

**Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования  
«Саранский Дом науки и техники Российского Союза научных и инженерных общественных  
объединений»**

Утверждаю:

Директор ЧОУ ДПО  
«Саранский Дом науки и  
техники РСННПО»



А.М. Зюзин

«06 » сентября 2021 г

## **УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

### **основная программа профессионального обучения «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»**

**Цель:** освоение слушателями курсов теоретических знаний и практических умений по монтажу и наладке приборов и электрических схем различных систем автоматике, простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных механизмов

**Вид деятельности:** : обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов

**Код профессии:** по ОК 016-94 – 18494, Проф. стандарт 1117н

**Планируемый уровень квалификации:** 2-3 разряд

**Категория слушателей:** персонал предприятий и организаций

**Продолжительность обучения:** 160 академических часа.

**Форма обучения:** очная.

**Режим занятий:** 8 часов в день.

**Выдаваемый документ:**

свидетельство по профессии с присвоением квалификационного разряда.

удостоверение по профессии являющееся допуском к работе

**Составители программы** преподаватель Центра охраны труда, экологии и промышленной безопасности-Селюкова Р.М., зам. начальника Центра охраны труда, экологии и промышленной безопасности Азисова Р.С.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цель реализации образовательной программы** – освоение слушателями курсов теоретических знаний и практических умений по монтажу и наладке приборов и электрических схем различных систем автоматики, простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных механизмов

**К освоению образовательной программы допускаются:**

- лица, имеющие среднее профессиональное образование ;

**Продолжительность обучения** – : 160 академических часа. Из них теоретическое обучение составляет 80 часов, практическое – 72 часов, итоговая аттестация (тестирование)- 8 часов.

**Срок освоения образовательной программы** – 1 месяц.

**Форма обучения** – очная. Обучение осуществляется поэтапно, посредством освоения отдельных дисциплин.

**Планируемые результаты освоения образовательной программы**

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен:

**знать:**

Назначение, устройство и принцип работы ремонтируемых приборов, механизмов;

Схемы простых специальных регулировочных установок;

Основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов, назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений средней сложности и точности контрольно-измерительного инструмента;

Основные сведения о допусках и посадках, квалитетах (классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки);

Сорта и виды антикоррозионных масел и смазок;

Наименование и маркировку обрабатываемых материалов;

Основы электротехники в объеме выполняемой работы;

Виды дефектов продукции, причины, их порождающие, и способы выявления и устранения их;

Правила технического обслуживания и эксплуатации оборудования и инструмента;

Производственную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;

**уметь:**

- Ремонтировать, регулировать, испытывать и сдавать простые магнитоэлектрические, электромагнитные, оптико-механические и тепло-измерительные приборы и механизмы;

Выполнять слесарную обработку деталей по 12-14-му квалитета (6-7-му классам точности);

Определять причины и устранять неисправности простых приборов;

Монтировать простые схемы соединений;

Навивать пружины из проволоки в холодном состоянии, производить защитное смазывание деталей;

Ремонтировать приборы средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации;

Вести установленную техническую документацию;

Подготавливать к работе оборудование, инструменты, приспособления и содержать их в надлежащем состоянии, принимать и сдавать смену;

Освоение образовательной программы завершается **итоговой аттестацией** обучающихся в форме **экзамена**.

Лицам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство по профессии с присвоением квалификационного разряда и удостоверение являющееся допуском к работе установленной в Учреждении форме.

Учебный план основной профессиональной программы «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» включает следующие темы:

