АННОТАЦИИ

РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

(13.02.11 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»)

«АВТОМАТИКА»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- снимать статическую характеристику элемента автоматики;
- изображать графически статическую характеристику элемента автоматики;
- пользоваться нормативно-справочными материалами;
- проводить анализ устойчивости САУ;
- выполнять синтез логических схем.

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

- основные понятия, принципы и цели управления;
- классификацию и характеристики элементов автоматики;
- типовые звенья САУ, способы их соединения;

– назначение цифровых САУ;
– назначение систем телемеханики;
– правила минимизации логических функций.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате 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 опасности 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.

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

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

–задачи и основные мероприятия гражданской обороны; Способы защиты населения от оружия массового поражения;

–меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

–принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развитии событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явления, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.

–основы военной службы и обороны государства;

–организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на нее в добровольном порядке;

–основные виды вооружения, военной техники и специального вороженія, 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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **112** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **75** часов;

самостоятельной работы обучающегося - **37** часов.

«ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Вычислительная техника» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

– использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;
– использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ).

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

– классификацию и типовые узлы вычислительной техники;
– архитектуру микропроцессорных систем;
– основные методы цифровой обработки сигналов.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;

самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

«ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

– приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

знать:

– терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 97 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 65 часов;

самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной 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 эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

– читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

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

– законы, методы и приемы проекционного черчения;

– классы точности и их обозначение на чертежах;

– правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;

– технику и принципы нанесения размеров;

– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСКД).

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 131 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 87 часов;

самостоятельной работы обучающегося 44 часа.

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения 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.

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

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

– методы и средства сбора, обработки хранения, передачи и накопления информации;

– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;

– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

– подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;

– определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;

– определять твердость материалов;

– определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;

– подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации.

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

– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;

– виды прокладочных и уплотнительных материалов;

– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;

– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;

– методы измерения параметров и определения свойств материалов;

– основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;

– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
– основные свойства полимеров и их использование;
– особенности строения металлов и сплавов;
– свойства смазочных и абразивных материалов;
– способы получения композиционных материалов;
– сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 116 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78часов;

самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

– использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
– приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

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

– задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

– основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

– основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;

– терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

- формы подтверждения качества.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 70 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 45 часов;

самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

«ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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

– находить и использовать необходимую экономическую информацию;

– определять организационно-правовые формы организаций;

– определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;

– оформлять первичные документы по учету рабочего времени,

выработки, заработной платы, простоев;

– рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения(организации).

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

– действующие законодательные и нормативные

– акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

– основные технико-экономические показатели деятельности организации;

– методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;

– методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;

– механизмы ценообразования на продукцию (услуги);

– формы оплаты труда в современных условиях;

– основные принципы построения экономической системы организации.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

«ОХРАНА ТРУДА»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

– вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

– использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;

– определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

– оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;

– применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;

– проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;

– инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;

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

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

– законодательство в области охраны труда;

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

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

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

– возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;

– действие токсичных веществ на организм человека;

– категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;

– меры предупреждения пожаров и взрывов;

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

– основные причины возникновения пожаров и взрывов;

– особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;

– порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;

– предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;

– права и обязанности работников в области охраны труда;

– виды и правила проведения инструктажей по охране труда;

– правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;

– возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;

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

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

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;

самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

«ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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

– анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

– защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

– использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие

профессиональную деятельность.

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

– виды административных правонарушений и административной ответственности;

– классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;

– нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;

– организационно-правовые формы юридических лиц;

– основные положения Конституции РФ, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в

– процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

– нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;

– понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;

– порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;

– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

– права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;

– правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

– роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электрический привод» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины «Электрический привод»

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

– читать и составлять схемы управления электрическим приводом;

– определять рабочие параметры электрических приводов и его основных элементов;

– настраивать, регулировать, ремонтировать и обслуживать электрооборудование электрических приводов;

– организовать и выполнить работы по ремонту электрических машин;

– подбирать технологическое оборудование для ремонта электрических машин и электротранспорта;

– организовать и выполнить работы по обслуживанию и ремонту электротранспорта;

– пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;

– составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные - средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;

знать:

– принципы работы, устройство и типы электрических приводов;

– классификацию, назначение, характеристики элементов приводов и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;

– виды средств измерений и методы измерений;

– метрологические показатели средств измерений, погрешности измерений;

– приборы формирования измерительных сигналов;

– основные методы измерения электрических и радиотехнических величин;

– технологию ремонта электрических машин и электротранспорта;

– порядок проведения стандартных и сертификационных испытаний;

– правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.

Количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 138 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 93 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 45 часов.

«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

– определять напряжения в конструкционных элементах;
– определять передаточное отношение;
– проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
– проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
– производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
– производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
– собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
– читать кинематические схемы;

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

– виды движений и преобразующие движения механизмы;
– виды износа и деформаций деталей и узлов;
– виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
– кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
– методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
– методику расчета на сжатие, срез и смятие;
– назначение и классификацию подшипников;
– характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
– основные типы смазочных устройств;
– типы, назначение, устройство редукторов;
– трение, его виды, роль трения в технике;
– устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов;

самостоятельной работы обучающегося 44 часа.

«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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

– подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;

– правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

– снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

– собирать электрические схемы;

– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

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

– классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;

– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;

– основные законы электротехники;

– основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;

– основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;

– основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;

– параметры электрических схем и единицы их измерения;

– принцип выбора электрических и электронных устройств и приборов;

– принцип действия, устройство, основные характеристики электрических и электронных устройств и приборов;

– свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

– способы получения, передачи и использования электрической энергии;

– устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;

– характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 348 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 232 часа;

самостоятельной работы обучающегося 116 часов.

АННОТАЦИИ

РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

(13.02.11 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»)

«ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК.1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК.1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК.1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

– выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

– использования основных измерительных приборов;

уметь:

– определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

– подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;

– организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

– проводить анализ неисправностей электрооборудования;

– эффективно использовать материалы и оборудование;

– заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;

– оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;

– осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

– осуществлять метрологическую поверку изделий;

– производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;

– прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

знать:

– технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;

– классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;

– элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;

– классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;

– выбор электродвигателей и схем управления;

– устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;

– физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

– условия эксплуатации электрооборудования;

– действующую нормативно-техническую документацию по специальности;

– порядок проведения стандартных и сертификационных испытаний;

− правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;

− пути и средства повышения долговечности оборудования;

− технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

«ПМ. 02 ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ»

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

– выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;

– диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;

уметь:

– организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;

– оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;

– эффективно использовать материалы и оборудование;

– пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;

– производить расчет электронагревательного оборудования;

– производить наладку и испытания электробытовых приборов;

знать:

– классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;

– порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;

– типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;

– методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;

– прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.

«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация деятельности производственного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3. 2 Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3. 3 Анализировать работу коллектива исполнителей.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

– планирования и организации работы структурного подразделения;
– участия в анализе работы структурного подразделения;

уметь:

– составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;
– осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, за эффективным использованием технологического оборудования и материалов;
– принимать и реализовывать управленческие решения;
– рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения и эффективности использования основного и вспомогательного оборудования;

знать:

– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

– принципы делового общения в коллективе;

– психологические аспекты профессиональной деятельности;

– аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ СЛЕСАРЯ-ЭЛЕКТРИКА ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС для СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) укрупненной группы направлений подготовки специальностей 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.4.1. Организовывать и выполнять работы по ремонту электрических машин.

ПК.4.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния электрических машин.

ПК.4.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электрических машин.

ПК.4.4. Использовать измерительные средства и проводить измерения с заданной степенью точности.

ПК.4.5. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту электротранспорта.

ПК.4.6. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния электротранспорта..

ПК.4.7. Анализировать отказы, определять ресурс, обнаруживать дефекты электротранспорта.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрических машин и электрооборудования электрических приводов, а также специального оборудования электротранспорта;
- использования основных измерительных приборов;

уметь:

- уметь читать и составлять схемы управления электрическим приводом;
- определять рабочие параметры электрических приводов и его основных элементов;
- уметь настраивать, регулировать, ремонтировать и обслуживать электрооборудование электрических приводов;
- уметь организовать и выполнить работы по ремонту электрических машин;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта электрических машин и электротранспорта;
- уметь организовать и выполнить работы по обслуживанию и ремонту электротранспорта;
- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные - средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;

знать:

- знать принципы работы, устройство и типы электрических приводов;
- знать классификацию, назначение, характеристики элементов приводов и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- виды средств измерений и методы измерений;
- метрологические показатели средств измерений, погрешности измерений;
- приборы формирования измерительных сигналов;
- основные методы измерения электрических и радиотехнических величин;
- знать технологию ремонта электрических машин и электротранспорта;
- знать порядок проведения стандартных и сертификационных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;