Государственное агентство архитектуры, строительства и жилищно- коммунального хозяйства при Кабинете министров

Кыргызской Республики

Профессиональный стандарт

Техник по монтажу и эксплуатации внутренних санитарно-технических и вентиляционных устройств

Регистрационный номер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Общие сведения

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1. Код профессионального стандарта | F43 3119 0001 |
| 1.2. Вид профессиональной деятельности | F 43. Специальные строительные работы |
| 1.2. Основная цель вида профессиональной деятельности | Организация и контроль работ по монтажу, эксплуатации, реконструкции и проектированию внутренних сантехнических устройств и вентиляции  |
| 1.3. Группы занятий по ОКЗ[[1]](#footnote-1) (начальная группа по ОКЗ) | Техники - 3119 |
| 1.5. Соотнесение с ГКВЭД2 | 43. Специальные строительные работы43.22.0 Монтаж (установка) водопроводных систем, систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха |

2. Перечень трудовых функций (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Наименование обобщенных трудовых функций** | **Уровень квали-фикации** | **Наименование трудовых функций** | **Код** | **Уровень квалификации** |
| А | Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздух | 5 | Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения | А.1 | 5 |
| Участие в проектировании систем теплоснабжения и отопления | А.2 | 5 |
| Участие в проектировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха | А.3 | 5 |
| Б | Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | 5 | Планирование и подготовка систем и объектов к монтажу, эксплуатации и ремонту | Б.1 | 5 |
| Организация и выполнение монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | Б.2 | 5 |
| Организация и контроль пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | Б.3 | 5 |
| В | Организация и контроль работ по эксплуатации сантехнических систем и вентиляции  | 5 | Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | В.1 | 5 |
| Производственный надзор и контроль по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов | В.2 | 5 |
| Общие/сквозные функции:- эффективное взаимодействие с другими работниками, соблюдение профессиональной этики общения;- организация собственной деятельности и деятельности малой группы людей;- соблюдение требований техники безопасности и охраны труда при проведении работ;- соблюдение экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды;- принятие решений в рамках своих полномочий;- использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. |

