Структура программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту | Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.) | В т.ч. часов обязательных учебных занятий | Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК) | Коды формируемых компетенций |
|  | Обязательная часть учебных циклов ППКРС и раздел "Физическая культура" | 864 | 576 |  |  |
| ОП.00 | Общепрофессиональный учебный цикл | 344 | 236 |  |  |
|  | В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:  уметь:  читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;  знать:  общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;  основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;  геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;  требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. |  |  | ОП.01. Техническое черчение | ОК 1 - 7  ПК 1.1 - 1.4  ПК 2.1 - 2.4  ПК 3.1 - 3.5  ПК 4.1 - 4.5  ПК 5.1 - 5.3 |
|  | уметь:  контролировать выполнение заземления, зануления;  производить контроль параметров работы электрооборудования;  пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;  рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;  снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;  читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;  проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;  знать:  основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;  сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;  типы и правила графического изображения и составления электрических схем;  условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;  основные элементы электрических сетей;  принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;  двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки;  способы экономии электроэнергии;  правила сращивания, спайки и изоляции проводов;  виды и свойства электротехнических материалов:  правила техники безопасности при работе с электрическими приборами. |  |  | ОП.02. Электротехника | ОК 1 - 7  ПК 1.1 - 1.4  ПК 2.1 - 2.4  ПК 3.1 - 3.5  ПК 4.1 - 4.5  ПК 5.1 - 5.3 |
|  | уметь:  выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;  пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;  собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;  читать кинематические схемы;  знать:  виды износа и деформации деталей и узлов;  виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;  виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;  кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;  назначение и классификацию подшипников;  основные типы смазочных устройств;  принципы организации слесарных работ;  трение, его виды, роль трения в технике;  устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;  виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики. |  |  | ОП.03. Основы технической механики и слесарных работ | ОК 1 - 7  ПК 1.1 - 1.4  ПК 2.1 - 2.4  ПК 3.1 - 3.5  ПК 4.1 - 4.5  ПК 5.1 - 5.3 |
|  | уметь:  определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления;  подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;  различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам;  знать:  виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве;  виды прокладочных и уплотнительных материалов;  виды химической и термической обработки сталей;  классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;  методы измерения параметров и определения свойств материалов;  основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;  основные свойства полимеров и их использование;  способы термообработки и защиты металлов от коррозии. |  |  | ОП.04. Материаловедение | ОК 1 - 7  ПК 1.1 - 1.4  ПК 2.1 - 2.4  ПК 3.1 - 3.5  ПК 4.1 - 4.5  ПК 5.1 - 5.3 |
|  | уметь:  оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;  пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;  применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;  использовать экобиозащитную и противопожарную технику;  определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности:  соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;  знать:  виды и правила проведения инструктажей по охране труда;  возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;  действие токсичных веществ на организм человека;  законодательство в области охраны труда;  меры предупреждения пожаров и взрывов;  нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;  общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;  основные источники воздействия на окружающую среду;  основные причины возникновения пожаров и взрывов;  особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;  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;  права и обязанности работников в области охраны труда;  правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;  правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;  предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;  принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;  средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. |  |  | ОП.05. Охрана труда | ОК 1 - 7  ПК 1.1 - 1.4  ПК 2.1 - 2.4  ПК 3.1 - 3.5  ПК 4.1 - 4.5  ПК 5.1 - 5.3 |
