

## **АННОТАЦИИ**

**РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**15.02.01 МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

## ЕН.01 МАТЕМАТИКА

### 1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - Технология листового металла (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692) и является составной частью ОПОП ППСЗ специальности 15.02.01.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

### 3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины Математика - способствовать формированию общих (ОК 2-4) и профессиональных (ПК 1.1, 1.3, 1.5, ПК 2.2, 2.4, ПК 3.4) компетенций специалиста по квалификации «техник-механик».

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

- 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 вычисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами.

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

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

### 4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

## **5 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Раздел 1 Математический анализ

Тема 1.1 Дифференциальное исчисление функции одной переменной и его приложение

Тема 1.2 Интегральное исчисление функций одной переменной

Тема 1.3 Обыкновенные дифференциальные уравнения

Тема 1.4 Ряды.

Раздел 2 . Линейная алгебра

Раздел 3 . Теория комплексных чисел

Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики

## ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

### 1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - Технология листового металла (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692) и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

### 3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины Информатика - способствовать формированию общих (ОК 2-4) и профессиональных (ПК 1.1, 1.3, 1.5, ПК 2.2, 2.4, ПК 3.4) компетенций специалиста по квалификации «техник-механик».

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

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

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

- базовые системы, программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность

**4 Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

**5. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Раздел 1 Автоматизированная обработка информации

Раздел 2 Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем

Раздел 3 Технология обработки информации

Тема 3.1 Текст как информационный объект

Тема 3.2 Электронные таблицы

Тема 3.3 Средства и технологии работы с графикой

Тема 3.4 Работа с базами данных

Раздел 4 Сетевые технологии обработки информации

Раздел 5 Автоматизированные системы: понятие, состав, виды

## **ОГСЭ. 01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

### **1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); на основе примерной программой ОГСЭ.01 Основы философии (ФГУ «ФИРО», 2011 г., разработчик Горелов А.А., доктор философских наук, заключение Экспертного совета № 088 от 22 марта 2011 г.); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692) и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01.

### **2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОГСЭ. 01 Основы философии относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы по подготовке специалистов среднего звена.

### **3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

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

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

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

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

### **4 Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

### **5 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

#### **Раздел 1 Предмет философии и ее история**

Тема 1.1 Основные понятия и предмет философии

Тема 1.2 Философия Древнего мира и средневековая философия

Тема 1.3 Философия Возрождения и Нового времени

Тема 1.4 Современная философия

## **Раздел 2 Структура и основные направления философии**

Тема 2.1 Методы философии и ее внутреннее строение

Тема 2.2 Учение о бытии и теория познания

Тема 2.3 Этика и социальная философия

Тема 2.4 Место философии в духовной культуре и ее значение

## **ОГСЭ. 02 ИСТОРИЯ**

### **1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); на основе примерной программы ОГСЭ.02 История, разработанной ФГУ «ФИРО», заключение Экспертного совета № 088 от 22 марта 2011 г.; с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692) и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01.

### **2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### **3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение истории при реализации ФГОС направлено на достижение следующих **целей задач:**

- формирование у обучающихся высоких моральных качеств и политической культуры личности;
- освоение знаний целостного представления об историческом пути России и судьбах населяющих ее народов, об основных этапах, важнейших событиях и крупных деятелях истории;
- воспитание гражданских и патриотических качеств, содействие формированию личностного отношения к истории;
- стимулирование желания самостоятельного поиска и расширения знаний по истории.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX - XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

#### **уметь:**



- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

#### **4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

#### **5 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

##### **Раздел 1 Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX-XXI вв)**

**Тема 1.1** Распад СССР. Ближнее зарубежье РФ

**Тема 1.2** Миссия сверх держав. Основные тенденции международных отношений, становление международной правовой системы и основных политических институтов мирового сообщества.

**Тема 1.3** Страны третьего мира

**Тема 1.4** Международные отношения в конце XX-XXI века

##### **Раздел 2 Сущность и причины локальных и региональных межгосударственных конфликтов в конце XX начале XXI вв**

**Тема 2.1** Региональные конфликты с глобальными последствиями.

**Тема 2.2** Иллюзия утраченных угроз

**Тема 2.3** Глобальная безопасность: кто и кому и чем угрожает в современном мире.

**Тема 2.4** Ахиллесовы пяты современной цивилизации

**Тема 2.5.** Понятие исламского вызова

##### **Раздел 3 Основные процессы политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира**

**Тема 3.1.** Признаки новой экономической эпохи

**Тема 3.2.** Историческое перепутье России

**Тема 3.3** Понятие национальных задач. Спектр национальных задач России.

Модернизация

## ОГСЭ. 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); на основе примерной программы ОГСЭ.03 Иностранный язык, разработанной ФГУ «ФИРО», заключение Экспертного совета № 091 от 22 марта 2011 г.; с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692) и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

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

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

### 4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 196, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 172 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

### 5. Тематический план и содержание учебной дисциплины

#### Раздел 1 Вводно-коррективный курс

**Тема 1.1** Межличностные отношения. Моя семья. Мой колледж.

**Тема 1.2** Человек, здоровье, спорт. Распорядок дня. Мир увлечений.

#### Раздел 2 Развивающий курс

**Тема 2.1** Российская Федерация. Москва–Столица РФ. Административное устройство РФ.

Правовые институты РФ.

**Тема 2.2** Средства массовой информации. Книги, журналы. Телепередачи. Роль Масс-медиа в современном мире.

**Тема 2.3** Моя будущая профессия. Профессия инженера. Особенности профессии инженера.

**Тема 2.4** Знаменитые ученые. М Ломоносов, И. Ньютон, М. Фарадей.

**Тема 2.5** Изобретения в области техники. А. Белл. Т. Эдисон. Н. Тесла.

**Тема 2.6** Источники энергии. Солнечная энергия. Энергия воды. Тепловая энергия.

Электроэнергия. Атомная энергия.

