

**Аннотации к рабочим программам по дисциплинам разработаны на основе** федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013 г. N 682 ) и представляют собой совокупность требований, обязательных при реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по **профессии: 15.01.20**

### **Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике ОП.01 Основы черчения**

уметь: оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; выполнять детализацию сборочного чертежа; решать графические задачи;  
знать: основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; основы строительной графики

### **ОП.02 Основы электротехники и микроэлектроники**

уметь: пользоваться измерительными приборами; производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем;  
знать: методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; компоненты автомобильных электронных устройств; методы электрических измерений; устройство и принцип действия электрических машин

### **ОП.03 Основы технической механики**

уметь: производить расчет на растяжение и сжатие на срез, смятие, кручение и изгиб; выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;  
знать: основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; основы проектирования деталей и сборочных единиц; основы конструирования

### **ОП.04 Допуски и технические измерения**

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

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

применять документацию систем качества;

использовать контрольно-измерительные приборы.

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

систему допусков и посадок;

правила подбора средств измерений;

основные понятия и определения метрологии, стандартизации сертификации; виды и способы технических измерений.

#### **ОП.05 Основы материаловедения**

уметь: выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; выбирать способы соединения материалов; обрабатывать детали из основных материалов;

знать: строение и свойства машиностроительных материалов; методы оценки свойств машиностроительных материалов; области применения материалов;

классификацию и маркировку основных материалов; методы защиты от коррозии; способы обработки материалов

#### **ОП.06 Основы автоматизации производства**

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

производить настройку и сборку простейших систем автоматизации;

использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса.

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

основы техники измерений;

классификацию средств измерений;

контрольно-измерительные приборы;

основные сведения об автоматических системах регулирования;

общие сведения об автоматических системах управления.

#### **ОП.07 Безопасность жизнедеятельности**

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 и 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

### **ПМ.01Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ**

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

**иметь практический опыт:**

- выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ;

**уметь:**

- выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей;
- использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ;
- навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии, выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам;
- сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия;

- нарезать наружную и внутреннюю резьбу;
- выполнять пригоночные операции (шабрение и 1 притирку);
- использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций;
- использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений;
- проводить контроль качества сборки;
- использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики;
- читать чертежи;

**знать:**

- виды слесарных операций;
- назначение, приемы и правила их выполнения;
- технологический процесс слесарной обработки;
- рабочий слесарный инструмент и приспособления;
- требования безопасности выполнения слесарных работ;
- свойства обрабатываемых материалов;
- принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости, назначение и классификацию приборов для измерения линейных и угловых величин;
- способы, средства и приемы навивки пружин в холодном и горячем состоянии;
- способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ;
- применяемый инструмент и приспособления, назначение, классификацию и конструкцию разъемных и неразъемных соединений деталей;
- виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство;
- разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и, устройство.

**ПМ.02 Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики**

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

**иметь практический опыт:**

выполнения электромонтажных работ;

**уметь:**

выполнять пайку различными припоями;

лудить;

применять необходимые материалы, инструмент, оборудование;

применять нормы и правила электробезопасности;

**знать:**

основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах;

назначение, физико-химические основы, методы пайки мягкими и твердыми припоями;

виды соединения проводов различных марок пайкой;

назначение, методы, используемые материалы при лужении;

физиолого-гигиенические основы трудового процесса;

требования безопасности труда в организациях;

требования и правила электробезопасности;

меры и средства защиты от поражения электрическим током.

**ПМ.03 Сборка, ремонт регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики**

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

**иметь практический опыт:**

ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;

**уметь:**

читать и составлять схемы соединений средней сложности;

осуществлять их монтаж;

выполнять защитную смазку деталей и окраску приборов;

определять твердость металла тарированными напильниками;

выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой;

определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности;

проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА);  
осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИПиА;  
выявлять неисправности приборов;  
использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ;  
устанавливать сужающие устройства, уравнивательные и разделительные сосуды;  
применять техническую документацию при испытаниях и сдаче отдельных приборов, механизмов и аппаратов;

**знать:**

- виды, основные методы, технологию измерений;
- средства измерений;
- классификацию, принцип действия измерительных преобразователей;
- классификацию и назначение чувствительных элементов;
- структуру средств измерений;
- государственную систему приборов;
- назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;
- оптико-механические средства измерений;
- пишущих, регистрирующих машин;
- основные понятия систем автоматического управления и регулирования;
- основные этапы ремонтных работ;
- способы и средства выполнения ремонтных работ;
- правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;
- основные свойства материалов, применяемых при ремонте;
- методы и средства контроля качества ремонта и монтажа;
- виды и свойства антикоррозионных масел, смазок, красок;
- правила и приемы определения твердости металла тарированными напильниками;
- способы термообработки деталей;
- методы и средства испытаний;
- технические документы на испытание и сдачу приборов, механизмов и аппаратов.

## **ПМ.04 Эксплуатация, устройство контрольно-измерительных приборов и средств автоматики**

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

### **иметь практический опыт:**

- эксплуатации контрольно-измерительных приборов и средств автоматики и анализа функционирования параметров электронного оборудования в процессе эксплуатации;

### **уметь:**

- производить контроль различных параметров контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики в процессе эксплуатации;
- анализировать функционирование параметров контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики в процессе эксплуатации;
- снимать показания приборов и оценивать их работоспособность;
- пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными ГОСТами, отраслевыми (ОСТ) стандартами;

### **знать:**

- основы электротехники;
- основы метрологии и измерительной техники;
- основные методы математического описания конструкций, моделирования, алгоритмизации, оптимизации, организованного обеспечения специальных устройств и систем;
- классификацию контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;
- правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;
- назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;
- структуру средств измерений;
- государственную систему приборов.