

**Департамент образования Ивановской области  
Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Ивановский колледж легкой промышленности»**

**Аннотации к рабочим программам дисциплин  
специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация  
промышленного оборудования  
(по отраслям)**

**ОГСЭ.01 Основы философии**

**1. Область применения рабочей программы:**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

**3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

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

**знать:**

– основные категории понятия философии; роль философии в жизни человека и общества;

– основы философского учения о бытии;

– сущность процесса познания, основ 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 достижения науки, техники и технологии.

**4. Общая трудоемкость дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка – 72 часа, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 10 часа, в том числе:

лекции – 10 часов;

лабораторные и практические занятия – 10 часов.

самостоятельная работа – 62 часа.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет

**ОГСЭ.02 История**

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:** общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

### **3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате изучения дисциплины студент должен

**уметь:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

**знать/понимать:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- 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;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых актов мирового регионального значения.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка – 72 часа, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 10 часов, в том числе:

лекции – 10 часов.

самостоятельная работа – 62 часа.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

## **ОГСЭ.03 Иностранный язык**

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:** общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

### **3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные повседневные темы;

переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

**знать:**

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

**4. Общая трудоемкость дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка – 258 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 40 часов, в том числе:

лекции – 16 час;

лабораторные и практические занятия – 24 часа.

самостоятельная работа – 218 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

### **ОГСЭ.04 Физическая культура**

**1. Область применения рабочей программы:** Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

**3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:** 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. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 258 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 8 часов, в том числе:

лекции – 8 часов,

самостоятельная работа – 250 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения 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 исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами;

**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. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 100 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная нагрузка – 14 часов; в том числе:  
лекции – 10 часов,  
лабораторные и практические занятия – 4 часа.  
самостоятельная работа – 86 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

## **ЕН.02 Информатика**

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную 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;

#### **знать:**

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

### **4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 68 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 14 часов, в том числе:

лекции – 6 часов,

лабораторные и практические занятия – 8 часов.

самостоятельная работа – 54 часа,

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

### **ОП.01 Инженерная графика**

**1. Область применения рабочей программы:** Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** В ходе освоения 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 технической документацией и нормативными правовыми актами;

**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 и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем.

**4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 126 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 20 часа;

лабораторные и практические занятия – 20 часов.

самостоятельная работа – 106 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

## **ОП.02 Компьютерная графика**

**1. Область применения рабочей программы:**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;

**знать:**

– правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ.

**4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 99 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 14 часов; в том числе:

лабораторные и практические занятия – 14 часов.

самостоятельная работа – 85 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### **ОП.03 Техническая механика**

**1. Область применения рабочей программы:**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

– производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;

– читать кинематические схемы;

– определять напряжения в конструктивных элементах;

**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.

**4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 162 часа, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 42 часа: в том числе:

лекции – 32 часа,

лабораторные и практические занятия – 10 часов.

самостоятельная работа – 120 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен.

### **ОП.04 Материаловедение**

**1. Область применения рабочей программы:**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (поотраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В ходе освоения 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 резанья;

**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.

**4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 216 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 26 часов, в том числе:

лекции – 20 часов,

лабораторные и практические занятия – 6 часов.

самостоятельная работа – 190 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, дифференцированный зачет.

## **ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация**

**1. Область применения рабочей программы:**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (поотраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**



– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;

– применять документацию систем качества;

– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

**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 и сертификации;

– основы повышения качества продукции.

**4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 99 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 14 часов, в том числе:

лекции – 8 часов,

лабораторные и практические занятия – 6 часов.

самостоятельная работа – 85 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**ОП.06 Процессы формообразования и инструменты**

**1. Область применения рабочей программы:**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

– выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки;

– рассчитывать режимы резания при различных видах обработки;

**знать:**

– классификацию и область применения режущего инструмента;

– методику и последовательность расчетов режимов резания.

**4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 234 часа, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 22 часа, в том числе:

лекции – 16 часов,

лабораторные и практические занятия – 6 часов.

самостоятельная работа – 212 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен.

### **ОП.07 Технологическое оборудование**

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **уметь:**

– читать кинематические схемы;

– определять параметры работы оборудования и его технические возможности;

##### **знать:**

– назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования;

– технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;

– нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 187 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 40 часов, в том числе:

лекции – 20 часов,

лабораторные и практические занятия – 10 часов,

курсовой проект – 10 часов,

самостоятельная работа – 147 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен.

### **ОП.08 Технология отрасли**

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **уметь:**

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

**знать:**

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

**4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 180 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 28 часов, в том числе:

лекции – 20 часов,

лабораторные и практические занятия – 8 часов.

самостоятельная работа – 152 часа.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**1. Область применения рабочей программы:**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

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

**знать:**

- базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ.

**4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 76 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 8 часов, в том числе:

лабораторные и практические занятия – 8 часов.

