

Департамент профессионального образования Томской области
Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Северский промышленный колледж»

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

2020 год

Оглавление

ОДБ.01 Русский язык	3
ОДБ.02 Литература	Error! Bookmark not defined.
ОДБ.03 Иностранный язык	5
ОДБ.04 История	Error! Bookmark not defined.
ОДБ.05 Обществознание	8
ОДБ.06 Химия	Error! Bookmark not defined.
ОДБ.07 Биология	10
ОДБ.08 Физическая культура	12
ОДБ.09 ОБЖ	13
ОДБ.10 Астрономия	16
ОДБ.11 География	Error! Bookmark not defined.
ОДБ.12 Экология	20
ОУД.13 Математика	21
ОУД.14 Информатика и ИКТ	25
ОУД.15 Физика	28
ОДД.16 Введение в специальность	30
ОГСЭ.01 Основы философии	31
ОГСЭ.02 История	32
ОГСЭ.03 Иностранный язык	Error! Bookmark not defined.
ОГСЭ.04 Физическая культура	35
ОГСЭ.05 Культура речи делового общения	36
ЕН.01 Математика	38
ЕН.02 Экологические основы природопользования	39
ОП.01 Инженерная графика	41
ОП.02 Электротехника и электроника	42
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация	44
ОП.04 Техническая механика	Error! Bookmark not defined.
ОП.05 Материаловедение	47
ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности	49

ОП.07 Основы экономики	Error! Bookmark not defined.
ОП.08 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	52
ОП.09 Охрана труда	53
ОП.10 Безопасность жизнедеятельности	56
ОП.11 Электрические машины и трансформаторы	58
ОП.12 Измерительная техника	Error! Bookmark not defined.
ОП.13 Основы бережливого производства	Error! Bookmark not defined.
ОП.14 Психология в профессиональной деятельности	63
ОП.15 Основы финансовой грамотности	64
ОП.16 Основы предпринимательства	65
ОП.17 Эффективное поведение выпускников ПОО на рынке труда	66
ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	67
ПМ.02 Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Error! Bookmark not defined.
ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами	73
ПМ.04 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем	76
ПМ.05 Организация и управление коллективом исполнителей	Error! Bookmark not defined.
ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	81

ОДБ.01 Русский язык

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Входит в цикл общеобразовательных дисциплин (ОДБ.01).

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений учащихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 78 часов.

ОДБ.01 Литература

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Входит в цикл общеобразовательных дисциплин (ОДБ.01).

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;
- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;
- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение дисциплины

Объем образовательной программы - 117 часов.

ОДБ.02 Иностранный язык

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Иностранный язык» изучается в общеобразовательном цикле (ОДБ.03) учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;
- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;
- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 117 часов.

ОДБ.04 История

1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «История» предназначена для изучения истории в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «История» является учебным предметом обязательной предметной области «Общественные науки» ФГОС среднего общего образования и входит в общеобразовательный цикл (ОДБ.04) учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

- воспитание гражданственности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных традиций;
- развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;
- освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;
- овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации;
- формирование исторического мышления — способности рассматривать события и явления с точки зрения их

исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы 117 часов.

ОДБ.05 Обществознание

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Обществознание» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки, составленная в соответствии с ФГОС СПО (на базе основного общего образования).

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Обществознание» изучается в общеобразовательном цикле (ОДБ. 05) учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ). В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО технического и естественнонаучного профилей профессионального образования. Дисциплина «Обществознание» входит в цикл общеобразовательных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Целью дисциплины является овладение прочными знаниями о закономерностях и особенностях развития современного общества. Содержательными компонентами курса также являются обеспечить необходимые условия оптимальной социализации личности, содействовать ее вхождению в мир общественных ценностей, привить социальные навыки, умения, ключевые компетентности, совокупность моральных норм и принципов поведения людей по отношению к обществу и другим людям.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение дисциплины

Объем образовательной программы - 66 часов, в том числе Обществознание (Право) - 22 часа, Обществознание (Экономика) - 22 часа.

ОДБ.06 Химия

1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Химия», с учетом технологического профиля получаемого профессионального образования. Программа общеобразовательной учебной дисциплины предназначена для изучения химии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена. Может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Химия» изучается в общеобразовательном цикле (ОДБ.06) учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Формирование у студентов умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
формирование у студентов целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;

развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

приобретение студентами опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объём образовательной программы – 78 часов.

