

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.04.Выполнение работ по профессии "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике"**

*название профессионального модуля*

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

#### Перечень общих компетенций

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

#### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 6.1.	Осуществлять слесарную обработку и сборку отдельных деталей и узлов
ПК 6.2.	Выполнять технологические операции электрического монтажа с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматике
ПК 6.3.	Производить ремонт, регулировку и монтаж простых и средней сложности контрольно-измерительными приборами и средствами автоматике

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"><li>- использовании конструкторской и производственно-технологической документации при выполнении работ;</li><li>- подготовке рабочих мест для выполнения слесарно-сборочных работ;</li><li>- слесарной обработке отдельных деталей и узлов в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</li></ul>
---------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнении пригоночных операций слесарной обработки;</li> <li>- выявлении и устранении простых неисправностей и дефектов механической части КИП и А;</li> <li>- размерной обработке деталей по заданным квалитетам точности;</li> <li>- контроле качества выполняемых работ с помощью измерительных инструментов.</li> <li>- <i>изготовлении механических изделий и корпусов РЭА</i></li> <li>- <i>грамотно выполнять обработку деталей и механизмов средней сложности.</i></li> <li>- <i>выполнять работу на токарном станке.</i></li> <li>- <i>выполнять работу на фрезерном станке.</i></li> <li>- <i>выполнять работу на сверлильном станке.</i></li> <li>- <i>выполнять сварочные работы.</i></li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять слесарные работы;</li> <li>- пользоваться измерительным и слесарным инструментом, приспособлениями и станками для слесарных работ;</li> <li>- сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия;</li> <li>- нарезать наружную и внутреннюю резьбу в металлах и неметаллах;</li> <li>- выполнять шабрение и притирку сопрягаемых поверхностей;</li> <li>- оценивать качество слесарно-сборочных работ</li> <li>- наносить смазку на подшипники качения, скольжения и другие трущиеся поверхности приборов и устройств и выявлять их недопустимый износ;</li> <li>- наносить и восстанавливать антикоррозионные покрытия;</li> <li>- читать чертежи и схемы;</li> <li>- <i>грамотно выполнять монтаж РЭА</i></li> <li>- <i>пользоваться мегомметром.</i></li> <li>- <i>проводить измерения с помощью измерителя амплитудно-частотных характеристик</i></li> <li>- <i>производить ремонт радиоэлектронных устройств средней сложности.</i></li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы метрологии;</li> <li>- основные этапы ремонтных и монтажных работ, их содержание, последовательность выполнения операций и используемые средства;</li> <li>- правила пользования электрическими средствами измерений, контрольно-измерительными приборами;</li> <li>- устройство, назначение и принцип работы КИП и А;</li> <li>- наиболее вероятные неисправности контрольно-измерительных приборов, их причины и способы выявления;</li> <li>- методы и средства контроля качества ремонта</li> <li>- условные обозначения в электрических схемах;</li> <li>- <i>особенности ремонта сложных радиоустройств</i></li> <li>- <i>правила и требования предъявленные к государственной метрологической службе.</i></li> <li>- <i>правила ПЭБ, ПОТ, ПУЭ</i></li> </ul>

## 2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего часов – 702 часа, в том числе:

- 264 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.
- учебной практики – 252 часов
- производственной практики – 144 часов

- промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный)) – 12 часов.

### **3. Содержание профессионального модуля**

#### **Раздел 1. Технология слесарных и слесарно-сборочных работ.**

##### **МДК 4.1 Технология слесарных и слесарно-сборочных работ.**

Тема 1.1 Общие сведения о слесарном деле

Тема 1.2 Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма

Тема 1.3 Плоскостная и пространственная разметка

Тема 1.4 Рубка металла

Тема 1.5 Правка и рихтовка. Гибка металла. Резка металла.

Тема 1.6 Сверление, зенкование, развертывание

Тема 1.7 Нарезание резьбы

Тема 1.8 Пригоночные операции

Тема 1.9 Притирка и доводка

Тема 1.10 Шабрение

Тема 1.11 Клепка

Тема 1.12 Склеивание

Тема 1.13 Технологический процесс слесарной обработки

#### **Раздел 2. Технология электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматизации**

##### **МДК 4.2 Технология электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматизации.**

Тема 2.1 Способы и приемы выполнения электромонтажных работ

Тема 2.2 Назначение и устройство электромонтажного инструмента, правила его применения

Тема 2.3 Назначение и классификация приборов для измерения электрических величин, правила пользования ими

Тема 2.4 Правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительного инструмента.

