Таблица 1.2. Профессиональные компетенции выпускников и требования к их знаниям и умениям

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Основные видыдеятельности | Код и наименованиепрофессиональнойкомпетенции | Требования к знаниям и умениям | Основание(ПС, анализ опыта) |
| Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий. | ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления | Знать:правила чтения конструкторской и технологической документации;способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;электротехническую терминологию;основные законы электротехники;типы электрических схем;правила графического изображения элементов электрических схем;Уметь:читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;рассчитывать параметры электрических схем;собирать электрические схемы;пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ. | Приказ Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. N 457"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 17 июля 2014 г.Регистрационный N 33141) |
| ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок. | Знать:методы расчета электрических цепей;основные элементы электрических сетей;принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;назначение светотехнических и электротехнологических установок;базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.Уметь:использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике. |
| ПК 1.3. Выполнять монтаж средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники. | Знать:правила сращивания, спайки и изоляции проводов;основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства.Уметь:производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства. |
| Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий | ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. | Знать:способы экономии электроэнергии;сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.Уметь:рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства; |
| ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. | Знать:схемы электроснабжения;технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;Уметь:безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте;рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства; |
| ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. | Знать:основные правила эксплуатации электрооборудования;системы управления охраной труда в организации;законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;обязанности работников в области охраны труда;фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;возможных последствий несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. методику оценки условий труда и травмобезопасности;порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.Уметь:проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; |
| Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. | ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. | Знать:виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;типы кинематических пар;типы соединений деталей и машин;основные сборочные единицы и детали;характер соединения деталей и сборочных единиц;принцип взаимозаменяемости;виды движений и преобразующие движения механизмы;виды передач;их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;передаточное отношение и число;методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;Уметь:читать кинематические схемы;проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;определять напряжения в конструкционных элементах;производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;определять передаточное отношение;проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства; |
| ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники | Знать:основные виды конструкционных, электротехнических и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;виды обработки металлов и сплавов;сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, и резанием;основы термообработки металлов;способы защиты металлов от коррозии;требования к качеству обработки деталей;виды износа деталей и узлов;особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;свойства смазочных и абразивных материалов;классификацию и способы получения композиционных материалов;элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;Уметь:распознавать и классифицировать конструкционные, электротехнические и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;определять твердость металлов;определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей; |
| ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. | Знать:назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.Уметь:применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства;использовать средства автоматики; |
| ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства. | Знать:технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;Уметь:использовать электрические машины и аппараты; |
| Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. | ПК 4.1. Планировать основные показатели электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. | Знать:методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;основы организации электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;структуру организации (предприятия) и руководимого подразделения;характер взаимодействия с другими подразделениями;Уметь:использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;планировать работу исполнителей; |
| ПК 4.2. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями. | Знать:основные понятия автоматизированной обработки информации;задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;основные положения экономической теории;принципы рыночной экономики;современное состояние и перспективы развития отрасли;роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;механизмы ценообразования на продукцию (услуги);виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников;методы оценивания качества выполняемых работ;Уметь:применять компьютерные и телекоммуникационные средства;применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг; |
| ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива. | Знать:формы оплаты труда;стили управления, виды коммуникации;принципы делового общения в коллективе;управленческий цикл;особенности менеджмента в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства;сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом;основные положения Конституции Российской Федерации;права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;основы правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;функциональные обязанности работников и руководителей;Уметь:использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;защищать свои права в соответствии с действующим законодательством;выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;оценивать качество выполняемых работ; |
| ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями. | Знать:формы подтверждения качества;основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов;основные производственные показатели работы организации (предприятия) отрасли и его структурных подразделений;методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;Уметь:приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; |
| ПК 4.5. Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области профессиональной деятельности. | Знать:общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;Уметь:планировать работу структурного подразделения предприятия отрасли и малого предприятия; |