самостоятельная работа – 68 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**ОП.10 Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности**

**1. Область применения рабочей программы:**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В ходе освоения 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;

**знать:**

- действующие законы и иные нормативные правовые 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 законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной(трудовой) деятельности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

**4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 140 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка- 22 часа, в том числе:

лекции – 14 часов,

лабораторные и практические занятия – 8 часов,

самостоятельная работа – 118 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

## **ОП.11 Безопасность жизнедеятельности**

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной 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 в экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

#### **знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 102 часа, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 14 часов, в том числе:

лекции – 8 часов,

лабораторные и практические занятия – 6 часов,

самостоятельная работа – 88 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### **ОП.12 Основы электротехники**

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **уметь:**

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- использовать в работе электроизмерительные приборы;
- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;

##### **знать:**

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- свойства постоянного и переменного электрического тока;
- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- свойства магнитного поля;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;

- правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
- аппаратуру защиты электродвигателей;
- методы защиты от короткого замыкания;
- заземление, зануление.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 113 часов, в том числе:  
 обязательная аудиторная нагрузка – 20 часов, в том числе:  
 лекции – 14 часов,  
 лабораторные и практические занятия – 6 часов,  
 самостоятельная работа – 93 часа.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### **ОП.13 Основы слесарно-сборочных работ**

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **уметь:**

- читать инструкционно-технологическую документацию;
- составлять технологический процесс по чертежам;

##### **знать:**

- основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий;
- основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления;
- основы техники и технологии слесарной обработки;
- основы резания металлов в пределах выполняемой работы;
- основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин, сопротивлении материалов;
- слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения;
- технологический процесс слесарной обработки;
- слесарный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и правила применения;
- правила заточки и доводки слесарного инструмента;
- технологическую документацию на выполняемые работы, ее виды и содержание;
- правила и приемы сборки деталей под сварку;

- технологические процессы и технические условия на сборку, разборку, ремонт, подналадку узлов, сборочных единиц и механизмов, испытания и приемку;
- подъемно-транспортное оборудование, его виды и назначение;
- правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 99 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 20 часов, в том числе:

лекции – 16 часов,

лабораторные и практические занятия – 4 часов,

самостоятельная работа – 79 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен.

### **ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования**

**1. Цель профессионального модуля:** освоение основного вида профессиональной деятельности «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования» соответствующих профессиональных компетенций

**2. Место профессионального модуля в структуре ПССЗ:** Профессиональный модуль «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**3. Требования к результатам освоения профессионального модуля:**

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся 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 пуско-наладочных 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;
- организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;



- организовывать пуско-наладочные 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;

**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 пуско-наладочных работах;
- методы сборки машин;
- виды монтажа промышленного оборудования и порядок его 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 инструментов;
- 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 монтажных и ремонтных работ;
- средства коллективной и индивидуальной защиты.

#### **4. Общая трудоемкость профессионального модуля:**

Максимальная учебная нагрузка – 1411 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная нагрузка – 100 часов, в том числе:  
лекции – 54 часа,  
лабораторные и практические занятия – 36 часов,  
курсовая работа – 10 часов,  
самостоятельная работа – 1411 часов, в том числе:  
практика – 324 часа.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

### **ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования**

**1. Цель профессионального модуля:** освоение основного вида профессиональной деятельности «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования» соответствующих профессиональных компетенций.

**2. Место профессионального модуля в структуре ПССЗ:** Профессиональный модуль «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

#### **3. Требования к результатам освоения профессионального модуля:**

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся 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 наладки 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-измерительным инструментом;

**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.

**4. Общая трудоемкость профессионального модуля:**

Максимальная учебная нагрузка – 561 час, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 76 часов, в том числе:

лекции – 42 часа,

лабораторные и практические занятия – 24 часа,

курсовая работа – 10 часов.

самостоятельная работа – 485 часов, в том числе:

практика – 216 часов,

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**ПМ.03 Участие в организации производственной деятельности  
структурного подразделения**

**1. Цель профессионального модуля:** освоение основного вида профессиональной деятельности «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения» соответствующих профессиональных компетенций.

**2. Место профессионального модуля в структуре ПССЗ:** Профессиональный модуль «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**3. Требования к результатам освоения профессионального модуля:**

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся 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;

**знать:**

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов.

**4. Общая трудоемкость профессионального модуля:**

Максимальная учебная нагрузка – 278 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 42 часа, в том числе:

лекции – 24 часа,

лабораторные и практические занятия – 18 часов,

самостоятельная работа – 236 часов, в том числе:

практика – 36 часов,

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

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

**1. Цель профессионального модуля:** освоение основного вида профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по профессии 18559 «Слесарь-ремонтник» и соответствующих профессиональных компетенций.

**2. Место профессионального модуля в структуре ППСЗ:** Профессиональный модуль «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**3. Требования к результатам освоения профессионального модуля:**

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

**иметь практический опыт:**

- слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- сборки сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов;
- регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов;
- разборки и сборки узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;

- ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- испытания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;