**Тема 2.7** Промышленное оборудование. Различные виды оборудования. Устройство станков

**Тема 2.8** Измерительные устройства, приборы. Вольтметр. Амперметр. Радар

**Тема 2.9** Современные материалы в промышленности. Стекловолокно. Оптоволокно.

Пластмассы

**Тема 2.10** Компьютерные технологии. Устройство компьютера. Персональный компьютер.

История и будущее интернета.

### **Раздел 3 Практикум**

**Тема 3.1** Автоматизация. Автоматизированная сборка. Конвейер

**Тема 3.2** Роботехника. История роботехники. Современные роботы в промышленном производстве

**Тема 3.3** Система мер и весов. Длина. Масса. Время. Температура

**Тема 3.4** Достижения в области науки и техники. Лазер. Радиоэлектроника. Цифровые технологии. Нанотехнологии

## ОГСЭ. 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) – «Технология листового металла» (техническое описание); в соответствии с примерной программой учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура (ФГУ «ФИРО», 2011 г., разработчик Мазжухина Ю.Ю.); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); изменения по разработке и реализации адаптированных образовательных программ, письмо от 22.04.2015 г. № 06-443; изменения об утверждении государственных требований к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО), приказ № 471 от 11.06.2014г. и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

- **развитие** физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- **формирование** устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- **овладение** технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- **овладение** системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- **освоение** системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- **приобретение** компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

#### **знать:**

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни

### 4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 344 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 172 часа;

самостоятельной работы обучающегося 172 часа.

## **5. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

### **Раздел 1. Основы физической культуры**

#### **Раздел 2. Легкая атлетика**

**Тема 2.1.** Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места

**Тема 2.2.** Бег на средние дистанции. Прыжки в длину способом «согнув ноги».

**Тема 2.3.** Бег на длинные дистанции.

**Тема 2.4.** Бег на выносливость

**Тема 2.5.** Бег на короткие, средние и длинные дистанции.

#### **Раздел 3. Баскетбол**

**Тема 3.1.** Техника выполнения ведения мяча

**Тема 3.2.** Техника выполнения передачи мяча на месте и в движении

**Тема 3.3.** Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола.

**Тема 3.4.** Совершенствование техники владения баскетбольным мячом.

#### **Раздел 4. Волейбол**

**Тема 4.1.** Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками.

**Тема 4.2.** Техника верхней подачи и приёма после неё

**Тема 4.3.** Техника прямого нападающего удара. Техника изученных приёмов.

**Тема 4.4.** Совершенствование техники владения волейбольным мячом.

#### **Раздел 5. Настольный теннис**

**Тема 5.1.** Основные понятия настольного тенниса.

**Тема 5.2.** Техника выполнения удара «накат» и «подрезка».

**Тема 5.3.** Техника приемов «подставка», «плоский удар» и виды вращения

**Тема 5.4.** Обучение выполнения комбинаций в настольном теннисе.

#### **Раздел 6. Атлетическая гимнастика**

**Тема 6.1.** Атлетическая гимнастика, как вид спорта. Упражнения для развития мышц верхнего плечевого пояса

**Тема 6.2.** Упражнения для развития мышц ног, упражнения на расслабление.

**Тема 6.3.** Упражнения для развития мышц спины, упражнения на расслабление.

#### **Раздел 7. Оценка уровня физического развития**

**Тема 7.1.** Основы методики оценки и коррекции телосложения.

**Тема 7.2.** Методы контроля физического состояния здоровья, самоконтроль.

**Тема 7.3.** Организация и методика проведения корригирующей гимнастики при нарушениях осанки. Организация и методика подготовки к туристическому походу.

## ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

### 1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный учебный цикл.

### 3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – способствовать формированию общих (ОК 1-7) и профессиональных (ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.4, ПК 3.1- ПК 3.4) компетенций специалиста по квалификации «техник-механик».

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- использовать полученные знания при выполнении расчетно-графических работ, курсовых и дипломных проектов при изучении профессиональных модулей;
- оформлять технические характеристики и конструктивные особенности деталей, сборочных единиц;
- читать условные обозначения на принципиальных и машинно-аппаратурных схемах;
- составлять эскизы деталей с натуры;
- изготавливать макеты и модели геометрических тел, деталей;
- использовать элементы дизайна при разработки формы деталей.

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

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;

- правила разработки конструкторской документации;
- оформление технических расчетов;
- последовательность технических измерений линейных размеров;
- порядок внесения изменений и исправлений в техническую документацию;
- особенности изображения зубчатых передач, с учетом технологии изготовления;
- особенности оформления технической документации рационализаторских предложений и изобретений.

#### **4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 72 часа.

#### **5. Структура и содержание учебной дисциплины**

##### **Раздел 1 Геометрическое черчение**

**Тема 1.1** Государственные стандарты на составление и оформление чертежей

**Тема 1.2** Основные сведения по оформлению чертежей

**Тема 1.3** Правила вычерчивания контуров технических деталей

##### **Раздел 2 Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)**

**Тема 2.1** Метод проекций. Эпюр Монжа

**Тема 2.2** Плоскость.

**Тема 2.3** Способы преобразования проекций

**Тема 2.4** Поверхности и тела

**Тема 2.5** Аксонометрические проекции

**Тема 2.6** Сечение геометрических тел плоскостями

**Тема 2.7** Взаимное пересечение поверхностей тел

**Тема 2.8** Проекции моделей

##### **Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования**

##### **Раздел 4 Машиностроительное черчение**

**Тема 4.1** Правила разработки и оформления конструкторской документации

**Тема 4.2** Изображение - виды, разрезы, сечения

**Тема 4.3** Винтовые поверхности и изделия с резьбой

**Тема 4.4** Эскизы деталей и рабочие чертежи

**Тема 4.5** Разъёмные и неразъёмные соединения деталей

**Тема 4.6** Зубчатые передачи

**Тема 4.7** Чертеж общего вида и сборочный чертеж

**Тема 4.8** Детализирование сборочного чертежа

##### **Раздел 5 Чертежи-схемы по специальности,**

##### **Раздел 6 Машинная графика**

**Тема 6.1** Введение в систему AutoCAD

**Тема 6.2** Графические примитивы как основа изображений.

## ОП. 02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

### 1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный учебный цикл.

### 3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – способствовать формированию общих (ОК 1-7) и профессиональных (ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.4, ПК 3.1- ПК 3.4) компетенций специалиста по квалификации техник-механик.