ОДБ.07 Биология

1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Биология», с учетом технологического профиля получаемого профессионального образования. Программа общеобразовательной учебной дисциплины предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена. Может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле (ОДБ.07) учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;

овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объём образовательной программы – 44 часа

ОДБ.08 Физическая культура

1. Область применения программы

Реализация среднего общего образования в пределах ППССЗ по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

В соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Физическая культура»), с учетом технического профиля получаемого профессионального образования.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физическая культура» предназначена для изучения физической культуры в ОГБПОУ «Северский промышленный колледж», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена. Может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования специальностей технического профиля.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» является учебным предметом обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общеобразовательному циклу учебного плана ППССЗ СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по специальностям: 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;

- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

В рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по программам подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ):

ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 117 часов.

ОДБ.09 ОБЖ

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования

(далее СПО) по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы. Реализация среднего общего образования в пределах ППССЗ по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности», с учетом технического и естественнонаучного профилей получаемого профессионального образования.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» предназначена для изучения основ безопасности жизнедеятельности в колледже, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена. Может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования специальностей технического и естественнонаучного профилей профессионального образования.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» является учебным предметом обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» — в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

- повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы — совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно

обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства);

- снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;
- формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;
- обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обеспечивает достижение следующих результатов:

Уметь:

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- оценивать уровень своей подготовленности осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: ведения здорового образа жизни; оказания первой медицинской помощи; развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы; вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.

Знать:

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера;

- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- состав и назначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 78 часов.

ОДБ.10 Астрономия

1. Область применения программы

Программа общеобразовательной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», с учетом технологического профиля получаемого профессионального образования, предназначена для изучения основных вопросов астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная учебная дисциплина «Астрономия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Цели и задачи астрономии заключаются в формировании представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, также самой Вселенной.

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно - научной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач в повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественно -научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 34 часа.

ОДБ.11 География

1. Область применения программы

Реализация среднего общего образования в пределах ППССЗ по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «География», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

Программа учебной дисциплины «География» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена

на основе примерной программы по географии для специальностей и профессий среднего профессионального образования.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «География» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Общественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образова-тельную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «География» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;
- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;
- воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;
- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
- нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;

- понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

В рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ):

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

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

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

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

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

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 34 часа.

ОДБ.12 Экология

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Экология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальностей среднего профессионального образования 13.02.03 Электрические станции, сети и системы. Программа учебной дисциплины предназначена для изучения в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих основную профессиональную программу среднего профессионального образования базового уровня, по подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Экология» входит в общеобразовательный цикл (ОДБ.12). «Экология» - учебная дисциплина по выбору из обязательной предметной области.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Формирование у студентов экологического мировоззрения, экологического контекста общекультурных компетенций и способности рассматривать свою будущую профессиональную деятельность с позиций рационального использования ресурсного потенциала и охраны окружающей среды. Рабочая программа ориентирована на выполнение следующих задач: – формирование знаний об основных принципах и закономерностях взаимодействия общества и природы; – изучение основных экологических проблем современности различного по масштабу уровня и пути их решения; – рассмотрение региональных эколого-экономических проблем России; – ознакомление с эколого-экономическим и правовым механизмом природопользования.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 34 часа.

ОУД.13 Математика

1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Математика», с учетом *технологического* профиля получаемого профессионального образования. Программа общеобразовательной учебной дисциплины предназначена для изучения математики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке

специалистов среднего звена. Может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математика» является учебным предметом обязательной предметной области «Мате-матика и информатика» ФГОС среднего общего образования, относится к общеобразовательному циклу учебного плана ППССЗ СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по специальности 13.02.03. «Электрические станции, сети и системы».

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математиче-ского мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при ре-шении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части обще-человеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достиже-ние студентами следующих *результатов*:

- **личностных:**
 - сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах ма-тематики;
 - понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
 - развитие логического мышления, пространственного воображения, алгорит-мической культуры, критичности мышления на уровне,

необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в по-вседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• ***метапредметных:***

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность вос-принимать красоту и гармонию мира;
- **предметных:**
 - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
 - сформированность представлений о математических понятиях как важней-ших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
 - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их приме-нять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
 - владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для по-иска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
 - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функ-ций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
 - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометриче-ских фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распозна-вать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; при-менение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
 - сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих веро-ятный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений

находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 234 часа.