|  | 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 профессии;  применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;  владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;  оказывать первую помощь пострадавшим;  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 безопасности Донецкой Народной Республики;  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 и поступления на нее в добровольном порядке;  основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;  область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. |  | 32 | ОП.06. Безопасность жизнедеятельности | ОК 1 - 7  ПК 1.1 - 1.4  ПК 2.1 - 2.4  ПК 3.1 - 3.5  ПК 4.1 - 4.5  ПК 5.1 - 5.3 |
| П.00 | Профессиональный учебный цикл | 440 | 300 |  |  |
| ПМ.00 | Профессиональные модули | 440 | 300 |  |  |
| ПМ.01 | Оперативное выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  иметь практический опыт:  выполнения переключений;  определения технического состояния оборудования подстанций и сетей;  осмотра оборудования;  определения и ликвидации повреждения оборудования;  определения дефектов и повреждений на оборудовании;  ликвидации повреждений на оборудовании;  уметь:  определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;  выявлять дефекты оборудования;  выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;  определять последовательность и содержание ремонтных работ;  знать:  схемы оперативного тока и электромагнитной блокировки подстанций и распределительных пунктов;  назначение релейной защиты и зоны действия;  порядок выполнения оперативных переключений при ликвидации аварийных ситуаций;  виды связи на подстанциях, дежурных пунктах;  правила оперативного обслуживания устройств автоматики и телемеханики;  устройство оборудования подстанций и сетей;  неисправности на электрооборудовании;  сроки испытаний защитных средств и приспособлений;  основы электротехники;  сроки испытания защитных средств и приспособлений;  способы определения работоспособности оборудования, выведенного из работы, определение его ремонтопригодности;  причины возникновения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы, способы их устранения;  мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии, применяемое оборудование и оснастка. |  |  | МДК.01.01. Оперативное обслуживание подстанций и распределительных сетей | ОК 1 - 7  ПК 1.1 - 1.4 |
| ПМ.02 | Техническое обслуживание подстанций  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  иметь практический опыт:  проведения осмотра оборудования; подготовки рабочего места для проведения осмотра оборудования;  обслуживания источников оперативного тока;  определения параметров аккумуляторных батарей;  выполнения переключений при ликвидации аварий;  выполнения кратковременных работ по устранению небольших повреждений;  выявления небольших повреждений;  устранения неисправности осветительной сети и аппаратуры со сменой ламп и предохранителей;  уметь:  оценивать техническое состояние основного и вспомогательного оборудования подстанций;  определять порядок выполнения режимных оперативных переключений в распределительных устройствах подстанций;  определять параметры аккумуляторных батарей;  выявлять небольшие дефекты оборудования подстанций;  определять причины и степень износа электрооборудования;  знать:  назначение и устройство обслуживаемого оборудования;  схемы первичных соединений;  схемы сети собственных нужд, оперативного тока и электромагнитной блокировки;  типы, схемы подстанций;  виды компоновок подстанций;  режимы работы подстанций;  схемы первичных цепей подстанций;  порядок выполнения оперативных переключений;  основные дефекты;  осветительные приборы, применяемые на подстанции, их разновидности и конструктивные особенности;  технологию ремонта осветительной арматуры в шкафах и щитовых устройствах. |  |  | МДК.02.01. Обслуживание оборудования подстанций | ОК 1 - 7  ПК 2.1 - 2.4 |
| ПМ.03 | Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  иметь практический опыт:  определения технического состояния отдельных узлов оборудования;  проверки состояния изоляции электрооборудования;  проверки состояния релейной защиты;  определения технического состояния релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики;  выявления неисправностей в работе обслуживаемого оборудования;  подготовки рабочих мест для производства ремонтных работ;  уметь:  определять порядок выполнения оперативных переключений при ликвидации аварийных ситуаций;  проводить проверку мегомметром состояния изоляции электрооборудования;  выявлять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;  определять порядок вывода оборудования в ремонт;  знать:  назначение и устройство электрооборудования;  