	4	
	Лабораторная работа № 13 Работа с фрагментами	2	
	Лабораторная работа № 14-15 Создание анимации чертежей	4	
	Лабораторная работа № 16 Вставка в чертёж картинок и OLE-объектов	2	
	Лабораторная работа № 17 Оформление чертежей	2	
Лабораторная работа № 18 Создание спецификации	2		
Лабораторная работа № 19-21 Создание параметрического чертежа с полным оформлением	6		

Лабораторная работа № 22-23 Основной метод создания 3D модели	4
Лабораторная работа № 24 Создание чертежа по 3D модели	2
Лабораторная работа № 25 Создание фотореалистичного изображения	2

Лабораторная работа № 26-27 Метод «От чертежа к 3D модели»	4
Лабораторная работа № 28-29 Создание 3D модели в 3D пространстве	4
Лабораторная работа № 30 Создание 3D модели по существующему чертежу на основе одной рабочей плоскости	2
Лабораторная работа № 31 Создание 3D модели по существующему чертежу на основе двух рабочих плоскостей	2
Лабораторная работа № 32 Подготовка деталей к 3D сборке	2
Лабораторная работа № 33 Создание 3D сборки	2
Лабораторная работа № 34 Построение трех видов модели в двумерной проекции	2
Лабораторная работа № 35 Построение изометрии в трехмерной проекции по трем видам модели	2
<b>Всего:</b>	<b>72</b>



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- оборудование для ЛВС;
- рабочее место преподавателя;
- комплект методических указаний к выполнению лабораторных работ;
- огнетушитель.

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор;
- колонки;
- локальная сеть,
- выход в глобальную сеть.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные источники

САПР технолога машиностроителя: Учебник/Э.М.Берлинер, О.В.Таратынов - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт) ISBN 978-5-00091-043-6; Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/915077>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика. – М.: Академия, 2014. – 224с.: ил.
2. Ромалычева Э. Т., Соколова Т. Ю., Шандурина Г. Ф. Инженерная и компьютерная графика. - М: ДМК, 2012. – 592с.: ил.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	------------------------------

<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</li> <li>• оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельная работа</li> <li>• Наблюдение за выполнением лабораторного задания (деятельностью студента)</li> <li>• Оценка выполнения лабораторного задания (работы)</li> </ul>
---	--	--



	<p>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>	
--	---	--



Приложение П.22  
К программе СПО специальности 15.02.12

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

*РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

**ОП. 14 «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

*2018 z.*

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





4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 14 Правовые основы профессиональной деятельности»

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

Учебная дисциплина ОП.14 Правовые основы профессиональной деятельности является частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ПД 03. Обществознание.

Учебная дисциплина «ОП 14. Правовые основы профессиональной деятельности» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК. 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. Трудоемкость дисциплины 48 часов, из них вариативная

часть – 48 часов.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:



Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ОК 10 ОК 11	Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оцени-	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц.

	<p>вать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.</p> <p>Находить и использовать необходимую экономическую информацию.</p>	<p>Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.</p> <p>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.</p> <p>Правила оплаты труда.</p> <p>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</p> <p>Право социальной защиты граждан.</p> <p>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.</p> <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности.</p> <p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения.</p>
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы по дисциплине</b>	48
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	48
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме зачета	



## 1.5. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Предпринимательское право.</b>			<b>12</b>	
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
1	Понятие, предмет, методы Предпринимательского права. Система Российского Предпринимательского права. Понятие, признаки предпринимательской деятельности. Источники Предпринимательского права, принципы.	2	ОК 02 - 05	
Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
1	Понятие, признаки, виды субъектов Предпринимательской деятельности. Индивидуальный предприниматель.	2	ОК 03 - 06	
Тема 1.3. Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
1	Понятие, содержание и виды гражданско-правовых договоров. Классификация договоров.	4	ОК 02 - 04	
Тема 1.4. Экономические споры.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
1	Виды экономических споров. Досудебный порядок рассмотрения споров. Рассмотрение экономических споров в арбитражном суде. Сроки исковой давности.	4	ОК.03 - 06	
<b>Раздел 2. Трудовые правоотношения.</b>			<b>36</b>	
Тема 2.1. Правовое регулирование трудовых отношений.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
1	Предмет, методы Трудового права. Источники Трудового права. Принципы Трудового права.	2	ОК.02 –ОК. 04	
Тема 2.2.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	