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

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладной программы AutoCAD;
- практически использовать технологию разработки графических конструкторских документов системы AutoCAD;
- автоматизировать чертежные работы: строить и редактировать плоский чертеж, проектировать детали и узлы.

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

- правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладной программы AutoCAD;
- основные команды при работе в графическом редакторе AutoCAD: команды редактирования, команды управления экраном;
- основные приемы работы системы AutoCAD;
- технологию разработки графических конструкторских документов сферы AutoCAD.

### 4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 практических часов (40 часов по ФГОС и 48 из вариативной части);



самостоятельной работы обучающегося 44 часа.

## **5. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Раздел 1 .Основные понятия AutoCADa

Раздел 2. Подготовка чертежей машиностроительных деталей и узлов

## ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

### 1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный учебный цикл.

### 3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – способствовать формированию общих (ОК 1-7) и профессиональных (ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.4, ПК 3.1- ПК 3.4) компетенций специалиста по квалификации техник-механик.

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

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- рассчитывать конструкции на растяжение и сжатие, изгиб, кручение с целью проверки их работы на прочность, жесткость и устойчивость.
- собирать и анализировать исходную информацию, выдвигать проектную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки технологического решения, обеспечивать в проекте решение актуальных социальных и экологических задач создания здоровой, доступной и комфортной среды, уметь оценивать, выбирать и интегрировать в проекте системы конструкций, управление климатом, безопасности жизнедеятельности и инженерные системы с учетом решений, принимаемых специалистами-смежниками.

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

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;

- принципы, основные понятия и определения сопротивления конструкционных материалов;
- основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной механики;
- основы проектирования машин и механизмов.

#### **4 Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 300 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 200 часов,
- из них 70 практических,
- 30 курсового проектирования.
- самостоятельной работы обучающегося 100 часов.

#### **5. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

##### **Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Тема 1.1. Статика

Тема 1.2. Кинематика.

Тема 1.3. Динамика.

##### **Раздел 2. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ**

Тема 2.1. Основные положения.

Тема 2.2. Растяжение и сжатие.

Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие.

Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений.

Тема 2.5. Сдвиг и кручение

Тема 2.6. Изгиб прямого бруса.

Тема 2.7. Сложное сопротивление. Изгиб и кручение

Тема 2.8. Сопротивление усталости

Тема 2.9 Устойчивость центрально сжатых стержней.

##### **РАЗДЕЛ 3. ДЕТАЛИ МАШИН**

Тема 3.1. Детали машин и основы конструирования

Тема 3.2 Общие сведения о передачах

Тема 3.3 Фрикционные передачи и вариаторы

Тема 3,4. Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах.

Тема 3,5, Основы теории зубчатого зацепления.

Тема 3,6. Прямозубые и косозубые цилиндрические передачи

Тема 3,7. Конические прямозубые передачи

Тема 3,8. Передача винт-гайка

Тема 3,9 Червячная передача

Тема 3,10, Общие сведения о редукторах

Тема 3.11 Ременные передачи

Тема 3,12. Цепные передачи

Тема 3,13 Валы и оси

Тема 3,14 Опоры валов и осей

Тема 3,15 Муфты

Тема 3,16. Неразъемные и разъемные соединения деталей

##### **Раздел 4. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ ПО ДЕТАЛЯМ МАШИН**

## ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

### 1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный учебный цикл.

### 3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины Материаловедение - способствовать формированию общих (ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4) компетенций специалиста по квалификации «Техник-механик».

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

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов.

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

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ

#### **4 Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 40 часов

#### **5. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

##### **Раздел 1 Основы материаловедения**

Тема 1.1 Производство чёрных и цветных металлов

Тема 1.2 Строение металлов и методы исследования строения

Тема 1.3 Методы оценки свойств машиностроительных материалов

Тема 1.4 Понятия о диаграммах состояния сплавов с различной растворимостью элементов

Тема 1.5 Железоуглеродистые сплавы

Тема 1.6 Легированные стали, применяемые в машиностроении

Тема 1.7 Основы термической и химико-термической обработки металлов

Тема 1.8 Цветные металлы и сплавы

Тема 1.9 Коррозия металлов и методы защиты от коррозии

##### **Раздел 2 Неметаллические материалы**

Тема 2.1 Пластмассы и область применения пластмасс

Тема 2.2 Резины. Разновидности и области применения резин

##### **Раздел 3 Порошковые и композиционные материалы**

Тема 3.1 Свойства и применение композиционных материалов

Тема 3.2 Порошковые материалы и их применение

## ОП 05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина является общепрофессиональной дисциплиной, входит в профессиональный учебный цикл

### 3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины – способствовать формированию общих (ОК 1-7) и профессиональных (ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-ПК 2.4, ПК 3.1-3.4) компетенций специалиста техник – механик

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

- оформлять технологическую и технологическую документацию в соответствии 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;
- выбирать допуски и посадки;
- производить измерение параметров деталей с помощью измерительных инструментов

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

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов ;
- основные понятия и определения метрологии , стандартизации , сертификации ;
- основы повышения качества продукции ;
- государственная система стандартизации РФ. Взаимозаменяемость, ее виды и принципы.
- размеры номинальные и действительные. Отклонения . Допуск и поле допуска . условные обозначения полей допусков. Квалитеты.

- общие сведения о системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений. Посадки в системе отверстия и в системе вала графическое изображение полей допусков. Рекомендации по выбору допусков и посадок .Единая система допусков и посадок /ЕСДП/,
- Допуски и посадки подшипников качения .
- Отклонение формы поверхностей или профиля их возникновения .
- Основы теории измерений

#### **4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 99 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 33 часов.

#### **5. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

##### Раздел 1. Стандартизация

- 1.1 Основные понятия в области стандартизации.
- 1.2 Государственная система стандартизации
- 1.3 Основные понятия о допусках и посадках.
- 1.4 Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений.
- 1.5 Допуски и посадки подшипников качения
- 1.6 Шероховатость поверхностей. Размерные цепи
- 1.7 Допуски резьбовых соединений

##### Раздел 2. Качество продукции. Показатель качества продукции.

##### Раздел 3. Метрология

- 3.1 Основные положения в области метрологии.
- 3.2 Основы теории измерений
- 3.3 Концевые меры длины. Гладкие калибры.
- 3.4 Рычажные приборы

##### Раздел 4. Сертификация. Основные определения в области сертификации. Системы сертификации.

## ОП.06 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

### 1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный учебный цикл.

### 3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» - способствовать формированию общих (ОК 1-7) и профессиональных (ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4) компетенций специалиста по квалификации «Техник-механик».

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

- выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки;
- рассчитывать режимы резания при различных видах обработки;

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

- классификацию и область применения режущего инструмента;
- методику и последовательность расчетов режимов резания

### 4 Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 120 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 80 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 40 часов.

### 5. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Методы обработки металлов литьём и давлением

Тема 1.1 Литьё металлов



Тема 1.2 Обработка металлов давлением в горячем состоянии

Тема 1.3 Холодная обработка металлов давлением

Раздел 2 Методы механической обработки поверхностей деталей машин

Тема 2.1 Предварительная обработка заготовок

Тема 2.2 Обработка металлов резанием

Раздел 3 Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки

Тема 3.1 Металлорежущие станки

Тема 3.2 Токарная обработка

Тема 3.3 Строгание и долбление

Тема 3.4 Сверление, зенкерование и развёртывание

Тема 3.5 Фрезерование

Тема 3.6 Зубо- и резбонарезание

Тема 3.7 Протягивание

Тема 3.8 Шлифование

Тема 3.9 Основы автоматизации станков

Тема 3.10 Методы электрохимической и лучевой обработки материалов

Раздел 4 Изготовление типовых деталей

Тема 4.1 Обработка наружных поверхностей вращения

Тема 4.2 Обработка внутренних поверхностей вращения

Тема 4.3 Обработка плоскостей, пазов и фасонных поверхностей

Тема 4.4 Обработка резьбовых и зубчатых поверхностей

## ОП.07 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### 1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный учебный цикл.

### 3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – способствовать формированию общих (ОК 1-7) и профессиональных (ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.4, ПК 3.1- ПК 3.4) компетенций специалиста по квалификации техник-механик.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- читать кинематические схемы;
- определять параметры работы оборудования и его технические возможности;
- компоновать оборудование в машинно-аппаратурные схемы,
- производить подбор оборудования на заданную мощность;
- определять различные виды производительности оборудования.

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

- назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования;
- технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;
- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации;
- основы устройства промышленных роботов и манипуляторов;
- основы гидравлики и теплотехники;
- новейшие образцы зарубежного оборудования.

### 4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 240 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 160 часов;

самостоятельной работы обучающегося 80 часов.

Всего теоретических занятий – 90 часов, практических занятий – 70 часов

II курс, 4 семестр – 64 часа;

III курс, 5 семестр – 96 часов.

## **5. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины**

Раздел 1 Общие сведения о технологическом оборудовании, поточных линиях производств

Тема 1.1 Структурные элементы машин, аппаратов и поточных линий

Тема 1.2 Машино-аппаратурные схемы механизированных поточных линий

Раздел 2. Оборудование для проведения гидромеханических процессов

Тема 2.1 Оборудование для осаждения и фильтрования

Тема 2.2 Оборудование для перемешивания

Тема 2.3 Оборудование для мойки и очистки сырья и тары

Раздел 3. Оборудование для проведения теплообменных и массообменных процессов

Тема 3.1 Оборудование для проведения теплообменных процессов

Тема 3.2 Оборудование для проведения массообменных процессов

Тема 3.3 Оборудование для сушки, выпечки и обжаривания

Раздел 4. Оборудование для проведения механических процессов.

Тема 4.1 Оборудование для измельчения

Тема 4.2 Оборудование для взвешивания и дозирования

Тема 4.3 Оборудование для прессования

Тема 4.4 Оборудование для разделения сыпучих и штучных продуктов

Тема 4.5 Оборудование для формования и порционного деления продуктов

Тема 4.6 Оборудование для упаковки пищевых продуктов

## **ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ**

### **1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### **2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный учебный цикл.

### **3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Цель дисциплины Технология отрасли - способствовать формированию общих (ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4) компетенций специалиста по квалификации «Техник-механик».

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

- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;
- проектировать участки механических цехов;
- нормировать операции технологического процесса;

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

- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процесса;
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин;

### **4 Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

### **5. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

#### **Раздел 1 Основы технологии отрасли**

**Тема 1.1** Производственный и технологический процесс в машиностроении

**Тема 1.2** Точность механической обработки деталей

**Тема 1.3** Выбор баз при обработке заготовок

**Раздел 2** Проектирование операций технологического процесса производства продукции

**Тема 2.1** Операции технологического процесса

**Тема 2.2** Нормирование операций технологического процесса

**Раздел 3** Методы изготовления типовых деталей машин и узлов

**Тема 3.1** Обработка поверхностей формы тел вращения

**Тема 3.2** Обработка плоских поверхностей

**Тема 3.3** Абразивная обработка

**Тема 3.4** Обработка зубчатых колёс

**Тема 3.5** Обработка корпусных деталей

**Раздел 4** Проектирование участков механических цехов

**Тема 4.1** Исходные данные для проектирования

**Тема 4.2** Методы проектирования

## **ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### **2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный учебный цикл.

### **3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины – способствовать формированию общих (ОК 1-7) и профессиональных (ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.4, ПК 3.1- ПК 3.4) компетенций специалиста по квалификации техник-механик.

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

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;

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

- базовые системы, программные продукты и пакеты прикладных программ;

### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов; самостоятельной работы обучающегося 44 часа.

### **5. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Раздел 1. Подсистемы АСУ на промышленных предприятиях. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Раздел 2. технологии обработки информации

Тема 1. Обработка текстовой информации

Тема 2. Процессоры электронных таблиц

Тема 3. Технология использования систем управления базами данных

Тема 4. Электронные презентации

Раздел 3. Информационное обслуживание механизации

Тема 1. Глобальная сеть Интернет

Тема 2. Компьютерные справочно - правовые системы

Раздел 4. Основы информационной и компьютерной безопасности.

## **ОП.10 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОТРАСЛИ И ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, а также при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической эксплуатации промышленного оборудования.

### **2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

### **3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Цель дисциплины Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности - способствовать формированию общих (ОК 1-10) и профессиональных (ПК 1.1-1.5, ПК2.1-2.4, ПК 3.1-3.4 ) компетенций специалиста по квалификации техник-механик.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

разрабатывать бизнес-план;

защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

- показатели использования основных и оборотных средств

- планировать и организовывать работу структурного подразделения;



**знать:**

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
  - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
  - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
  - методику разработки бизнес-плана;
  - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
  - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
  - основы организации работы коллектива исполнителей;
  - основы планирования, финансирования и кредитования организации;
  - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
  - производственную и организационную структуру организации;
  - основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
  - классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
  - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
- основы экономики предпринимательской деятельности,  
- основы законодательства о труде.

**4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, из них 6 семестр 48 ч., из них: теория - 18 ч ФГОС, 6 ч вариатив;

практические работы - 18 ч ФГОС, 6 ч вариатив.

7 семестр 48 ч., из них: теория - 26 ч ФГОС, 10 ч вариатив;

практические работы - 8 ч ФГОС, , 4 ч вариатив

самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

**5. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Раздел 1 Основы экономики отрасли

Тема 1.1 Материально-технические ресурсы отрасли

Тема 1.2 Трудовые ресурсы предприятия

Тема 1.3 Бизнес-планирование деятельности предприятия

Тема 1.4 Основы маркетинга

Тема 1.5 Основы экономики предпринимательской деятельности

Раздел 2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Тема 2.1. Правовое регулирование экономических отношений

Тема 2.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности

Тема 2.3. Хозяйственные договоры субъектов предпринимательской деятельности

Тема 2.4. Трудовое право как отрасль права

## **ОП.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692) и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

### **3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и 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 специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- 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 России;
- 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 неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

#### **4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **102** часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов;  
 самостоятельной работы обучающегося **34** часа.

#### **5. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения.

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера

Тема 1.2. Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

Тема 1.3. Основные принципы и нормативная база защиты населения от чрезвычайных ситуаций

Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Основы обороны государства

Тема 2.2. Организация воинского учета и военная служба

Тема 2.3. Военно-патриотическое воспитание молодежи.

Тема 2.4. Общевоинские уставы

Тема 2.5. Строевая подготовка

Тема 2.6. Физическая подготовка

Тема 2.7. Огневая подготовка

Тема 2.8. Тактическая подготовка

Тема 2.9. Радиационная, химическая и биологическая защита

Раздел 3. Основы медицинских знаний и оказание первой медицинской помощи

## ОП. 12 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

### 1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный учебный цикл.

### 3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – способствовать формированию общих (ОК 1-9) и профессиональных (ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.4, ПК 3.1- ПК 3.4) компетенций специалиста по квалификации техник-механик.

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

- проводить необходимые технические расчеты
- разрабатывать несложные проекты и простые схемы
- участвовать в проведении экспериментов и испытаний
- подключать приборы
- применять технические знания в области электротехники для решения возникающих в процессе работы проблем
- рассчитывать параметры простейших электрических схем
- подбирать по справочным материалам электрические машины для различных условий эксплуатации

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

- методы расчета электрических цепей
- общую теорию электрических машин, их технические параметры и характеристики, особенности различного вида электрических машин
- основные виды электрических измерений
- физические явления и процессы, происходящие в электрических и магнитных полях, в электрических цепях постоянного и переменного тока
- устройство и принцип действия электроизмерительных приборов, трансформаторов, электрических машин постоянного и переменного тока

- основы электронной теории и принципов работы полупроводниковых приборов
- основы микроэлектроники

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **120** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **80** часов;  
самостоятельной работы обучающегося – **40** часов.

#### **5. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Раздел 1. Электротехника

Тема 1.1. Основы электротехники

Тема 1.2. Электрические измерения и приборы

Тема 1.3. Трансформаторы. Электрические машины

Раздел 2 Основы электроники

Тема 2.1. Физические основы электроники, электронные приборы

Тема 2.2 Полупроводниковые приборы

Тема 2.3 Фотоэлектронные приборы

Тема 2.4 Электронные выпрямители и стабилизаторы

Тема 2.5 Электронные усилители, генераторы и измерительные приборы

## ОП.13 АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

### 1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный учебный цикл.

### 3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – способствовать формированию общих (ОК 1-7) и профессиональных (ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.4, ПК 3.1- ПК 3.4) компетенций специалиста по квалификации техник-механик.

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

- использовать в производственной деятельности средства автоматизации технологических процессов;
- проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации;
- настраивать автоматические регуляторы;
- создавать системы управления на ПК;
- производить выбор элементов систем автоматического регулирования.

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

- понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи, принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса, основные понятия автоматизированной обработки информации;
- классификацию автоматических систем и средств измерений, классификацию технических средств автоматизации, общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления (САУ), принципы построения автоматических систем регулирования, принципы автоматизации механических, тепловых, массообменных и химических процессов;
- основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их

применения, типовые средства измерений, системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения, стандартные аналоговые и цифровые сигналы передачи измерительной информации.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 44 часа.