ОУД.14 Информатика и ИКТ

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информатика и ИКТ» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования. В колледже, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ). В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Информатика» - в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессии и специальностей СПО технического, естественнонаучного и социально-экономического профилей профессионального образования.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

ЛИЧНОСТНЫХ:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

- осознание своего места в информационном обществе; готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов; умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту;

- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

МЕТАПРЕДМЕТНЫХ:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах; сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 100 часов.

ОУД.15 Физика

1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Физика», с учетом технологического профиля получаемого профессионального образования. Программа общеобразовательной учебной дисциплины предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена. Может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации;
- необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; - готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объём образовательной программы – 78 часов.

(В)ОДД.16 Введение в специальность

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «(В)ОДД.16 Введение в специальность» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы. С данной дисциплины начинается формирование профессиональных знаний, углубленное понимание выбранной специальности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «(В)ОДД.16 Введение в специальность» входит в общеобразовательный цикл в раздел дополнительные образовательные дисциплины.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Задачи изучения дисциплины заключаются в том, чтобы показать студенту роль и место специалиста в правовом государстве; сориентировать его на получение знаний, пониманий и умений, которые лежат в основе лучшей международной практики в области технического и профессионального исполнения для отражения общих глобальных пониманий и связей специальности с производством и бизнесом.

Целью изучения дисциплины является знакомство студентов с организаций образовательного процесса в колледже, условиями реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) и взаимодействие специальности со стандартом World Skill Russia.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:
Владеть:

культурой учебной деятельности; практико-ориентированными методами и формами для освоения специальности с учетом требований стандарта ФГОС СПО и World Skill Russia.

Знать:

нормативные акты колледжа, регулирующие образовательный процесс колледжа; структуру управления образовательным процессом колледжа;

структуру каналов получения необходимой для образовательного процесса информации; формы представления результатов освоения основной профессиональной образовательной программы с учетом требований стандарта ФГОС СПО;

требования стандарта World Skill Russia: понятия – спецификация, стандартные компетенции WSR, демонстрационного экзамена; требования к подготовке к демонстрационному экзамену для прохождения промежуточной и итоговой аттестации; современные технологии и лучшие мировые практики для возможного участия в мировых чемпионатах WSR.

Уметь:

использовать нормативно-управленческую информацию в своей учебной деятельности; соблюдать правила внутреннего распорядка колледжа; использовать сайт колледжа; использовать библиотечный фонд колледжа; применять на практике основные требования стандарта World Skill Russia; применять полученные навыки для прохождения демонстрационного экзамена; оставлять портфолио; применять основные принципы проектно – исследовательской организации учебной деятельности. участвовать в региональных, окружных, национальных и международных чемпионатах, получать от работодателей предложения о трудоустройстве.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объём образовательной программы – 34 часа.

ОГСЭ.01 Основы философии

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл,
ОГСЭ. 01

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Целью программы учебной дисциплины “Основы философии” является создание основы для формирования духовной культуры и мировоззренческой ориентации студентов, осознания ими своего места и роли в обществе, цели и смысла социальной и личностной активности, ответственности за свои поступки, выбора форм и направление своей деятельности.

Программа ориентирована на выполнение следующих задач:

- ознакомить студентов с основными законами развития и функционирования природных и общественных систем;
- дать студентам знания, которые будут способствовать формированию у них логического мышления, основ философского анализа общественных явлений, системы ценностных ориентаций и идеалов;
- помочь студентам преобразовать, систематизировать стихийно сложившиеся взгляды в обоснованное миропонимание;
- сформировать мировоззрение и способность ориентироваться в общественно-политических процессах.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объём образовательной программы – 48 часов.

ОГСЭ.02 История

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл, ОГСЭ.02.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины: научить ориентироваться в современной, политической и культурной ситуации в России и мире.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально - экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX -начале XXI в.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 48 часов.