| № п/п        | НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ                                                              | Кол-во часов всего | Лекции    | Практич. занятия | Форма контроля |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|------------------|----------------|
| 1            | 2                                                                              | 3                  | 4         | 5                | 6              |
| 1            | Слесарное дело                                                                 | 4                  | 4         | -                | текущий        |
| 2            | Сведения о деталях и механизмах                                                | 4                  | 4         | -                | текущий        |
| 3            | Сборка разъемных и неразъемных соединений                                      | 8                  | 8         | -                | текущий        |
| 4            | Общие сведения об элементах автоматики и о контрольно-измерительных приборах   | 8                  | 8         | -                | текущий        |
| 5.           | Весовые устройства.                                                            | 8                  | 8         | -                | текущий        |
| 6.           | Устройства , принцип работы контрольно-измерительных приборов                  | 8                  | 8         | -                | текущий        |
| 7.           | Устройства оптико-механических приборов.                                       | 8                  | 8         | -                | текущий        |
|              | Аппараты релейно-контактного управления.                                       | 8                  | 8         | -                | текущий        |
|              | Ремонт приборов и элементов автоматики.                                        | 8                  | 8         | -                | текущий        |
|              | Стандартизация и контроль качества продукции                                   | 4                  | 4         | -                | текущий        |
|              | Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма           | 4                  | 4         | -                | текущий        |
|              | Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии | 4                  | 4         | -                | текущий        |
|              | Охрана окружающей среды                                                        | 4                  | 4         | -                | текущий        |
| 8.           | Практическое обучение                                                          | 72                 | 4         | 68               | зачет          |
| 9.           | Квалификационный экзамен                                                       | 8                  | -         | 8                |                |
| <b>Итого</b> |                                                                                | <b>160</b>         | <b>84</b> | <b>76</b>        |                |

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Слесарное дело

#### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике »

**2. Цели и задачи дисциплины:** овладение необходимыми знаниями и навыками слесарных операции при разборке, сборке и ремонте простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических приборов и механизмов.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Виды слесарных работ, применяемых при обслуживании и ремонте простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических приборов и механизмов.. Технология слесарной обработки деталей .Устройство универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов. Слесарный инструмент и приспособления. Технику измерений при выполнении

слесарных работ. Основные понятия о технических измерениях. Единицы измерения..  
Технику нарезания внутренней резьбы. Разборку и сборку разъемных соединений. Виды  
ремонтных работ на каждый тип используемого оборудования.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 4 академ. часа, в том числе:  
аудиторной работы обучающегося 4 академ. часа.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
2. Сведения о деталях и механизмах**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы  
«Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний о деталях и меха-  
низмах, основных требованиях, назначениях и устройстве.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Понятие о детали, сборочной единице. Основные требования к деталям машин.

Понятие о прочности, жесткости, износостойкости, надежности. Требования к массе и габаритным размерам детали..

Группы соединений деталей, применяемые в приборостроении. Классификация разъемных соединений. Резьбовые соединения. Понятие о резьбе, виды резьб, область их применения.

Крепежные детали; их роль в резьбовом соединении. Форма гаек, головок болтов и винтов. Область применения болтового и винтового соединения, соединение шпилькой. Назначение замковых устройств резьбовых соединений, их виды.

Понятие о шпоночном соединении. Назначение, виды шпонок, область их применения. Порядок образования шпоночного соединения. Понятие о шлицевых соединениях. Виды и способы соединений.

Понятие о клиновом соединении, его детали, порядок образования клинового соединения. Понятие о штифтовом соединении. Виды и назначение штифтовых соединений. Установка штифтов. Правила сверления отверстий под штифты.

Неразъемные соединения деталей приборов, их назначение.

Механизмы преобразования движения - винтовой, кривошипно-шатунный, кулачковый, храповый, кулисный, эксцентриковый; их назначение, устройство, принцип действия (работа).

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 4 академ. часа, в том числе:  
аудиторной работы обучающегося 4 академ. часа.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
3. Сборка разъемных и неразъемных соединений**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы  
«Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний о сборке разъемных и неразъемных соединений

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Сборка резьбовых соединений. Инструмент для сборки и разборки резьбовых соединений. Гаечные ключи, их устройство, область применения.

Сборка и разборка болтового соединения: последовательность и правила выполнения.

Сборка и разборка соединений на шпильках. Способы ввертывания и вывертывания шпилек. Приспособления для постановки и удаления сломанных шпилек. Требования к резьбовым соединениям.

Сборка шпоночных соединений. Порядок пригонки шпонок, выполнения шпоночного соединения, его контроля после сборки.

Сборка шлицевых соединений. Порядок сборки вручную. Применяемое оборудование, приспособления. Правила проверки подвижных и неподвижных шлицевых соединений после сборки.

Сборка конических соединений. Область применения конических соединений.

Сборка трубных соединений. Типы соединения труб на фланцах, область их применения. Соединение труб на фитингах. Понятие о фитинге, порядок их изготовления, область применения. Арматура, присоединяемая к трубопроводу с помощью фитинга, ее назначение.

Клеммовые соединения, порядок их выполнения. Достоинства клеммового соединения.

Сборка неразъемных соединений.

Клепка. Назначение и применение клепки. Виды заклепочных соединений.

Выбор материала, размеров и видов заклепок в зависимости от материала и размеров соединяемых деталей и характера соединения. Дефекты заклепочных соединений, меры их предупреждения и устранения. Организация рабочего места.

Пайка, ее назначение, применение, виды. Пайка мягкими и твердыми припоями: материалы, инструмент, приспособления и оборудование; подготовка поверхностей, способы пайки. Дефекты при пайке и их предупреждение.

Соединение склеиванием. Преимущество склеивания в сравнении с другими методами получения неподвижного соединения деталей. Этапы процесса склеивания. Правила очистки поверхностей. Применяемые растворители. Технология обезжиривания. Способы очистки швов от подтеков клея. Факторы, влияющие на механическую прочность клеевого соединения. Виды дефектов при склеивании, их причины. Методы контроля клеевого соединения.

Соединение деталей сваркой. Виды сварки, область их применения. Порядок подготовки деталей к прихватке и сварке.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 8 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 8 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4. Общие сведения об элементах автоматике и о контрольно-измерительных приборах**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний об элементах автоматике и о контрольно-измерительных приборах.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Понятие об автоматическом управлении и регулировании. Сведения о структуре автоматических устройств, их классификация. Структура и элементы автоматических систем регулирования. Приборы для контроля и измерения электрических и физических величин.

Электроизмерительные приборы. Классификация приборов.

Назначение, устройство и принцип действия приборов для измерения тока, напряжения, сопротивления, емкости, мощности, количества энергии, сдвига фаз и частоты переменного тока.

Комбинированные приборы для измерения электрических параметров цепи.

Приборы для измерения температуры. Приборы для измерения давления и разряжения. Приборы для измерения расходов газов и жидкостей. Приборы для измерения уровня жидкости. Автоматические анализаторы газов и жидкостей.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 8 академ. часов, в том числе:  
аудиторной работы обучающегося 8 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **5 . Весовые устройства**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике »

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний о весовых устройствах

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Понятие об измерительных установках, измерительных принадлежностях, мерах. Наборы мер. Гири, их классификация. Область применения, классы рабочих гирь. Назначение, разряды, область применения образцовых гирь. Классификация гирь по номинальному значению массы. Понятие о торговых, технических и аналитических гирях.

Устройство рабочих гирь технические требования, предъявляемые к ним.

Передвижные рычажные весы. Классификация, предел взвешивания. Устройство гирных передвижных платформенных весов с качающимися рычагами, с качающейся платформой. Особенности устройства стационарных врезных весов.

Вагонные весы, их назначение, устройство, принцип действия.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 8 академ. часов, в том числе:  
аудиторной работы обучающегося 8 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **6 . Устройство, принцип работы контрольно-измерительных приборов**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике »

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний об устройстве, принципах работы контрольно-измерительных приборов

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Приборы, применяемые в системах измерения и регулирования температуры. Принципиальная схема системы измерения с пирометрическим милливольтметром. Работа схемы. Градуировка милливольтметра. Назначение подгоночной катушки. Внутреннее сопротивление милливольтметра.

Назначение добавочного сопротивления. Классы точности милливольтметров. Схема термостатирования общего холодного спая. Поправка на температуру холодного спая.

Приборы, применяемые для измерения давления и разрежения. Порядок определения избыточного давления и разрежения. Назначение, устройство и принцип действия жидкостных, мембранных и пружинных манометров. Классы точности, пределы измерений.

Самопишущие приборы для измерения давления, назначение и устройство электрических вакуумметров.

Приборы, применяемые при измерении электрических величин. Измеряемые электрические величины. Назначение вольтметров, милливольтметров. Особенности устройства вольтметров различных систем. Классы вольтметров. Назначение амперметров. Устройство амперметра. Принцип действия. Назначение, устройство, принцип действия, область применения гальванометров

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 8 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 8 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
7. Устройство оптико-механических приборов**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний об устройстве оптико-механических приборов

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Классификация и область применения оптико-механических приборов и механизмов. Основные свойства оптических приборов.

