МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ

ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

# ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.08 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

|  |  |
| --- | --- |
| Основной вид деятельности | Требования к знаниям, умениям, практическому опыту |
| 1 | 2 |
| Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления | **знать:**классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;основные элементы систем газораспределения и газопотребления;условные обозначения на чертежах;устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;устройство и параметры газовых горелок;устройство газонаполнительных станций;требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;нормы проектирования установок сжиженного газа;требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры;**уметь:**вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;строить продольные профили участков газопроводов;вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;конструировать и выполнять фрагменты специальных  |
| 1 | 2 |
|  | чертежей при помощи персонального компьютера;пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;**иметь практический опыт в:**чтении чертежей рабочих проектов;составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;выборе материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления; |
| Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления | **знать:**требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства;способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ);методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;технологии производства однотипных строительных работ;особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и  |
| 1 | 2 |
|  | соответствия особым потребностям инвалидов;виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ;методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ;схемы операционного контроля качества строительных работ;методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников);основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности;**уметь:**определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов;разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ;осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);осуществлять документальное оформление заявки,  |
| 1 | 2 |
|  | приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ);осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций);осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами;составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства;применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства;вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций;определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы;**иметь практический опыт в:**подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ;определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах;контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов;осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; |
| 1 | 2 |
|  | проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ;ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ;выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ;проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ;оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ; |
| Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления | **знать:**нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования;правила эксплуатации газопроводов низкого давления;технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования;требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления, домового  |
| 1 | 2 |
|  | газового оборудования;технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам;специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления;номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования;требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования;технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике;свойства газа и его дератизации;свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов;**уметь:**проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации;контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов,  |
| 1 | 2 |
|  | котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления;**иметь практический опыт в:**разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа;осуществлении контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;обеспечении плановых осмотров элементов домового  |
| 1 | 2 |
|  | газового оборудования;техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля;составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации; |
| Организация строительного производства на объектах строительства систем газораспределения и газопотребления | **знать:**методики расчета основных показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности;критерии оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности;основные факторы повышения эффективности производства строительных работ;методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительных работ;основные факторы повышения эффективности производства строительных работ;методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительных работ;перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства  |
| 1 | 2 |
|  | строительных работ;требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;основные вредные и (или) опасные производственные факторы;правила по охране труда и пожарной безопасности при производстве строительных работ;требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;правила ведения документации по контролю исполнения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства строительных работ;основные требования трудового законодательства, права и обязанности работников;основные принципы и методы управления трудовыми коллективами;методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ;основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте;основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий;основания и меры административной и уголовной ответственности за нарушение трудового законодательства;требования законодательства Донецкой Народной Республики к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов (комплексов) работ;требования договора строительного подряда к спецификации объекта, порядку сдачи-приемки законченного объекта капитального строительства и этапов (комплексов) работ, наличию сопроводительной документации и срокам сдачи работ;основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления;правила документального оформления приемки-сдачи результатов строительных работ;**уметь:**осуществлять технико-экономический анализ  |
| 1 | 2 |
|  | производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительных работ;осуществлять расчет экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве строительных работ;разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности;определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций;определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы;определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда;оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды (журнал инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности);осуществлять расчет требуемого количества, профессионального и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительных работ;определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения производственных заданий и отдельных работ;осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ;осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ;осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции;разрабатывать и контролировать выполнение мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ; |
| 1 | 2 |
|  | **иметь практический опыт в:**оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности объекта строительных работ;оптимизации использования материально-технических ресурсов при производстве строительных работ;повышении уровня механизации и автоматизации строительных работ;рационализации методов и форм организации приемов труда при производстве строительных работ;определении основных факторов, планировании и контроле выполнения мероприятий;повышении эффективности производственно-хозяйственной деятельности и повышении производительности труда на объекте капитального строительства;снижении непроизводственных издержек;осуществлении технико-экономического анализа результатов мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности на объекте капитального строительства;подготовке участка производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с правилами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды;проведении инструктажа и осуществлении контроля соблюдения работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;подготовке рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда;определении потребности производства однотипных строительных работ в трудовых ресурсах;распределении и осуществлении контроля выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ;осуществлении контроля соблюдения работниками правил внутреннего распорядка;повышении профессиональной квалификации работников;подготовке предложений о мерах поощрения и взыскания работников;приведении объекта капитального строительства или этапов (комплексов)завершенных строительных работ в соответствие требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда(чистота, отсутствие излишков материалов, техническое состояние);подготовке исполнительно-технической документации, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям и представлении результатов строительных работ. |