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1. Область применения программы

Примерная рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Английский язык» является учебным предметом обязательной предметной области «Иностранные языки» ФГОС среднего общего образования. В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Английский язык» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ). В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Английский язык» - в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования. Дисциплина имеет межпредметные связи со всеми профессиональными модулями в области профессиональной терминологии на иностранном яз

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Совершенствование практического владения разговорно-бытовой речью и деловым языком специальности для активного применения как в повседневной, так и в профессиональной деятельности

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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 172 часа.

ОГСЭ.04 Физическая культура

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

- Развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья.
- Воспитание бережного отношения к собственному здоровью, потребности в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью.
- Овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта.
- Освоение системой знаний о занятиях физической культурой, их роль и значение в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций.
- Приобретение компетентности физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

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

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

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

о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 172 часа.

ОГСЭ.05 Психология общения

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (СПО) 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, предназначена для изучения основ психологии общения в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих основную профессиональную программу среднего профессионального образования базового уровня, по подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

Учебная дисциплина «Психология общения» обеспечивает формирование общих компетенций по ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03-05.

ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл ОГСЭ. 05

<p>Предшествующие дисциплины (модули, практики), изучение которых необходимо для успешного освоения дисциплины</p> <p>ОГСЭ.05 Психология общения</p>	<p>Последующие дисциплины, для изучения которых необходимо изучение дисциплины</p> <p>ОГСЭ.05 Психология общения</p>
	<p>МДК 05.01.01 Менеджмент</p>
	<p>МДК. 05.01.02 Основы управления персоналом производственного подразделения</p>

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Обучающиеся, освоившие дисциплину, должны обладать следующими общими компетенциями:

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания

ОК03	- применять техники и	-взаимосвязь общения и
ОК04	приемы эффективного	деятельности;
ОК05	общения в профессиональной деятельности;	-цели, функции, виды и уровни общения;
	-использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	-роли и ролевые ожидания в общении;
		-виды социальных взаимодействий;
		-механизмы взаимопонимания в общении;
		-техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
		-этические принципы общения;
		-источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 36 часов.

ЕН.01 Математика

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы». Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки)

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления.

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

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 117 часов.

ЕН.02 Экологические основы природопользования

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы».

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппаратуры 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 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 35 часов.

ОП.01 Инженерная графика

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

3. Цели и задачи учебной 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 графиках;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графиках;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графиках;
- 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 ЕСКД и ЕСТД.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 80 часов.

ОП.02 Электротехника и электроника

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы».

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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; 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;
- 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 239 часов.

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения обязательной части 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 соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов, знать:
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 45 часов.

ОП.04 Техническая механика

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения обязательной части дисциплины обучающийся должен: уметь:

- определять напряжения в конструктивных 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; 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 87 часов.

ОП.05 Материаловедение

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;
- определять твердость материалов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;

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

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 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 69 часов.

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.03 электрические станции, сети и системы.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения обязательной части учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать 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. 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 (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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 69 часов.

ОП.07 Основы экономики

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по указанной дисциплине 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);

знать:

- действующие законодательные и иные нормативные правовые 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;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- общую производственную и организационную структуру организации;

- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
- формы организации и оплаты труда.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 54 часа.

ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Обучающийся должен уметь:

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;

- использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.

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 Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 32 часа.

ОП.09 Охрана труда

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения обязательной части 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 организации 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.

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-пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации 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 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 32 часа.

ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы. Данная программа учебной дисциплины используется для реализации стандарта среднего профессионального образования по вышеназванным специальностям в образовательном учреждении.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Электрические машины и трансформаторы» входит в обязательную часть общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы СПО базовой подготовки.

3. 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 опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения (оснащения) 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 72 часа.

ОП.11 Электрические машины и трансформаторы

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы. Данная программа учебной дисциплины используется для реализации стандарта среднего профессионального образования по вышеназванным специальностям в образовательном учреждении.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен: обладать: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Ставить цели, мотивировать подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Быть готовым к

смене технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации. ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления. ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации. Уметь: - подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации; Знать: - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 54 часа.

ОП.12 Измерительная техника

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Измерительная техника» является вариативной и входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на формирование общих компетенций: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей

будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины ориентировано на формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.1.Проводить техническое обслуживание электрооборудования. ПК 1.2.. Проводить профилактические осмотры электрооборудования. ПК 1.3.Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования. ПК 1.4.Проводить наладку и испытания электрооборудования. ПК 1.5.Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования. ПК 1.6.Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование. ПК 2.1.Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования. ПК 2.2.Выполнять режимные переключения в энергоустановках. ПК 2.3.Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования. ПК 3.1.Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии. ПК 3.2.Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии. ПК 3.3.Контролировать распределение электроэнергии и управлять им. ПК 3.4.Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование. ПК 3.5.Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования. ПК 4.1.Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования. ПК 4.2.Планировать работы по ремонту электрооборудования. ПК 4.3.Проводить и контролировать ремонтные работы. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - составлять измерительные схемы - выбирать средства измерений - измерять с заданной точностью различные электрические величины - определять

значение измеряемой величины и показатели точности измерений - использовать средства измерительной техники обработки и анализа результатов измерений В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные методы и средства измерения электрических величин - основные виды измерительных приборов и принципы их работы - влияние измерительных приборов на точность измерений - условные обозначения и маркировку измерений - назначение и область применения измерительных устройств

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 45 часов.

(В) ОП.13 Основы бережливого производства

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы».

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является вариативной общепрофессиональной дисциплиной.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

- сформировать представления о роли бережливого производства в современной научной картине мира и понимание роли бережливого производства в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями бережливого производства, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование терминологией;

- владение основными методами научного познания, используемыми в бережливом производстве: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений;

- сформировать умения решать задачи в области бережливого производства;

- сформировать умения применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

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

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

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

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

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 32 часа.

(В) ОП.14 Психология в профессиональной деятельности

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Психология в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 824"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы".

(Зарегистрировано в Минюсте России 19.08.2014 N 33657)

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

В структуре основной профессиональной образовательной программы учебная дисциплина «Психология в профессиональной деятельности» является вариативной и относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

Обучающиеся, освоившие дисциплину, должны обладать следующими общими компетенциями:

В рамках дисциплины обучающиеся осваивают следующие знания и умения.

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 30 часов.

(В) ОП.15 Основы финансовой грамотности

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы».

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл (вариативная часть), общепрофессиональные дисциплины.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- корректировать пути построения своей профессиональной карьеры с учетом анализа ситуации на рынке труда;
- владеть технологиями поиска работы и адаптации на рабочем месте;
- принимать самостоятельные управленческие решения на основе предложенных ситуаций;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- разрабатывать и презентовать индивидуальный проект.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- технологию трудоустройства;
- организационно-правовые сферы и формы ведения бизнеса по российскому законодательству;
- требования, связанные с ведением финансовой деятельности в сфере образования.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объём образовательной программы – 46 часов.

(В) ОП.16 Основы предпринимательства

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (вариативная часть) по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы». Рабочая программа составлена для очной формы обучения

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл (вариативная часть), общепрофессиональные дисциплины.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: корректировать пути построения своей профессиональной карьеры с учетом анализа ситуации на рынке труда; владеть технологиями поиска работы и адаптации на рабочем месте; - принимать самостоятельные управленческие решения на основе предложенных ситуаций; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; разрабатывать и презентовать индивидуальный проект. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: технологию трудоустройства; организационно-правовые сферы и формы ведения бизнеса по российскому законодательству; требования, связанные с ведением предпринимательской деятельности в сфере образования.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объём образовательной программы - 32 часа.

(В) ОП.17 Эффективное поведение выпускников ПОО на рынке труда

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (В) ОП.17 Эффективное поведение выпускника на рынке труда является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (В) ОП.17 Эффективное поведение выпускника на рынке труда входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин ОП.00, является дисциплиной вариативной части.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Основными целями дисциплины эффективное поведение на рынке труда являются: формирование навыков уверенного поведения в меняющихся социально - экономических условиях, развитие самостоятельности, инициативности, способности к успешному самоопределению в обществе; подготовка выпускников к успешной адаптации на рынке труда, повышению социально - профессиональной мобильности на рынке труда, к эффективной реализации профессиональной карьеры; практическое освоение методов поиска работы и реального трудоустройства, отработка навыков самопрезентации (резюме, портфолио, собеседование); формирование способов адаптации на рабочем месте.

Формируемые компетенции: ОК-2; ОК-3; ОК-6; ОК-8.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

решать задачи трудоустройства (либо создания собственного дела); обосновать свои возможности при собеседовании с работодателем; успешно адаптироваться на рабочем месте; планировать профессиональную карьеру.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

алгоритм действий для профессионального самоопределения на рынке труда: способы поиска работы; формы самопрезентации для получения профессионального образования и трудоустройства. технологию составления резюме; технологию приема на работу; этику и психологию делового общения; понятие, виды, формы и способы адаптации на рабочем месте; основы профессиональной карьеры как умения сформировать себя в качестве

специалиста с правильным учетом потребностей рынка и собственных склонностей и потребностей.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 36 часов.

ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): техническое обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования.

ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования.

ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования. ПК

1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования.

ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.

ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование.

2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный цикл.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- выполнения переключений;
- определения технического состояния электрооборудования;
- осмотра, определения и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;
- сдачи и приемки из ремонта электрооборудования;
- контроле параметров работы работы закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств.

уметь:

- выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения и оценивать техническое состояние отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы электрооборудования;
- обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей; - выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования;
- проводить испытания и наладку электрооборудования;
- восстанавливать электроснабжение потребителей;
- составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования;
- проводить контроль качества ремонтных работ;
- проводить испытания отремонтированного электрооборудования;
- определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ.

знать:

- назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;
- способы определения работоспособности оборудования;

- основные виды неисправностей электрооборудования;
- безопасные методы работ на электрооборудовании;
- средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования;
- сроки испытаний защитных средств и приспособлений;
- особенности принципов работы нового оборудования;
- способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы;
- причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы;
- мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии;
- оборудование и оснастку для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения;
- правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования;
- приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений, применяемые при обслуживании электрооборудования.

Профессиональный модуль формирует следующие общие компетенции:

ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Объем образовательной программы – 519 часов.

ПМ.02 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.

ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках.

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.

2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный цикл.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

-производстве включения в работу и останова оборудования; оперативных переключениях;

-оформлении оперативно-технической эксплуатации;

-аварийном отключении оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;

-контроле работы устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации.

- уметь:

-контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования;

- определять причины сбоев и отказов в работе оборудования;

-проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах;

-составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования;

-применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций.

знать:

-назначение, принцип работы основного и вспомогательного оборудования;

- схемы электроустановок;
- допустимые параметры и технические условия эксплуатации оборудования;
- инструкции по эксплуатации оборудования;
- порядок действий по ликвидации аварий;
- правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования;
- назначение и принцип действия устройств релейной защиты и автоматики;
- схемы автоматики, сигнализации и блокировок электротехнического оборудования ТЭС;
- способы определения характерных неисправностей и повреждений электрооборудования и устройств;
- нормы испытаний силовых трансформаторов.

Профессиональный модуль формирует следующие общие компетенции:

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Объем образовательной программы – 386 часов

ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Контроль и управление технологическими процессами и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК3.1.Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.

ПК3.2.Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии.

ПК 3.3.Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.

ПК3.4.Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.

ПК3.5.Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.

2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный цикл.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- обслуживания систем контроля и управления производства,
- передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов;
- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;
- регулирования напряжения на подстанциях;
- соблюдения порядка выполнения оперативных переключений;
- регулирования параметров работы электрооборудования;
- расчета технико-экономических показателей.

уметь:

- включать и отключать системы контроля управления;
- обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов;
- контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии;
- осуществлять оперативное управление режимами передачи;
- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;
- пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля;

- обеспечивать экономичный режим работы электрооборудования;
- определять показатели использования электрооборудования;
- определять выработку электроэнергии;
- определять экономичность работы электрооборудования;
- применять современные средства связи;
- контролировать состояние релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации.

знать:

- принцип работы автоматических устройств управления и контроля;
- категории потребителей электроэнергии;
- технологический процесс производства электроэнергии;
- способы уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;
- методы регулирования напряжения в узлах сети;
- допустимые пределы отклонения частоты и напряжения;
- инструкции по диспетчерскому управлению, ведению оперативных переговоров и записей;
- оперативные схемы сетей;
- параметры режимов работы электрооборудования;
- методы расчета технических и экономических показателей работы;
- оптимальное распределение заданных нагрузок между агрегатами;
- элементарные основы теплотехники.

Профессиональный модуль формирует следующие общие компетенции:

ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Объем образовательной программы – 410 часов.

ПМ.04 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования.

ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования.

ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы.

2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный цикл.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- устранения и предотвращения неисправностей оборудования;
- оценки состояния электрооборудования;
- определения ремонтных площадей;
- определения сметной стоимости ремонтных работ;
- выявления потребности запасных частей, материалов для ремонта;
- проведения особо сложных слесарных операций;
- применения специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок. **уметь:**
- пользоваться средствами и устройствами диагностирования;
- составлять документацию по результатам диагностики;
- определять объемы и сроки проведения ремонтных работ;
- составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала;

- рассчитывать режимные и экономические показатели энергоремонтного производства;
- проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок;
- применять методы устранения дефектов оборудования;
- проводить текущие и капитальные ремонты по типовой номенклатуре;
- проводить послеремонтные испытания;
- контролировать технологию ремонта;
- выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования.

знать:

- основные неисправности и дефекты оборудования;
- методы и средства, применяемые при диагностировании;
- годовые и месячные графики ремонта электрооборудования;
- периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования;
- нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих;
- особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования;
- порядок организации производства ремонтных работ;
- сведения по сопротивлению материалов;
- признаки и причины повреждений электрооборудования;
- правила и нормы испытания изоляции электротехнического оборудования;
- способы определения и устранения характерных неисправностей электротехнического оборудования и устройств.

Профессиональный модуль формирует следующие общие компетенции:

ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Объем образовательной программы – 247 часов

ПМ.05 Организация и управление производственным подразделением

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): основы управления персоналом производственного подразделения.

2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

профессиональный цикл.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт: - определения производственных задач коллективу исполнителей; - анализа результатов работы коллектива исполнителей; - прогнозирования результатов принимаемых решений; - проведения инструктажа. уметь: - обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; - выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций; - принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке. знать: - порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала; - функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации; - порядок выполнения работ производственного подразделения; - виды инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка. Профессиональный модуль формирует следующие общие и профессиональные компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,

профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения. ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам. ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда. ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Объем образовательной программы - 155 часов.

ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по профессии рабочих: 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций; основы слесарно-сборочных работ.

2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный цикл.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального 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 осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования; - выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования; - выполнения простейших измерений. уметь: - организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования; - пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта; - производить расчет электрического оборудования; - выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации; - выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры; - выполнять очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей; - выполнять чистку контактов и контактных поверхностей; - выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В; - прокладывать установочные провода и кабели; выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования; - подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения; - работать пневмо- и электроинструментом; - выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола; - выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей. знать: - классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования; - порядок организации сервисного обслуживания и ремонта электрического оборудования; - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электрического оборудования; - методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования; - прогрессивные технологии ремонта электрического оборудования; - устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов; - основные виды

электрических материалов, их свойства и назначение; правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ; - наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно- измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения; - правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; - правила техники безопасности и электробезопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 2; -приемы и последовательность производства такелажных работ. Профессиональный модуль формирует следующие общие и профессиональные компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 6.1. Выполнять работы по решению технических задач по энергосбережению. ПК 6.2. Выполнять работы по разработке и отладке новых технологических режимов. ПК 6.3. Выполнять работы по техническому переоснащению и реконструкции производства электрической энергии. ПК 6.4. Оценивать эффективность производственной деятельности по энергосбережению, отладке новых технологических режимов, техническому переоснащению и реконструкции производства электрической энергии.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Объем образовательной программы - 530 часов.

УП.00 Учебная практика

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования, по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, входящей в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 6.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки

ПК 6.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 6.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 6.4. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 6.5. Производить испытание и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 6.6. Производить плановые внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 6.7. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологической карты.

ПК 6.8. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

Программа учебной практики может быть использована в программах профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации.

2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих **иметь практический опыт:**

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;
- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;
- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

уметь:

- выполнять слесарную обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ как пайка, лужение и другие;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей
- применять безопасные приемы ремонта.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики

Объем образовательной программы - 612 часов.

ПП.00 Производственная практика

1. Область применения программы

Программа **производственной практики** – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, входящей в состав укрупненной группы 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Проводить техническое обслуживание электрооборудования

ПК 1.2 Проводить профилактические осмотры электрооборудования

ПК 1.3 Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования

ПК 1.4 Проводить наладку и испытания электрооборудования

ПК 1.5 Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования;

ПК 1.6 Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование

2 Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.