Тема 2.5 Способы и средства контроля качества электромонтажных работ.

Тема 2.6 Нормы и правила пожарной безопасности при проведении электромонтажных работ

Тема 2.7 Требования безопасности при выполнении электромонтажных работ.

#### **Раздел 3 Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматизации**

##### **МДК 4.3 Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматизации**

Тема 3.1 Основы метрологии

Тема 3.2 Условные обозначения в электрических схемах

Тема 3.3 Основные этапы ремонтных и монтажных работ, их содержание, последовательность выполнения операций и используемые средства.

Тема 3.4 Устройство, назначение и принцип работы КИПиА

Тема 3.5 Правила пользования электрическими средствами измерений, контрольно-измерительными приборами.

Тема 3.6 Наиболее вероятные неисправности контрольно-измерительных приборов, их причины и способы выявления.

Тема 3.7 Методы и средства контроля качества ремонта.

### **Учебная практика**

Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.

Выполнение плоскостной разметки с помощью линейки, разметочного циркуля и штангенциркуля

Выполнение плоскостной разметки с помощью угломеров и транспортиров

Выполнение пространственной разметки

Выполнение заточки инструмента для рубки

Выполнение ручной правки с помощью рихтовального молотка

Выполнение правки листового материала

Выполнение гибки хомутика, прямоугольной скобы, двойного угольника

Выбор ножовочного полотна

Выполнение работ слесарной ножовкой

Выполнение неразъемных электрических соединений

Выполнение зенкерование и зенкование отверстий

Выполнение шабрения сопрягаемых поверхностей

Выполнение притирки сопрягаемых поверхностей

Нанесение смазки на подшипники качения, скольжения и выявление недопустимого

износа

Выполнение ручной правки с помощью рихтовального молотка

Выполнение разметки материала к сверлению.

Выполнить пространственную разметку детали.

Выполнение ручного сверления деталей

Выполнение заклепочных швов

Выполнение гибки хомутика.

Выполнение гибки прямоугольной скобы.

Выполнение гибки двойного угольника

Выполнение нарезание внутренней резьбы на детали.

Выполнение нарезание внешней резьбы на детали.

Выбор и порядок подготовки и настройка сверлильного станка.

Выполнение зенкерования отверстий.

Выполнение заточки режущей кромки сверла.

Выполнение заточки токарного резца.

Выполнение работ с напильником по обработке детали.

Выполнение работ на токарном станке по обработке деталей.

Выполнение работ по смазке слесарного оборудования.

Выполнение работ по сварке детали.

Выполнение работ по обработке детали на наждачном станке.

Выполнение работ по ручному сверлению.

Выполнение работ по механическому сверлению.

Выполнение работ по технологической пайки навесных компонентов.

Выполнение работ по технологической пайки СМД компонентов.

Выполнение работ по монтажу электрооборудования.

Выполнение защитных операций при работе на слесарном оборудовании.

Выполнение условий гигиены труда при работе в мастерских.

Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике

## **Производственная практика**

Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием.

Получение заданий по тематике.

Подготовка рабочего места для слесарно-сборочных работ

Изучение технологии монтажа радиоэлектронных узлов

Изучение технологии сборочных операций

Изучение приспособлений и приборов для ремонта и профилактических испытаний электрических машин и трансформаторов

Выполнение пригоночных операций слесарной обработки

Выявление и устранение простых неисправностей механической части КИП и А

Выявление и устранение дефектов механической части КИП и А

Выполнение размерной обработки деталей по заданным квалитетам точности

Использование конструкторской документации при выполнении слесарных работ

Использование производственно-технологической документации при выполнении слесарных работ

Контроль качества выполняемых работ с помощью измерительных инструментов

Выполнение контроля качества электромонтажных работ

Выполнение подготовки деталей к пайке. Пайка мягкими и твердыми припоями

Выполнение лужения деталей

Выполнение клеевых соединений

Выполнение клепочных соединений.

Выполнение работ связанных с монтажом радиоэлектронных схем

Выполнение работ по настройке и тестированию робототехнических систем.

Ремонт и диагностика приборов КИП и А.

Выполнение сварочных работ методом точечной сварки.

Выполнение сварочных работ методом электродуговой сварки.

Создание презентации по производственной практике

Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике