

Аннотации

Рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО по специальности

140409 Электроснабжение (по отраслям)

Рабочие программы учебных дисциплин

дисциплина «Математика»

(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 140409 Электроснабжение (по отраслям) и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;

– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

– основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

– основы интегрального и дифференциального исчисления.

Объём максимальной учебной нагрузки обучающегося – 136 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 90 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 46 часов.

Вид промежуточной аттестации – зачет (в 4 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Элементы линейной алгебры.

Раздел 2. Основы математического анализа.

Раздел 3. Комплексные числа.

Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики.

дисциплина «Экологические основы природопользования»

(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 140409 Электроснабжение.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Объем часов максимальной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.

Вид промежуточной аттестации - зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Взаимодействие человека и природы.

Раздел 2. Антропогенное воздействие на окружающую среду.

Раздел 3. Экологическая ситуация в России и Челябинской области.

Раздел 4. Охрана окружающей среды.

дисциплина «Русский язык и культура речи»

(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 140409 Электроснабжение (по отраслям) и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять единицы языка и соотносить их с языковым уровнем;
- создавать тексты в устной и письменной форме, выбирать жанр, композицию текста и языковые средства в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения;
- анализировать речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности;
- свободно владеть фонетическими, орфоэпическими и акцентологическими нормами и соотносить их с принципами орфографии; применять морфологические и синтаксические нормы при написании и построении предложения;
- редактировать тексты;
- работать с различными словарями;
- совершенствовать орфографическую и пунктуационную грамотность.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные функции языка;
- основные качества культуры речи;
- основные нормы литературного языка;
- основные выразительные средства языка;
- виды речи, виды речевой деятельности;
- этические нормы речевой культуры;
- грамматические категории частей речи;
- особенности функциональных стилей русского языка; текст и его структуру.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.

Вид итоговой аттестации – зачёт.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения о языке и речи

Раздел 2. Система языка и её стилистическая характеристика

Раздел 3. Лексика и фразеология

Раздел 4. Словообразование

Раздел 5. Морфология

Раздел 6. Синтаксис

Раздел 7. Нормы русского правописания

дисциплина «Основы философии»

(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;

- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося - 56 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 8 часов.

Вид промежуточной аттестации - зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Роль философии в жизни человека и общества. Основные этапы формирования философской картины мира.

Раздел 2. Философское осмысление природы и человека, сознания и познания.

Раздел 3. Основные ценности человеческого бытия.

Раздел 4. Философия и культура. Духовная и социальная жизнь человека.

дисциплина «История»

(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать.

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
 - периодизацию всемирной и отечественной истории;
 - современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
 - особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
- основные исторические термины и даты.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося - 157 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 117 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 40 часов.

Вид промежуточной аттестации - зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Древнейшая стадия истории человечества.

Раздел 2. Цивилизации Древнего мира.

Раздел 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века.

Раздел 4. История России с древнейших времен до конца XVII века.

Раздел 5. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной Европы в XVI—XVIII вв.

Раздел 6. Россия в XVIII веке.

Раздел 7. Становление индустриальной цивилизации.

Раздел 8. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока.

Раздел 9. Россия в XIX веке.

Раздел 10. От Новой истории к Новейшей.

Раздел 11. Между мировыми войнами.

Раздел 12. Вторая мировая война.

Раздел 13. Мир во второй половине XX века.

Раздел 14. СССР в 1945—1991 гг.

Раздел 15. Россия и мир на рубеже XX—XXI веков.

**дисциплина «Английский язык»
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 140409 Электроснабжение (по отраслям) (базовой подготовки) и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Объём максимальной учебной нагрузки обучающегося – 204 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 172 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 32 часа.

Вид промежуточной аттестации – зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Вводно-коррективный курс.

Раздел 2. Развивающий курс: страноведение.

Раздел 3. Совершенствование навыков устной и письменной речи профессиональной направленности.

**Дисциплина «Иностранный (немецкий) язык»
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 140409 «Электроснабжение (по отраслям)» и является частью основной профессиональной образовательной программы по этим специальностям.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 204 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 172 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 32 часов.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Раздел 2. Развивающий курс: страноведение

Раздел 3. Совершенствование навыков устной и письменной речи профессиональной направленности

**дисциплина «Инженерная графика»
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общие профессиональные дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: выполнять графические изображения 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 элементы, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять техническую 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 назначения спецификаций, правила их чтения и составления
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося - 218 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 144 часа; самостоятельной работы обучающегося - 74 часа.

Вид промежуточной аттестации - зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Геометрическое черчение

Раздел 2. Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии.

Раздел 3. Машиностроительное черчение.

Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности.

Раздел 5. Общие сведения по машинной графике.

дисциплина «Материаловедение»

(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общие профессиональные дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять свойства и классифицировать конструкционные материалы и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду происхождения, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;
- определять твердость материалов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- выбирать конструкционные материал по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов(литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей.

В результате освоения учебной 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.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Вид промежуточной аттестации - экзамен

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Конструкционные и электротехнические материалы на основе металлов.

Раздел 2. Способы обработки материалов.

Раздел 3. Конструкционные и электротехнические неметаллические материалы.

Раздел 4. Полупроводниковые материалы.

Раздел 5. Проводниковые материалы.

Раздел 6. Магнитные материалы.

дисциплина «Охрана труда»

(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общие профессиональные дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- вести документацию установленного образца по охране труда соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экипировку 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 предприятия и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда в т. ч. 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 учебной 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 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;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека, категорирование производств по взрывопожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории предприятия и 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 (ПДК) 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.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 77 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа;

самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Правовые нормативные и организационные основы безопасности труда.

Раздел 2. Классификация негативных факторов.

Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.

Раздел 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.

Раздел 5. Основы безопасного производства на предприятиях энергосистем.

Раздел 6. Первая помощь пострадавшим на производстве.

Раздел 7. Основы пожарной профилактики.

дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»

(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общие профессиональные дисциплины.

В результате освоения учебной 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 учебной 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.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

Вид промежуточной аттестации - зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы стандартизации.

Раздел 2. Основы метрологии.

Раздел 3. Основы сертификации.

дисциплина «Техническая механика»

(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

Включает в себя:

пояснительную записку (цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины);

тематический план

содержание учебной дисциплины;

перечень практических занятий

перечень самостоятельных работ (при наличии)

материалы для контроля знаний (*вопросы к зачету, экзамену, варианты тестов, контрольных работ*)

перечень рекомендуемых учебных изданий, основной и дополнительной литературы;

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов;

самостоятельной работы обучающегося 44 часа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Введение

Раздел 1. Теоретическая механика. Статика

Раздел 2. Сопротивление материалов

Раздел 3. Детали машин

дисциплина «Электротехника и электроника»

(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общие профессиональные дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- 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;
- 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;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических 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

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 390 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 260 часа;

самостоятельной работы обучающегося 130 часов.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1.Электротехника и электрические измерения

Раздел 2 Электроника

**дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»
(профессиональный цикл)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина (ОП. 07).

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

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.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы конституционного права.

Раздел 2. Общая характеристика информационного права.

Раздел 3. Трудовое право.

Раздел 4. Общие положения об обязательствах.

Раздел 5. Основы хозяйственного права.

**дисциплина «Электрические машины и трансформаторы»
(базовая подготовка)**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **140409 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программе повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- пользоваться справочной и технической литературой, выбирать по справочным материалам электрические машины и трансформаторы для заданных условий эксплуатации;
- составлять и читать схемы машин постоянного и переменного тока и трансформаторов;
- собирать схемы;
- снимать характеристики и обрабатывать результаты;
- использовать полученные знания при выполнении практических заданий, лабораторных работ и курсовых.

знать:

- принципы действия, устройство, характеристики и параметры электрических машин и трансформаторов, физические процессы, происходящие в них;
- типы электрических машин и трансформаторов и их особенности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 258 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 172 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 86 часов.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Машины постоянного тока

Раздел 2. Трансформаторы

Раздел 3. Общие вопросы машин переменного тока

Раздел 4. Асинхронные машины

Раздел 5. Синхронные машины

Дисциплина «Измерительная техника»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **140409 Электроснабжение**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: повышении квалификации и переподготовка специалистов по специальности Электроснабжение и профессиональной подготовке студентов по этой же специальности.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

Измерительная техника базируется на знании общеобразовательных дисциплин: физики, информатики, математики и изучается во взаимосвязи с дисциплинами: техническая механика, электротехника и электроника, метрология, электрические машины и трансформаторы.

Измерительная техника обеспечивает изучение ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций и систем (МДК.01.01. Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем, МДК.01.02 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем); ПМ.02 Эксплуатация электрооборудования электрических станций и систем (МДК.02.01 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем, МДК.02.02 Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем); ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами производства, передачи и распределения электроэнергии в электроэнергетических системах (МДК.03.01 Автоматизированные системы управления в электроэнергосистемах, МДК.03.02 Учет и реализация электрической энергии); ПМ.04 Диагностика состояния оборудования электрических станций и систем (МДК.04.01 Техническая диагностика и ремонт электрооборудования).

Дисциплина введена за счет часов вариативной части ОПОП специальности 140409.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- выполнять измерения с соблюдением мер безопасности;
- составлять измерительные схемы;
- подбирать по справочной литературе измерительные средства
- производить измерения различными измерительными приборами
- производить измерения с заданной точностью различных физических величин
- расширять пределы измерений измерительных приборов.

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

- технику безопасности при измерениях.
- конструкцию и принцип действия измерительных приборов и информационно-измерительных систем;
- основные метрологические характеристики измерительных приборов;
- условные обозначения на шкалах приборов;
- схемы подключения измерительных приборов;
- средства и методы измерений основных физических величин;
- алгоритм проведения измерений с заданной точностью.
- способы расширения пределов измерения измерительных приборов.
- основы информационной теории измерений;

– условия электромагнитной совместимости измерительных приборов и информационно-измерительных систем.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 час;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Освоение основных понятий об измерениях, метрологической терминологии

Раздел 2 Единицы и меры электрических величин

Раздел 3 Освоение основ теории погрешности измерений

Раздел 4 Измерительные приборы с электромеханическим измерительным механизмом

Раздел 5 Измерения аналоговыми электронными измерительными приборами

Раздел 6 Измерения цифровыми измерительными приборами.

Раздел 7 Измерения электронными счетчиками электрической энергии

Раздел 8 Измерения осциллографами

Раздел 9 Методы измерения электрических и магнитных величин

Раздел 10 Измерительные преобразователи (ИП)

Раздел 11 Информационно измерительные системы (ИИС)

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **140409**

Электроснабжение (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программе повышения квалификации и переподготовки).

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Internet 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.

знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) 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 – 208 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 138 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 70 часов.

Тематический план

Раздел 1. Автоматизированная обработка информации

Раздел 2. Телекоммуникационные технологии

Раздел 3. Прикладные компьютерные программы

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

Обслуживание электрооборудования электрических станций,

сетей и систем

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 140409 Электроснабжение (по отраслям) (базовый уровень подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем:

Проводить техническое обслуживание электрооборудования.

Проводить профилактические осмотры электрооборудования.

Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.

Проводить наладку и испытания электрооборудования.

Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.

Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций;

19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций;

19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования;

19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций,

и в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке техников-электриков по эксплуатации электрооборудования электрических станций, сетей и систем при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. 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:

составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;

модернизации схем электрических устройств подстанций;

технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;

эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;

применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;

уметь:

разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры
распределительных устройств;
обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей
электрической энергии;
обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных
устройств электроустановок;
контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить
работы по их техническому обслуживанию;
использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и
выбирать оборудование;
оформлять отчеты о проделанной работе;

знать:

устройство оборудования электроустановок;
условные графические обозначения элементов электрических схем;
логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы
эксплуатируемых электроустановок;
виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;
виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;
эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ
по их обслуживанию;
основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;
виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1194 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 856 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 338 часов;
производственной практики – 180 часов;
курсовой проект – 60.

Тематический план профессионального модуля

МДК. 01. 01 Устройство и техническое обслуживание электрооборудования
электрических подстанций

МДК. 01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения

МДК.01.03 Релейная защита

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС по специальности СПО 140409 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности **организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей** и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования и профессиональной подготовки работников в области энергетики при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения модуля:

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

иметь практический опыт:

- составления планов ремонта оборудования;
- организации ремонтных работ оборудования электроустановок;
- обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;
- производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки и регулировки отдельных аппаратов;

- расчетов стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;
- анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;
- разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения;

уметь:

- выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;
- контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи; устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;
- выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту;
- составлять расчетные документы по ремонту оборудования;
- рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения;
- проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;
- настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку;

знать:

- виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения;
- методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения;
- технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения;
- методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации;
- порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок;
- технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего – **620** часов.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **822** часа, включая: обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося -**202** часа; самостоятельную работу обучающегося - **202** часов;
производственную практики – **216** часов.

Тематический план профессионального модуля

Раздел 1. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанции

Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения

Раздел 3. Оценка затрат на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения

Раздел 4. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС по специальности СПО 140409 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности **обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей** и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования и профессиональной подготовки работников в области энергетики при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения модуля:

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

иметь практический опыт:

подготовки рабочих мест для безопасного производства работ;

оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;
уметь:

обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;

заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;

выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;

знать:

правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;

перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего –**108** часов.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **144** часа, включая: самостоятельную работу обучающегося - **36** часов;

производственную практики – **36** часов.

Тематический план профессионального модуля:

Раздел 1 Охрана труда и электробезопасность

Раздел 2 Первая помощь пострадавшим на производстве

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04. Выполнение работ по профессии рабочего: 19842 Электромонтёр по обслуживанию подстанций

1. Область применения рабочей программы учебной практики

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 04. Выполнение работ по профессии рабочего: 19842 Электромонтёр по обслуживанию подстанций является составной частью ОПОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 140409 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цели и задачи профессионального модуля, требования к результатам освоения учебной практики

иметь практический опыт:

- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;
- заполнения технологической документации;
- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;
- выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования промышленных предприятий: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

уметь:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- применять безопасные приемы ремонта;
- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;
- разбираться в графиках ТО и Р электрооборудования и проводить ППР в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- требования безопасности выполнения электромонтажных работ;
- общую классификацию измерительных приборов;

- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- документацию на техническое обслуживание приборов;
- систему эксплуатации и поверки приборов;
- общие правила технического обслуживания измерительных приборов;
- задачи службы технического обслуживания;
- виды и причины износа электрооборудования;
- организацию технической эксплуатации электроустановок;
- обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего - часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - **528** часов, включая: обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося - **88** часов; самостоятельную работу обучающегося - **44** часов; учебную и производственную практики - **72** часов.

Учебная практика-324

Тематический план профессионального модуля

Раздел 1 Слесарные работы

Раздел 2 Монтаж и ремонт электрооборудования