ПК 2.2 Выполнять режимные переключения в энергоустановках.

ПК 2.3 Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования;

3 Контроль и управление технологическими процессами производства, передачи и распределения электрической энергии и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии;

ПК 3.2 Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии;

ПК 3.3 Контролировать распределение электроэнергии и управлять им;

ПК 3.4 Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование;

ПК 3.5 Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования;

4 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Определять причины неисправностей и отказов оборудования

ПК 4.2 Планировать работы по ремонту электрооборудования

ПК 4.3 Проводить и контролировать ремонтные работы

5 Организация и управление коллективом исполнителей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Планировать работу производственного подразделения

ПК 5.2 Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам

ПК 5.3 контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями

ПК 5.4 Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

Программа производственной практики может быть использована в программах профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Уровень образования: основное общее образование, среднее (полное) общее, профессиональное образование.

2. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения программы учебной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен:

1 При обслуживании электрооборудования электрических станций, сетей и систем **иметь практический опыт:**

- выполнения переключений;
- определения технического состояния электрооборудования;
- осмотра, определения и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;
- сдачи и приемки из ремонта электрооборудования;

уметь:

- выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения и оценивать техническое состояние электрооборудования;
- обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей;
- выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования;
- проводить испытания и наладку электрооборудования;
- восстанавливать электроснабжение потребителей;
- составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования;
- проводить контроль качества ремонтных работ;
- проводить испытания отремонтированного электрооборудования.

2 При Эксплуатации электрооборудования электрических станций, сетей **иметь практический опыт:**

- производства включения в работу и останова оборудования;
- оперативных переключений;
- оформление оперативно-технической документации;

уметь:

- контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования;
- определять причины сбоев и отказов в работе оборудования;
- проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах;
- составлять техническую документацию по эксплуатации оборудования.

3 При контроле и управлении технологическими процессами производства, передачи и распределения электрической энергии **иметь практический опыт:**

- обслуживания систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов;
- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;
- регулирования напряжения на подстанциях;
- соблюдения порядка выполнения оперативных переключений;
- регулирования параметров работы электрооборудования;
- расчета технико-экономических показателей;

уметь:

- включать и отключать системы контроля управления;

- обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов;
- контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии;
- осуществлять оперативное управление режимами передачи;
- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;
- пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля;
- обеспечивать экономичный режим работы электрооборудования;
- определять показатели использования электрооборудования;
- определять выработку электроэнергии;
- определять экономичность работы электрооборудования.

4 При диагностике состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем **иметь практический опыт:**

- устранения и предотвращения неисправностей оборудования;
- оценки состояния электрооборудования;
- определения смертных площадей;
- определения сметной стоимости ремонтных работ;
- выявления потребности запасных частей, материалов для ремонта;
- проведения особо сложных слесарных операций;
- применения специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок;

уметь:

- пользоваться средствами и устройствами диагностирования;
- составлять документацию по результатам диагностики;

- определять объемы и сроки проведения ремонтных работ;
- составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала;
- рассчитывать режимные и экономические показатели энергоремонтного производства;
- проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок;
- применять методы устранения дефектов оборудования;
- проводить текущие капитальные ремонты по типовой номенклатуре;
- проводить послеремонтные испытания;
- контролировать технологию ремонта;
- выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики

Объем образовательной программы - 360 часов.

ПДП.00 Производственная (преддипломная) практика

1. Область применения программы

Программа производственной (преддипломной) практики (далее преддипломная практика) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы», относящейся к укрупненной группе 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место преддипломной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Преддипломная практика является завершающим этапом в подготовке специалистов среднего звена и проводится после успешного освоения всех дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

3. Цели и задачи преддипломной практики – требования к результатам освоения преддипломной практики

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм (далее - организация).

Основные задачи преддипломной практики: выбор темы выпускной квалификационной работы (ВКР); поиск и подбор литературы (учебники, монографии, статьи в периодических изданиях) по теме ВКР; всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР; составление технического задания и календарного графика его выполнения; выполнение технического задания; оформление отчета о прохождении студентом преддипломной практики.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы преддипломной практики

Объем образовательной программы -144 часа.