Правовое регулирование занятости и трудоустройства.	1	Законодательство РФ о занятости и трудоустройстве.	2	ОК.03 –ОК. 06
---	---	--	---	---------------

Тема 2.3. Трудовой договор.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Трудовой договор: понятие, содержание, виды.	2	ОК.03 –ОК. 07
Тема 2.4. Порядок заключения трудового договора.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Порядок заключения трудового договора. Оформление на работу.	2	ОК.03 - 07
Тема 2.5. Переводы, перемещение, совместительство.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Понятие, виды переводов по Трудовому праву. Перемещение, совместительство.	4	ОК.03 - 06
Тема 2.6. Правовое регулирование оплаты труда.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Понятие оплата труда, заработная плата. Оплата труда при отклонении от нормальных условий.	2	ОК.03 - 07
Тема 2.7. Рабочее время.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Понятие, продолжительность рабочего времени. Режим рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха.	2	ОК.02 - 05
Тема 2.8. Отпуск, порядок предоставления.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Отпуск: понятие, виды, порядок предоставления.	2	ОК.02 –ОК. 05
Тема 2.9. Гарантии и компенсации.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Основные понятия. Гарантии и компенсации работникам.	2	ОК.02 –ОК. 04
Тема 2.10. Понятие трудовой дисциплины.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Понятие, методы обеспечения дисциплины труда.	2	ОК.03 –ОК. 07
Тема 2.11. Материальная ответственность.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Понятие, условия, виды материальной ответственности. Материальная ответственность работодателя. Материальная ответственность работника.	2	ОК.02 –ОК. 04
Тема 2.12.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	

Основания прекращения трудового договора.	1	Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения. Правовые последствия незаконного увольнения.	2	ОК.03 –ОК. 07
Тема 2.13.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	

Понятие, классификация трудовых споров.	1	Трудовой спор. Классификация трудовых споров. Исковые споры, споры неискового характера.	2	ОК.02 –ОК. 05
Тема 2.14. Порядок разрешения трудовых споров.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Порядок разрешения трудовых споров. Порядок рассмотрения индивидуального трудового спора. Порядок разрешения коллективных трудовых споров.	2	ОК.02 –ОК. 05
Тема 2.15. Понятие индивидуальных трудовых споров.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Индивидуальный трудовой спор. Индивидуальный служебный спор. Органы и порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров. Порядок рассмотрения споров в КТС.	2	ОК.02 –ОК. 05
Тема 2.16. Исковое заявление: правила составления.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Исковое заявление: вводная, фактическая часть, заключительная часть и приложение.	2	ОК.02 –ОК. 07
<b>Промежуточная аттестация в форме</b> зачета			<b>2</b>	
			<b>Итого</b>	<b>48</b>



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических и гуманитарных дисциплин», оснащенного оборудованием:

рабочее место преподавателя; наглядные пособия, схемы.

рабочие места по количеству обучающихся;

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1 Печатные издания:

1. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – Ростов на/Д.: «Феникс». 2016.
2. Румынина В.В., Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – М.: ИЦ «Академия», 2016.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	------------------------------

<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>Основные положения Конституции Российской Федерации.</p> <p>Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.</p> <p>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Организационно-правовые формы юридических лиц.</p> <p>Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.</p> <p>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Порядок заключения трудового договора и основания</p>	<p>Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с основным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных</p>	<p>Тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельных работ</p> <p>Создание презентаций</p> <p>Составление структурно-логических схем и конспектов</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Решение задач</p>
--	--	---

<p>для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</p> <p>Право социальной защиты граждан.</p> <p>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.- основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблема-тики и предметного поля важнейших философских дисциплин</p>	<p>ренных 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>	
--	--	--

