

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН,
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования

**государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения Краснодарского края
«Староминский механико-технологический техникум»**

по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Квалификация: Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
Форма обучения – очная
Нормативный срок обучения – 2 года 10
месяцев
на базе основного общего образования
Профиль получаемого профессионального
образования: технический

ОП.00 Общеобразовательные дисциплины

Дисциплина ОП.01 Техническое черчение

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Техническое черчение является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), укрупненная группа 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

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

У1 читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;

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

З1 общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;

З2 основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

З3 геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

З4 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

В результате изучения дисциплины актуализируются общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

Дисциплина ОП.02. Электротехника

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), укрупненная группа 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- У1** контролировать выполнение заземления, зануления;
- У2** производить контроль параметров работы электрооборудования;
- У3** пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;
- У4** рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;
- У5** снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;
- У6** читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- У7** проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.

знать:

- З1** основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;
- З2** сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;
- З3** типы и правила графического изображения и составления электрических схем;
- З4** условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;
- З5** основные элементы электрических сетей;
- З6** принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;
- З7** двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия, правила пуска, остановки;
- З8** способы экономии электроэнергии;
- З9** правила сращивания, спайки и изоляции проводов;
- З10** виды и свойства электротехнических материалов;
- З11** правила техники безопасности при работе с электрическими приборами;
- З12** строение вещества, электрические свойства вещества;
- З13** проводники и диэлектрики в электрическом поле;
- З14** электрическую емкость проводника, конденсаторы, соединение конденсаторов;
- З15** законы Ома, сопротивление.

Дисциплина ОП.03. Основы технической механики и слесарных работ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), укрупненная группа 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- У1** выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- У2** пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- У3** собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы;

знать:

- З1** виды износа и деформации деталей и узлов;

- 32** виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- 33** виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;
- 34** кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- 35** назначение и классификацию подшипников; основные типы смазочных устройств; принципы организации слесарных работ; трение, его виды, роль трения в технике;
- 36** устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- 37** виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.

Дисциплина ОП.04. Материаловедение

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- У1** определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве по составу, назначению и способу приготовления;
- У2** подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;
- У3** различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам.

знать:

- З1** виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве;
- З2** виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- З3** виды химической и термической обработки сталей;
- З4** классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;
- З5** методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- З6** основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
- З7** основные свойства полимеров и их использование;
- З8** способы термообработки и защиты металлов от коррозии.

В результате изучения дисциплины актуализируются общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

Дисциплина ОП.05. Охрана труда

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), укрупненная группа 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1 оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;

У2 пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;

У3 применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;

У4 использовать экобиозащитную и противопожарную технику;

У5 определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

У6 соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

знать:

З1 виды и правила проведения инструктажей по охране труда;

З2 возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека;

З3 законодательство в области охраны труда;

З4 меры предупреждения пожаров и взрывов;

З5 нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;

З6 общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;

З7 основные источники воздействия на окружающую среду;

З8 основные причины возникновения пожаров и взрывов;

З9 особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;

З10 правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;

З11 права и обязанности работников в области охраны труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;

З12 правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;

З13 предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;

З14 принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

З15 средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Дисциплина ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Безопасность жизнедеятельности является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), укрупненная группа 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

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

У1 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

У2 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

У3 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

У4 применять первичные средства пожаротушения;

У5 ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;

У6 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

У7 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

У8 оказывать первую помощь пострадавшим.

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

З1 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;

З2 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

З3 основы военной службы и обороны России;

З4 задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

З5 способы защиты населения от оружия массового поражения;

З6 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

З7 организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

З8 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;

З9 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

З10 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

При изучении учебной дисциплины актуализируются общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Ц.00 Профессиональный цикл

ПМ.00 Профессиональные модули

ПМ 01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), в части освоения вида деятельности (ВД): Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

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

иметь практический опыт:

ПО1. - Выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;

ПО2. - Проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;

ПО3. - Сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.

уметь:

У1. - Выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;

У2. - Выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;

У3. - Выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;

У4. - Выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;

У5. - Выполнять такие виды работ как пайка, лужение и другие;

У6. - Читать электрические схемы различной сложности;

У7. - Выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;

У8. - Выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;

У9. - Ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;

У10. - Применять безопасные приемы работы.

У11. - Пользоваться конструкторской, технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции.

У12. - Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы.