#### **5. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Тема 1.1. Основные понятия метрологии и методы измерений. Структурные схемы измерительных приборов

Тема 1.2. Государственная система приборов (ГСП)

Тема 1.3 Преобразователи сигналов ГСП

Тема 1.4 Система дистанционной передачи показаний (СДПП)

Тема 1.5 Измерительные приборы

Тема 1.6 Приборы для измерения давления (вакуума)

Тема 1.7 Приборы для измерения температуры

Тема 1.8 Приборы для измерения расхода

Тема 1.9 Приборы для измерения уровня

Тема 1.10 Приборы для измерения состава жидких и газообразных сред, влажности, вязкости, плотности

Тема 1.11 Свойства объектов управления

Тема 1.12 Принципы регулирования. Структурные схемы систем автоматического управления

Тема 1.13 Законы регулирования. Типовые переходные процессы регулирования. Показатели качества регулирования

Тема 1.14 Исполнительные механизмы и рабочие органы

Тема 1.15 Вспомогательные средства автоматизации

Тема 1.16 Схемы автоматизации

Тема 1.17 Принципиальные электрические схемы. Щиты и пульты управления

Тема 1.18 Основы построения автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП). Техническая диагностика

## ОП.14 ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

### 1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный учебный цикл.

### 3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины – способствовать формированию общих (ОК 1-7) и профессиональных (ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.4, ПК 3.1- ПК 3.4) компетенций специалиста по квалификации техник-механик.

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

- выбирать оборудование для заданного технологического процесса;
- рассчитывать параметры оборудования для технологического процесса.

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

- основы технологии производства;
- классификацию, структуру, краткие характеристики технологических процессов и зависимость их протекания;
- методы расчёта необходимого оборудования для заданного технологического процесса.

### 4 Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;  
практические занятия 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

### 5. Тематический план и содержание учебной дисциплины

#### Раздел 1 Типовые технологические процессы

##### Тема 1.1 Основные положения и общие законы пищевой технологии



- Тема 1.2 Гидромеханические процессы.
- Тема 1.3 Гидродинамика
- Тема 1.4 Перемещение жидкости и газов
- Тема 1.5 Осаждение
- Тема 1.6 Тепловые процессы и аппараты
- Тема 1.7 Выпаривание и конденсация
- Тема 1.8 Массообменные процессы и аппараты
- Тема 1.9 Абсорбция и адсорбция
- Тема 1.10 Перегонка и ректификация.
- Тема 1.11 Экстракция.
- Тема 1.12 Сушка.
- Тема 1.13 Механические процессы.

## **Раздел 2 Технологические процессы отрасли**

- Тема 2.1** Технологическая схема производства сахара-песка.
- Тема 2.2** Производство картофельного и кукурузного крахмалов.
- Тема 2.3** Технология производства патоки и кристаллической глюкозы.
- Тема 2.4** Производство шоколада.
- Тема 2.5** Технология производства макаронных изделий.
- Тема 2.6** Производство этилового спирта.
- Тема 2.7** Производство водок
- Тема 2.8** Производство солода
- Тема 2.9** Производство пива.
- Тема 2.10** Получение растительных масел
- Тема 2.13** Получение растительных масел.

## ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА И РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

### 1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа призвана обеспечить усвоение основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организации и проведения монтажа и ремонта промышленного оборудования и соответствующих общих (ОК1-ОК9) и профессиональных (ПК1.1-ПК1.5) компетенций:

ПК1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования

ПК1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов

ПК1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления

ПК1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством и потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по

профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

## **2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
- участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;
- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования

### **уметь:**

- выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;
- выбирать технологическое оборудование;
- составлять схемы монтажных работ;
- организовывать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования;
- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- определять виды и способы получения заготовок;
- выбирать способы упрочнения поверхностей;
- рассчитывать величину припусков;
- выбирать технологическую оснастку;
- рассчитывать режимы резания
- назначать технологические базы;
- производить силовой расчет приспособлений;
- производить расчет размерных цепей;
- пользоваться измерительным инструментом;
- определять методы восстановления деталей;
- пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;
- пользоваться нормативной и справочной литературой;
- выбирать диагностическое оборудование для проведения ремонтных работ;
- изготавливать модели, макеты, стенды технологического оборудования;
- составлять документацию на оформление рационализаторских предложения и изобретений;
- подбирать инструмент и приспособления для ведения ремонтных работ

### **знать:** - условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;

- классификацию технологического оборудования;
- устройство и назначение технологического оборудования;
- сложность ремонта оборудования;
- последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах;
- методы сборки машин;

- виды монтажа промышленного оборудования и порядок их проведения;
- допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;
- последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;
- классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;
- основные параметры грузоподъемных машин;
- правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
- методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;
- виды заготовок и способы их получения;
- способы упрочнения поверхностей;
- виды механической обработки деталей;
- классификацию и назначение технологической оснастки;
- классификацию и назначение режущего и измерительного инструмента;
- методы и виды испытаний промышленного оборудования;
- методы контроля точности и шероховатости поверхностей;
- методы восстановления деталей;
- прикладные компьютерные программы;
- виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;
- правила техники безопасности при выполнении ремонтных и монтажных работ;
- средства коллективной и индивидуальной защиты ;
- устройство и принцип действия диагностического оборудования для ремонта оборудования;
- способы разборки трудноразбираемого оборудования;
- маркировку упаковочной тары деталей оборудования поступающего в монтаж;
- методы систематизации, обработки и подготовки данных для составления отчетов о работе

### **3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 1032 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося по модулю 496 часов;

самостоятельной работы обучающегося 248 часов;

учебной и производственной практики 288 часов.

III курс, 5 семестр - 256 часов;

III курс, 6 семестр - 240 часов;

Всего теоретических занятий – 294 часа, практических занятий - 184 часа, лабораторных работ – 18 часов

Вариативная часть – 60 часов, в том числе самостоятельная работа – 20 часов.

Курсовое проектирование всего – 30 часов, из них вариативная часть – 18 часов

**МДК 01.01.** Всего – 256 часов. Из них 170 часов – теоретическая часть ( 4 часа – вариативная часть), 86 часов – практические занятия (4 часа – вариатив)

**МДК 01.02.** Всего – 240 часов. Из них 94 часа– теоретическая часть ( 10 часов – вариатив). 116 часов – лабораторно- практические занятия (18 часов – лабораторные занятия, 98 – практические работы (4 часа – вариатив)), 30 часов – курсовое проектирование (18 часов – вариативная часть).

### **4. Тематический план профессионального модуля**

Раздел 1 Организация такелажных, сборочных и пусконаладочных работ промышленного оборудования.