электрические схемы электрооборудования распределительных устройств электростанции;  устройство и назначение средств измерений электрических параметров;  технологический процесс производства тепловой и электрической энергии;  основы теплотехники;  назначение, принцип действия релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации;  схемы релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации;  схемы оперативных переключений электростанции;  порядок выполнения оперативных переключений при ликвидации аварийных ситуаций;  технологическую последовательность и содержание ремонтных работ на обслуживаемом электрооборудовании;  способы нахождения повреждений в оборудовании, инструменты и приспособления для проведения ремонта. |  |  | МДК.03.01. Обеспечение обслуживания электрооборудования электрических станций | ОК 1 - 7  ПК 3.1 - 3.5 |
| ПМ.04 | Эксплуатация распределительных сетей  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  иметь практический опыт:  проведения осмотров воздушных и кабельных линий распределительных сетей;  работы с измерительными приборами;  проведения несложных ремонтных работ оборудования и линий электропередачи распределительных сетей;  устранения обнаруженных неисправностей;  измерения напряжения и нагрузки в различных точках сети;  чистки оборудования распределительных сетей;  подготовки рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи с производством переключений, не связанных с изменением режима сети;  уметь:  различать типы опор;  выбирать способ прокладки кабеля;  рассчитать сечение провода;  знать:  схемы участков распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций;  трассы воздушных и кабельных линий;  приборы и средства для измерений параметров сети;  правила подготовки рабочих мест;  содержание мероприятий по подготовке к включению новых распределительных пунктов и трансформаторных подстанций;  правила и технологию проведения текущего ремонта обслуживаемого оборудования;  виды неисправностей оборудования воздушных и кабельных линий, распределительных пунктов и трансформаторных подстанций, способы их предупреждения и устранения;  правила оперативного обслуживания электроустановок;  правила устройства электроустановок;  порядок выполнения оперативных переключений. |  |  | МДК.04.01. Техническая эксплуатация распределительных сетей | ОК 1 - 7  ПК 4.1 - 4.5 |
| ПМ.05 | Обслуживание автоматики и средств измерений электростанций  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  иметь практический опыт:  работы со средствами измерений;  выполнения включения и отключения, наладки систем управления;  замены сигнальных ламп;  снятия показаний с приборов;  участия в опробовании блокировок и сигнализации;  выполнения балансировки измерительных и электронных блоков автоматических регуляторов;  подготовки рабочего места для производства ремонтных и наладочных работ;  уметь:  различать дефекты сигнальных ламп, средств измерений пусковой и отключающей аппаратуры;  контролировать показания средств измерения;  выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе пусковой и отключающей аппаратуры;  выбирать инструменты и приспособления для устранения неисправностей;  знать:  принцип работы автоматических устройств и регуляторов;  принципиальные, структурные схемы авторегуляторов; основы электротехники;  монтажно-коммутационные схемы авторегуляторов;  системы дистанционного управления;  схемы электропитания всех сборок и щитов, средств измерений и автоматики;  способы нахождения и устранения мест повреждений в коммутационных схемах;  назначение и условия применения переносных средств измерений для проверки показаний приборов;  назначение и условия применения установок для наладки и испытаний;  порядок подготовки рабочих мест для проведения ремонтных и наладочных работ. |  |  | МДК.05.01. Техническое обслуживание автоматики и средств измерений электростанций | ОК 1 - 7  ПК 5.1 - 5.3 |
| ФК.00 | Физическая культура  В результате освоения раздела "Физическая культура" обучающийся должен:  уметь:  использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;  знать:  о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  основы здорового образа жизни | 80 | 40 |  | ОК 2  ОК 3  ОК 6  ОК 7 |
|  | Вариативная часть учебных циклов ППКРС (определяется образовательной организацией) | 216 | 144 |  |  |
|  | Итого по обязательной части ППКРС, включая раздел "Физическая культура", и вариативной части ППКРС | 1080 | 720 |  |  |
| УП.00 | Учебная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования | 19 нед./39 нед. | 684/1404 |  | ОК 1 - 7  ПК 1.1 - 5.3 |
| ПП.00 | Производственная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования |
| ПА.00 | Промежуточная аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования | 1 нед./2 нед. |  |  |  |
| ГИА.00 | Государственная итоговая аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования | 1 нед./2 нед. |  |  |  |