Детали оптических приборов. Световые величины, их размерность в системе СИ. Бинокли. Виды биноклей, их техническая характеристика. Конструкция бинокля. Оптические детали бинокля. Зрительные трубы, их назначение, устройство. Дальномер, его назначение, типы, устройство. Назначение, устройство фотодальномера. Назначение, типы, основные части фотоаппарата. Устройство, оптические характеристики прибора. Типы объективов. Типы фотовидеоискателей. Кинопроекционная аппаратура, ее назначение, типы. Устройство стационарного кинопроектора. Основные элементы прибора. Схема лентопротяжного механизма.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 8 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 8 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
8. Аппараты релейно-контактного управления**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний о

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Аппараты, применяемые в схемах релейно-контактного управления, их назначение.

Аппараты ручного управления, их назначение.

Контакторное управление, область его применения. Время включения и отключения контакторов. Причины обгорания контактов контакторов.

Назначение, устройство, принцип действия дугогасительной катушки. Область применения дугогасительной катушки, дугогасительной решетки. Назначение блок-контактов контактора. Кон-

структивные и эксплуатационные различия между контакторами переменного и постоянного тока. Назначение демпферного витка.

Назначение регуляторов. Применяемые преобразователи. Электромагнитные датчики; назначение устройство, принцип действия. **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося 8 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 8 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9. Ремонт приборов и элементов автоматики**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний о

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Структура и основные задачи участка ремонта КИП и автоматики.

Виды ремонта. Персонал, выполняющий текущий ремонт, состав работ, выполняемых при среднем ремонте, при капитальном ремонте. Понятие о сварке приборов.

Организация ремонта гирь. Оборудование применяемое при ремонте гирь. Операции, выполняемые при ремонте гирь.

Правила эксплуатации передвижных рычажных и платформенных весов, стационарных врезных, вагонных весов. Операции, выполняемые при замене и ремонте настила платформ и гиредержателей.

Неисправности вагонных весов, причины их возникновения. Правила выполнения слесарных операций при ремонте ответственных деталей вагонных весов.

Ремонт электроизмерительных приборов. Характерные неисправности электроизмерительных приборов. Неисправности спиральных пружин, форма оправки для навивки пружин. Правила устранения деформаций и изгибов стрелок. Операции, выполняемые при покрытии обмотки лаком.

Ремонт теплоизмерительных приборов. Основные неисправности термомпар и термометров сопротивления. Порядок заготовки медных проводников для сопротивлений. Правила сборки термомпар и термометров сопротивления. Операции, выполняемые при регулировке термомпар, тарировке термометров сопротивления. Основные неисправности милливольтметров. Правила выполнения среднего ремонта милливольтметра, проверки и сдачи после испытаний. Основные неисправности пружинных приборов для измерения давления. Правила сборки манометров после ремонта. Правила ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых теплоизмерительных приборов.

Ремонт оптико-механических приборов. Неисправности приборов, их признаки, причины. Порядок разборки приборов. Способы промывки деталей прибора. Виды растворителей. Антифрикционные смазки и масла, замазки; порядок их применения. Правила замены неисправных оптических и механических частей приборов. Специальные инструменты, применяемые при сборке и соединении оптических и механических деталей приборов.

Ремонт элементов автоматики. Неисправности реле. Порядок замены и регулировки контактов. Операции, выполняемые при ремонте распределителей, регуляторов. Основные неисправности контакторов, магнитных пускателей, правила выполнения их среднего ремонта. **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 8 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 8 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.



**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**10. Стандартизация и контроль качества продукции**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний о

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции, ускорении научно-технического прогресса. Задачи стандартизации. Категории стандартов и объекты стандартизации. Виды стандартов и их характеристика. Стандарты по безопасности труда. Порядок утверждения и внедрения стандартов. Организация государственного надзора и ведомственного контроля за внедрением и соблюдением стандартов и качеством выполняемых работ. Ответственность предприятий за выпуск продукции, не соответствующей стандартам и ТУ.

Система управления качеством выполняемых работ. Формы и методы контроля качества.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 4 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 4 академ. часа.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**11 Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний о

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

**Гигиена труда.** Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора, их назначение и роль в охране труда.

Физиолого-гигиенические основы трудового процесса. Режим рабочего дня обучающегося. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила хранения.

**Производственная санитария.** Санитарно-гигиенические нормы для производственных помещений. Санитарные требования к производственным помещениям. Санитарно-технологические мероприятия направленные на максимальное снижение загрязнения воздуха рабочих помещений вредными веществами. Санитарный уход за производственными и другими помещениями.

**Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма.** Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Медицинское и санитарное обслуживание рабочих на предприятии. Профилактика профессиональных заболеваний. Основные меры профилактики воздействия опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся (в соответствии со стандартом ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»).

Поражение электрическим током и меры защиты.

Первая помощь при несчастных случаях. Самопомощь и первая доврачебная помощь. Приемы искусственного дыхания. Индивидуальный пакет и правила пользования им. Роль санитарных постов и дружин.

**Безопасность труда при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ.** Организация работ в цехах предприятия. Хранение инструмента и контрольно-измерительных приборов, пра-

вила работы с ними. Безопасность труда при ремонте и эксплуатации контрольно-измерительных приборов и средств автоматики.

**Личная гигиена.** Личная гигиена, гигиена тела и одежды. Рациональный режим питания. Пищевые инфекции, отравления, причины возникновения и меры профилактики.

Виды курения, токсикомании и наркомании, их вред для организма.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 4 академ. часа, в том числе: аудиторной работы обучающегося 4 академ. часа.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **12. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний о

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

нарушение правил безопасности труда, трудовой, производственной и технологической дисциплины.

Причины аварий и несчастных случаев на производстве. Травматизм и профзаболевания, меры их предупреждения. Соблюдение правил безопасности труда, производственной санитарии и трудовой дисциплины как одна из мер предупреждения производственного травматизма, профзаболеваний и несчастных случаев на производстве.

**Требования безопасности труда на предприятии.** Размещение производств (объектов) на территории предприятия. Транспортные средства, правила движения, требования к перевозке людей. Правила поведения на территории предприятия. Предупреждение травматизма. Значение ограждений, предохранительных устройств и приспособлений, предупредительных надписей. Разрешение на проведение работ. Правила допуска к выполнению работ.

**Требования безопасности труда в цехах предприятия.** Инструктаж и требования по обслуживанию рабочих мест и безопасному выполнению работ. Требования к производственному оборудованию и производственным процессам для обеспечения безопасности труда.

Правила поведения вблизи электрических линий и транспортирующих устройств. Требования безопасности труда при ремонте и эксплуатации контрольно-измерительных приборов и средств автоматики.

**Электробезопасность.** Виды электротравм. Требования электробезопасности. Нормы и правила электробезопасности при эксплуатации машин и механизмов с электроприводом, электроприборов и установок. Заземление оборудования. Правила безопасной работы с электрифицированным инструментом, переносными светильниками и приборами. Электрозащитные средства и правила пользования ими.

**Пожарная безопасность.** Причины возникновения пожаров. Меры пожарной профилактики. Противопожарный режим на производстве. Правила поведения при пожаре. Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ. Средства пожаротушения.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 4 академ. часа, в том числе: аудиторной работы обучающегося 4 академ. часа.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
13. Охрана окружающей среды**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «**Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний о

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Связь между рациональным природопользованием и состоянием окружающей среды.

Нормативы по удельному потреблению ресурсов на единицу продукции

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Оценка технологий и технических средств на экономическую приемлемость.

Загрязнение атмосферы, воды, земли и его прогноз.

**Отходы производства.** Безотходные технологии. Озеленение промышленной зоны с учётом рекомендаций промышленной ботаники

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 4 академ. часа, в том числе:

аудиторной работы обучающегося 4 академ. часа.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
13. Производственное обучение**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «**Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**»

**2. Цели и задачи дисциплины:** приобретение навыков самостоятельного выполнения работы по обслуживанию и ремонту газового оборудования

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

Ремонтировать, регулировать, испытывать и сдавать простые магнитоэлектрические, электромагнитные, оптико-механические и тепло-измерительные приборы и механизмы;

Выполнять слесарную обработку деталей по 12-14-му квалитета (6-7-му классам точности);

Определять причины и устранять неисправности простых приборов;

Монтировать простые схемы соединений;

Навивать пружины из проволоки в холодном состоянии, производить защитное смазывание деталей;

Ремонтировать приборы средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации;

Вести установленную техническую документацию;

Подготавливать к работе оборудование, инструменты, приспособления и содержать их в надлежащем состоянии, принимать и сдавать смену

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 76 академ. часа, в том числе:

аудиторной работы обучающегося 76 академ. часа.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.