Раздел 2 Монтаж общезаводского оборудования.

Раздел 3 Монтаж технологического оборудования

Раздел 4 Организация работ по восстановлению деталей промышленного оборудования.

МДК 01.01 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними

МДК 01.02 Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними

## **ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа призвана обеспечить усвоение основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
- ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
- ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
- ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### **2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;
- методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования

#### **уметь:**

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и оснастки технологического оборудования;
- выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования;

- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;
- пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;
- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительными инструментами;
- вводить оборудование в эксплуатацию после технического обслуживания и ремонта;
- вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев промышленного оборудования;
- составлять заявки для приобретения материалов для приобретения материалов, необходимых для эксплуатации оборудования;
- проводить контроль за правильностью эксплуатации машин и механизмов, проведение профилактических осмотров по использованию в работе современных технических средств;
- анализировать техническую документацию

**знать:**

- правила безопасной эксплуатации оборудования;
- технологические возможности оборудования;
- допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования;
- основы теории надежности и износа машин и аппаратов;
- классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;
- методы регулировки и наладки технологического оборудования;
- классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;
- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов
- порядок разработки программ, инструкций и другой технической документации по эксплуатации промышленного оборудования;
- основные неполадки при работе промышленного оборудования и способы их устранения;
- терминологию, применяемую в специальной и справочной литературе, рабочих программах и инструкциях;
- действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию;
- основные обязанности работников отдела главного механика по безопасной эксплуатации оборудования.

**3. Количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:**

всего 669 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося по модулю 489 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 326 часов;

самостоятельной работы обучающегося 163 часа;

учебной и производственной практики 180 часов.

Вариативная часть – 82 часа (теоретическая часть – 60 часов, лабораторно- практические занятия – 22 часа)

III курс, 6 семестр – 176 часов;

IV курс, 7 семестр - 150 часов.

**4. Тематический план профессионального модуля**

Раздел 1. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.

Раздел 2. Организация эксплуатации промышленного оборудования

МДК 02.01 Эксплуатация промышленного оборудования

## **ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

### **1 Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа призвана обеспечить усвоение основного вида профессиональной деятельности (ВПД) техника-механика: организация работы структурного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 3.4 Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, а также при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере производства продовольственных продуктов.

### **2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- участия в планировании работы структурного подразделения;
- организации работы структурного подразделения;
- руководства работой структурного подразделения;
- анализа процесса и результатов работы подразделения;
- оценки экономической эффективности производственной деятельности;

#### **уметь:**

- организовывать рабочие места;
  - мотивировать работников на решение производственных задач;
  - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
  - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
  - вести учет работы оборудования
  - руководить другими работниками
  - участвовать в обосновании экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений
- Рассчитывать

- нормы времени, нормы выработки и нормы обслуживания
- себестоимость продукции;
- прибыль предприятия;
- участвовать в руководстве работой структурного подразделения;
- участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;
- рационально организовывать рабочие места;
- участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- оценивать экономическую эффективность реконструкции структурного подразделения

**знать:**

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов
- применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности;
- методы расчета экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений;
- основы организации производства,
- основы организации труда;
- основы организации управления;
- правила и нормы охраны труда
- методы менеджмента;
- основы предпринимательства;
- основы управления коллективом;
- принципы, формы и методы организации производственных процессов;
- основные приемы организации работы исполнителей в коллективе

**3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 336 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 264 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 176 часов:

7 семестр 66 ч., из них: теория - 36 ч ФГОС, 8 ч вариатив;  
практические работы - 10 ч ФГОС, 12 ч вариатив.

8 семестр 110 ч., из них: теория - 34 ч ФГОС, 18 ч вариатив;  
практические работы - 20 ч ФГОС, , 18 ч вариатив  
курсовая работа 20 ч

самостоятельной работы обучающегося – 88 часов;

учебной практики – 72 часа.

**4. Тематический план профессионального модуля**

Раздел 1. Планирование работы структурного подразделения

Тема 1.1 Содержание и задачи курса

Тема 1.2 Планирование объема производства и реализации продукции

Тема 1.3 Планирование технического развития предприятия

Тема 1.4 Планирование себестоимости продукции

Тема 1.5 Планирование прибыли и рентабельности

Тема 1.6 Основы организации управления

Тема 1.7 Структура организации. Внешняя и внутренняя среда организации

Тема 1.8 Функции менеджмента

Тема 1.9 Методы менеджмента

Тема 1.10 Управленческие решения

Тема 1.11 Стили руководства

Тема 1.12 Деловое общение



## Раздел 2. Организация производства

Тема 2.1 Организация как хозяйствующий субъект в рыночной экономике

Тема 2.2 Формы общественной организации производства

Тема 2.3 Организация производственного процесса

Тема 2.4 Организация основного производства

Тема 2.5 Организация материально-технического обслуживания основного производства

Тема 2.6 Организация труда

Тема 2.7 Нормирование труда

Тема 2.8 Инновационная и инвестиционная деятельность организации

Тема 2.9 Экономическая эффективность деятельности структурного подразделения организации

Тема 2.10 Основы бюджетной грамотности.

## **ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 18559 СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК**

### **1. Область применения примерной программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (ФГОС специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140) в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла» (техническое описание); с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692); интересов работодателей и является составной частью ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01. Специальность входит в состав укрупненной группы специальностей (УГС) 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа призвана обеспечить усвоение основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Производить слесарную обработку материалов

ПК 4.2 Разбирать и собирать соединения, механизмы.

ПК 4.3 Производить такелажные работы

ПК 4.4 Ремонтировать детали, узлы и механизмы.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ) и по программам профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

### **2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- слесарной обработки различных материалов;
- сборки соединений, механизмов;
- ремонта деталей, узлов и механизмов;

#### **уметь:**

- производить слесарную обработку деталей;
- собирать и разбирать узлы и механизмы средней сложности;
- испытывать и механизмы средней сложности;
- ремонтировать, регулировать и испытывать средней сложности оборудования, агрегатов и машин под руководством слесаря более высокой квалификации;
- изготавливать приспособления средней сложности для ремонта и сборки;
- выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола.