У13. - пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения пайки и лужения;

У14. - выбирать способ срачивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности срачиваемых проводов или кабелей;

У15. - рассчитывать параметры заземляющих устройств для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок;

У16. - пользоваться стендами и приборами для регулировки и испытания электрических машин, аппаратов, электроприборов, электрических цепей и сопряженных с ними механизмов;

У17. - устанавливать кабельные лестницы и кабельные лотки;

У18. - надежно закреплять различные виды кабельных лестниц и кабельных лотков на поверхности;

- У 19.- демонстрировать понимание различных типов низковольтных комплектных устройств (НКУ) промышленных, общественных и жилых зданий;*
- У 20.- надежно закреплять НКУ на поверхности;*
- У 21.- собирать аппаратуру НКУ согласно технической документации (инструкции, диаграммы и т.п.)*
- У22 - собирать электропроводку в щитке согласно электрической схеме;*
- У 23.- демонстрировать понимание различных типов систем силового электрооборудования и электрического освещения и отопления промышленных, общественных и жилых зданий;*
- У 24.- устанавливать и подсоединять оборудование согласно инструкциям;*
- У 25.- выполнять монтаж электрооборудования и электропроводки согласно предоставленным чертежам и документации*
- У26. определять возможность использования естественных заземлителей;*
- У27. Собирать электропроводку в щитке согласно электрической схеме.*
- знать:**
- 31.-** Технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- 32.-** Слесарные, слесарно-сборочные операции, и их назначение;
- 33.-** приемы и правила выполнения операций;
- 34.-** Рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение, приемы пользования;
- 35.-** Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- 36.-** Требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.
- 37.-** Аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п.);
- 38.-** Компоненты KNX.

ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02. Проверка и наладка электрооборудования (далее – рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), укрупненная группа 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика в части освоения вида деятельности (ВД): Проверка и наладка электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

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

иметь практический опыт:

ПО 1. Заполнения технологической документации;

ПО 2. Работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами

Уметь:

У 1. Выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;

У 2. Проводить электрические измерения;

У 3. Снимать показания приборов;

У 4. Проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.

У5.- Пользоваться измерительными приборами для определения параметров, характеризующих работу оборудования;

У6.- Снимать характеристики электрических машин для проверки соответствия этих характеристик данным конструкторской документации;

- У7.- Регулировать приборы электроавтоматики (реле времени, тепловые реле, регуляторы напряжения);*
- У8.- Замерять сопротивление изоляции высоковольтных электроаппаратов;*
- У9.- Замерять омические сопротивления электрических цепей различными методами;*
- У10.- Читать чертежи и документацию;*
- У11.- Планировать расположения силового электрооборудования и сетей электроосвещения;*
- У12.- Планировать электромонтажные работы, используя предоставленные чертежи и документацию;*
- У13- Выполнять проверку электромонтажа без напряжения;*
- У14.- Выполнять визуальный осмотр;*
- У15.- Выполнять проверку электромонтажа под напряжением;*
- У16.- Проверять полную функциональность всего установленного оборудования.*

Знать:

- З 1.** Общую классификацию измерительных приборов;
- З 2.** Схемы включения приборов в электрическую цепь;
- З 3.** Документацию на техническое обслуживание приборов;
- З 4.** Общие правила технического обслуживания измерительных приборов.
- 35. Приборы автоматического регулирования: фотоэлементы, детекторы движения и т.п.*
- 36. Электрические схемы;*
- 37. Соблюдение полярности;*
- 38. Испытание сопротивления изоляции;*
- 39. Испытание целостности заземления.*

ПМ 03. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту в случае обнаружения его неисправностей.

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

иметь практический опыт:

ПО 1. Выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных предприятий: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств.

Уметь:

У 1. Разбираться в графиках то и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;

У 2. Производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;

У 3. Оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;

У 4. Устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;

У 5. Производить межремонтное обслуживание электродвигателей.

У6. Выполнять необходимую наладку и программирование таких устройств как таймеры, реле перегрузок и т. п.

Знать:

- З 1.** Задачи службы технического обслуживания;
- З 2.** Виды и причины износа электрооборудования;
- З 3.** Организацию технической эксплуатации электроустановок;

34. Обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;

35. Порядок оформления и выдачи нарядов на работу

36. *Аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, автоматические выключатели дифференциального тока и т. п.*

37. *Аппараты автоматического регулирования реле, таймеры и т. п.*