**уметь:**

- обеспечивать безопасность работ;
- выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки;
- выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- выполнять закалку простых инструментов;
- нарезать резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам;
- изготавливать и выполнять доводку термически не обработанных шаблонов, лекал и скоб под закалку;
- изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны);
- изготавливать, регулировать, ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные и делительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы, измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам;
- изготавливать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов;
- изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы);
- выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали (изделия);
- выполнять доводку инструмента и рихтовку изготавливаемых изделий;
- выполнять доводку, притирку и изготовление деталей фигурного очертания по 8 -10 квалитетам с получением зеркальной поверхности;
- выполнять доводку, притирку и изготовление деталей с фигурными очертаниями по 5 квалитету и параметру шероховатости Ra 0,16 - 0,02;
- проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации;
- обеспечивать безопасность работ;
- выполнять сборку и регулировку простых узлов и механизмов;
- выполнять слесарную обработку и пригонку деталей с применением универсальных приспособлений;
- выполнять сборку узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений;
- выполнять сборку деталей под прихватку и сварку;
- выполнять резку заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках;

- выполнять снятие фасок;
- сверлить отверстия по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками;
- нарезать резьбы метчиками и плашками;
- выполнять разметку простых деталей;
- соединять детали и узлы пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой;
- выполнять разметку, шабрение, притирку деталей и узлов средней сложности;
- выполнять элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности;
- выполнять пайку различными припоями;
- выполнять сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, выполнять установку и складирование;
- выполнять разделку внутренних пазов, шлицевых соединений эвольвентных и простых;
- выполнять подгонку натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей, узлов и агрегатов;
- выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов;
- выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках;
- устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов, агрегатов, машин;
- запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах;
- участвовать в монтаже и демонтаже испытательных стендов, в сборке, регулировке и испытании сложных экспериментальных и уникальных машин под руководством слесаря более высокой квалификации;
- выполнять сборку, регулировку и отладку сложных машин, контрольно-измерительной аппаратуры, пультов и приборов, уникальных и прецизионных агрегатов и машин, подборку и сборку крупногабаритных и комбинированных подшипников;
- испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум;
- выполнять снятие необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТК;
- проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках;
- собирать, регулировать и испытывать узлы и механизмы средней сложности;
- устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов;

- выполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров;
- выполнять статическую и динамическую балансировку различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах;
- выполнять сборку, регулировку и испытание сложных узлов агрегатов, машин и станков;
- выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов;
- выполнять монтаж и демонтаж испытательных стендов;
- проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям;
- выполнять монтаж трубопроводов, работающих под высоким давлением воздуха (газа) и спецпродуктов;
- выполнять статическую и динамическую балансировку деталей и узлов сложной конфигурации;
- выполнять разборку, ремонт, сборку и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- выполнять слесарную обработку деталей;
- выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;
- выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;
- выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента; изготавливать приспособления для ремонта и сборки;
- выполнять ремонт футерованного оборудования и оборудования, изготовленного из защитных материалов и ферросилиция;
- выполнять разборку, сборку и уплотнение фаолитовой и керамической аппаратуры и коммуникаций;
- выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений;
- составлять дефектные ведомости на ремонт;
- выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок;

**знать:**

- технику безопасности при работе;
- назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, систему допусков и посадок;
- качества и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах; принцип работы сверлильных станков;
- правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке;
- элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черчения;

- устройство применяемых металлообрабатывающих станков различных типов;
- правила применения доводочных материалов;
- припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке;
- состав, назначение и свойства доводочных материалов;
- свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок; влияние температуры детали на точность измерения;
- способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей;
- способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей; приемы разметки и вычерчивания сложных фигур;
- деформацию, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения;
- конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений;
- все виды расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов;
- способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов,
- технические условия на собираемые узлы и механизмы, наименование и назначение рабочего инструмента;
- способы устранения деформаций при термической обработке и сварке;
- причины появления коррозии и способы борьбы с ней;
- правила разметки простых и сложных деталей и узлов;
- устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку;
- механические свойства обрабатываемых металлов и влияние термической обработки на них;
- виды заклепочных швов и сварных соединений и условий обеспечения их прочности;
- состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления;
- правила заточки и доводки слесарного инструмента;
- квалитеты и параметры шероховатости; способы разметки деталей средней сложности;
- конструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых узлов механизмов, станков, приборов, агрегатов и машин;
- принципы взаимозаменяемости деталей и узлов;
- способ термообработки и доводки сложного слесарного инструмента;
- способы предупреждения и устранения деформации металлов и внутренних напряжений при термической обработке и сварке;
- технические условия на установку, регулировку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные;
- приемы сборки и регулировки машин и режимы испытаний;



- меры предупреждения деформаций деталей;
- правила проверки станков
- основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;
- наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- устройство ремонтируемого оборудования; назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;
- правила строповки, подъема, перемещения грузов;
- правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола;
- устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;
- правила регулирования машин;
- способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;
- способы разметки и обработки несложных различных деталей;
- геометрические построения при сложной разметке;
- свойства кислотоупорных и других сплавов;
- основные положения планово- предупредительного ремонта оборудования;
- технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;
- технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;
- правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин;
- способы определения преждевременного износа деталей;
- способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия

#### **4. Общая трудоемкость профессионального модуля:**

Максимальная учебная нагрузка – 525 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 36 часов, в том числе:

лекции – 22 часа,

лабораторные и практические занятия – 4 часа,

курсовая работа – 10 часов.

самостоятельная работа – 489 часов, в том числе:

практика – 216 часов,

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.