#### **знать:**

- устройство ремонтируемого оборудования;
- назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;

- технические условия на испытание, регулировку и приемку узлов и механизмов;
- основные свойства обрабатываемых материалов;
- устройство универсальных приспособлений и применяемых контрольно-измерительных инструментов;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- правила строповки, подъема, перемещения грузов;
- правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола.

### **3. Количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 128 часов;  
из них практические занятия - 60 часов;  
самостоятельная работа - 64 часа.

### **4. Тематический план профессионального модуля**

Раздел 1. Общие сведения о слесарном деле

Раздел 2 Виды слесарных работ

Раздел 3 Виды обработки металлов

Раздел 4 Организация и технология сборочных работ

Раздел 5 Организация и технология ремонтных работ

Раздел 6 Металлорежущие станки

Раздел 7 Межоперационные припуски и допуски

Раздел 8 Организация монтажных работ.

## **УП. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17 июля 2014 г. № 33140) укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение;
- положения об учебной и производственной практике обучающихся СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 г. Москва «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрированного в Минюсте РФ 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785);
- профессионального стандарта Слесарь-ремонтник промышленного оборудования (код 40.077, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692).
- положения об учебной и производственной практике обучающихся, утвержденная директором колледжа от 04.07.2014.
- Техническое описание компетенции передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла», а также интересов работодателей.

Рабочая программа учебной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы по подготовке специалистов среднего звена (ОПОП ПССЗ), обеспечивающей реализацию ФГОС СПО специальности 15.02.01 в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- ВПД 1 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования.
- ВПД 2 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.
- ВПД 3 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
- ВПД 4 Выполнение работ по рабочей профессии 18559 Слесарь-ремонтник.

### **2 Цели и задачи учебной практики, требования к результатам освоения практики**

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП ПССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций:

#### **2.1 Общие компетенции**

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), 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.

## 2.2 Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

### **ВПД 1.** Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен **иметь практический опыт:**

- выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;
- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

### **ВПД 2.** Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен **иметь практический опыт:**

- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

### **ВПД 3.** Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

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.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен **иметь практический опыт**:

- участия в планировании работы структурного подразделения;
- организации работы структурного подразделения;
- руководства работой структурного подразделения;
- анализа процесса и результатов работы подразделения;
- оценки экономической эффективности производственной деятельности.

**ВПД 4.** Выполнение работ по рабочей профессии 18559 Слесарь-ремонтник.

ПК 4.1. Производить слесарную обработку материалов

ПК 4.2. Собирать соединения, механизмы

ПК 4.3. Производить такелажные работы

ПК 4.4. Ремонтировать детали, узлы и механизмы.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен **иметь практический опыт**:

- слесарной обработки различных материалов;
- сборки соединений, механизмов;
- ремонта деталей, узлов и механизмов;
- такелажных работ.

### 3 Количество часов на освоение программы учебной практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами учебной практики в объеме **432** часа, в том числе:

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
2 курс		
ПК 4.1 – ПК 4.4 ОК 1.1 – ОК 1.7	<b>ПМ.04</b> Выполнение работ по рабочей профессии 18559 Слесарь-ремонтник	7 нед. 252 час.
3 курс		
ПК 1.4, 1.5 ОК 1.1 – ОК 1.7	<b>ПМ.01</b> Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования	2 нед. 72 час.
4 курс		
ПК 2.1, 2.2, 2.4 ОК 1.1 – ОК 1.7	<b>ПМ.02</b> Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования. УП.02,	1 нед. 36 час. 7 СЕМЕСТР
ПК 3.1 – ПК 3.4 ОК 1.1 – ОК 1.7	<b>ПМ.03</b> Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения. УП.03	2 нед. 72 час. 8 СЕМЕСТР
<b>Итого</b>		<b>12 нед. 432 час</b>

## **III. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **1 Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2014 г. № 344, зарегистрирован в Минюст России от 17 июля 2014 г. № 33140) укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение;

- положения об учебной и производственной практике обучающихся СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 г. Москва «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрированного в Минюсте РФ 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785);

- профессионального стандарта Слесарь-ремонтник промышленного оборудования (регистрационный номер 359, приказ Минтруда России от 26.12.2014 г. № 1164н, зарегистрирован в Минюст России от 23.01.2015 г. № 35692).

- положения об учебной и производственной практике обучающихся, утвержденная директором колледжа от 04.07.2014 г.

- Техническое описание компетенции передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Технология листового металла».

а также интересов работодателей.

Рабочая программа производственной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы по подготовке специалистов среднего звена (ОПОП ПССЗ), обеспечивающей реализацию ФГОС СПО специальности 15.02.01 в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ВПД 1. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования.

ВПД 2. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.

### **2 Цели и задачи производственной практики, требования к результатам освоения практики**

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;

- развитие общих и профессиональных компетенций;

- освоение современных производственных процессов, технологий;

- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций:

#### **2.1 Общие компетенции**

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), 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.

## 2.2 Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

**ВПД 1.** Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен **иметь практический опыт:**

- руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
- участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;
- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

**ВПД 2.** Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен **иметь практический опыт:**

- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;



- участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

#### 4 Количество часов на освоение программы производственной практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами производственной практики в объеме **504** часов, в том числе:

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>		
3 курс ПП.01 6 СЕМЕСТР		
ПК 1.1 – ПК 1.5 ОК 1.1 – ОК 1.7	<b>ПМ.01</b> Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования	6 нед. 216 час.
4 курс ПП.02 7 СЕМЕСТР		
ПК 2.1 – ПК 2.4 ОК 1.1 – ОК 1.7	<b>ПМ.02</b> Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.	4 нед. 144 час.
<b>Всего</b>		<b>10 нед. 360 час.</b>
<b>Производственная практика (преддипломная) 4 курс 8 СЕМ.</b>		4 нед. 144 час.
<b>Итого</b>		<b>14 нед. 504 час</b>