3. Описание трудовых функций

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Код и наименование обобщенной трудовой функции | А Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха |
| 3.1.1. Код и наименование трудовой функции | F4331190001А1. Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Сконструированы элементы систем водоснабжения и водоотведения на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих СНиП.2. Выполнены основы расчета систем водоснабжения и водоотведения (вручную или с использованием профессиональных компьютерных программ) на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих СНиП.3. Составлены спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения на основании рабочих чертежей. |
| Необходимые знания | - основные элементы систем водоснабжения и водоотведения, назначение, устройства и их условные обозначения на строительных чертежах;- правила оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов и аксонометрических схем;- требования к оформлению чертежей, требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической и технологической документации;- приемы и методы конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;- использование профессиональных программ при выполнении инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения; - алгоритмы для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения;- требований к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения; - назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов систем;- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. |
| Необходимые навыки | - читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;- вычерчивать оборудование, трубопроводы на планах этажей;- моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов, аксонометрические схемы;- применять технологии проектирования систем водоснабжения и водоотведения; - конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров, использовать профессиональные программы (AutoCad, MicrosoftExsel); - пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения;- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;- подбирать материалы и оборудование;- использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования, составлять спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения;- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда. |
| Личностные компетенции | самоконтроль, самостоятельность, внимательность, аккуратность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать:- расчеты систем водоснабжения и водоотведения;- чертежи систем водоснабжения и водоотведения (строительные планы этажей, подвалов, кровли, аксонометрические схемы систем);- рабочие чертежи;- чертежи конструктивных элементов сантехнических систем и оборудований;- персональные компьютеры с установленными программными графическими редакторами (AutoCad, MicrosoftExsel), СНиПы, ГОСТы, нормативно-справочная литература, линейка, карандаш, ластик, миллиметровка, бумага для черчения формата А3, А1, принтер формата А1;- руководящие документы предприятия. |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:- приемов и методов конструирования систем водоснабжения и водоотведения;- умения работать с профессиональными программами при выполнении инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения;- знаний алгоритмов для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения.Методы оценивания:- устный экзамен;- практические задачи по расчету и подбору систем и оборудования водоснабжения и водоотведения;- демонстрация применения приемов проектирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения и методов безопасного и эффективного достижения требуемых результатов;- демонстрация применения профессиональных программ (AutoCad) при выполнении расчетов систем водоснабжения и водоотведения. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Код и наименование обобщенной трудовой функции | А. Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха |
| 3.1.2. Код и наименование трудовой функции | F4331190001А2. Участие в проектировании систем теплоснабжения и отопления |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Сконструированы элементы систем теплоснабжения и отопления на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей и, действующих СНиП.2. Выполнены основы расчета систем теплоснабжения и отопления (вручную или с использованием профессиональных компьютерных программ) на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей и, действующих СНиП.3. Составлены спецификации материалов и оборудования систем теплоснабжения и отопления на основании рабочих чертежей. |
| Необходимые знания | - основные элементы систем теплоснабжения и отопления, назначение, устройство и их условные обозначения на строительных чертежах;- правила оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов и аксонометрических схем;- требования к оформлению чертежей, требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической и технологической документации;- приемы и методы конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;- способов использования профессиональных программ при выполнении инженерных расчетов систем теплоснабжения и отопления;- алгоритмы для подбора оборудования и расчета систем теплоснабжения и отопления;- требования к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования теплоснабжения и отопления;- назначение каждого вида оборудования, приборов, основных деталей и узлов систем;- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. |
| Необходимые навыки | - читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;- вычерчивать оборудование, трубопроводы на планах этажей;- моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов, моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы;- применять технологии проектирования систем теплоснабжения и отопления;- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров, использовать профессиональные программы (AutoCad, MicrosoftExsel); - пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем теплоснабжения и отопления;- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;- подбирать материалы, приборы и оборудование;- использовать различные информационные источники при подборе новых материалов, приборов и оборудования, составлять спецификации материалов и оборудования систем теплоснабжения и отопления;- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда. |
| Личностные компетенции | самоконтроль, самостоятельность, внимательность, аккуратность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать:- расчеты систем теплоснабжения и отопления;- чертежи систем теплоснабжения и отопления (строительные планы этажей, подвалов, кровли, аксонометрические схемы систем);- рабочие чертежи; - чертежи конструктивных элементов систем теплоснабжения и отопления, и оборудований;- персональные компьютеры с установленным программным графическим редактором (AutoCad, MicrosoftExsel), СНиПы, ГОСТы, нормативно-справочная литература, линейка, карандаш, ластик, миллиметровка, бумага для черчения формата А3, А1, принтер формата А1;- руководящие документы предприятия. |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:- приемов и методов конструирования систем теплоснабжения и отопления;- умения работать с профессиональными программами при выполнении инженерных расчетов систем теплоснабжения и отопления;- знаний алгоритмов для подбора оборудования и расчета систем теплоснабжения и отопления.Методы оценивания:- интервью;- практические задачи по расчету и подбору систем и оборудования теплоснабжения и отопления;- демонстрация применения приемов проектирования и расчета систем теплоснабжения и отопления и методов безопасного и эффективного достижения требуемых результатов;- демонстрация применения профессиональных программ (AutoCad) при выполнении расчетов систем теплоснабжения и отопления. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Код и наименование обобщенной трудовой функции | А. Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха |
| 3.1.3. Код и наименование трудовой функции | F4331190001А3. Участие в проектировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Сконструированы элементы систем вентиляции и кондиционирования воздуха на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей, действующих СНиП.2. Выполнены основы расчета систем вентиляции и кондиционирования воздуха (вручную или с использованием профессиональных компьютерных программ) на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей и, действующих СНиП.3. Составлены спецификации материалов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей. |
| Необходимые знания | - основные элементы систем вентиляции и кондиционирования воздуха, назначение, устройства и их условные обозначения на строительных чертежах;- правила оформления планов зданий с нанесением оборудования, воздуховодов и аксонометрических схем;- требования к оформлению чертежей, требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической и технологической документации;- приемы и методы конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;- использование профессиональных программ при выполнении инженерных расчетов систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- алгоритмы для подбора оборудования и расчета систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- требований к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха;- назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов систем;- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. |
| Необходимые навыки | - читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;- вычерчивать устройства, оборудование, воздуховоды на планах этажей;- моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов, моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы;- применять технологии проектирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров, использовать профессиональные программы (AutoCad, MicrosoftExsel); - пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;- подбирать материалы и оборудование;- использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования, составлять спецификации материалов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда. |
| Личностные компетенции | самоконтроль, самостоятельность, внимательность, аккуратность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать:- расчеты систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- чертежи систем вентиляции и кондиционирования воздуха (строительные планы этажей, подвалов, кровли, аксонометрические схемы систем);- рабочие чертежи; - чертежи конструктивных элементов систем вентиляции и кондиционирования воздуха и оборудований;- персональные компьютеры с установленным программным графическим редактором (AutoCad, MicrosoftExsel), СНиПы, ГОСТы, нормативно-справочная литература, линейка, карандаш, ластик, миллиметровка, бумага для черчения формата А3, А1, принтер формата А1;- руководящие документы предприятия. |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:- приемов и методов конструирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- умения работать с профессиональными программами при выполнении инженерных расчетов систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- знаний алгоритмов для подбора оборудования и расчета систем вентиляции и кондиционирования воздуха.Методы оценивания:- тестирование;- практические задачи по расчету и подбору оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- демонстрация применения приемов проектирования и расчета систем вентиляции и кондиционирования воздуха и методов безопасного и эффективного достижения требуемых результатов;- демонстрация применения профессиональных программ (AutoCad) при выполнении расчетов систем вентиляции и кондиционирования воздуха. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.2. Код и наименование обобщенной трудовой функции | Б. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха |
| 3.2.1. Код и наименование трудовой функции | F4331190001Б1. Планирование и подготовка систем и объектов к монтажу, эксплуатации и ремонту |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Составлен проект производства работ: календарные планы, графики производства монтажных работ и движения рабочих по профессиям (установлены на каждый промежуток времени, состав и квалификацию рабочих) на основе спецификаций материалов и оборудования систем инженерного оборудования зданий на основании рабочих чертежей.2. Осуществлены заказы заготовительному предприятию на изготовление монтажных узлов, деталей, оборудования для систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по соответствующим чертежам.3. Составлены сводные ведомости обеспечения объекта монтажа материалами и необходимыми инструментами, заготовками и оборудованием (с указанием поставщиков и сроков доставки на объект) на основании технического задания.4. Разработаны технологические карты на определенную работу в соответствии с видами выполняемых работ. |
| Необходимые знания | - проектная и нормативная документация необходимая для производства работ по монтажу и испытаниям систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ППР, монтажные схемы санитарно-технических систем);- технология изготовления узлов и деталей трубопроводов и воздуховодов из различных материалов, сборки монтажных узлов и требования к качеству их изготовления;- методика выполнения замеров с натуры для монтажных чертежей;- основы монтажного проектирования, монтажные схемы санитарно-технических систем;- виды основных деталей санитарно-технических систем, соединение труб и креплений трубопроводов, воздуховодов, правила строповки и перемещения грузов;- сортамент труб, воздуховодов, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления;- заказы для заготовительного предприятия, сводные ведомости; - виды и назначения санитарно-технических систем и оборудования; способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов;- правила по охране труда при подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ. |
| Необходимые навыки | - читать и разрабатывать монтажные чертежи систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;- соблюдать технологию монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;- проверять комплектность и качество изготовления санитарно-технического оборудования согласно сопроводительной документации;- организовывать подготовку технической документации для заготовительных работ: производство замеров, составление монтажных чертежей, эскизов, составление нарядов-заказов и т.д.- использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и вентиляции;- транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы;- проводить контрольный осмотр, выбраковку и сортировку труб, воздуховодов, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов, воздуховодов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;- проводить заготовительные работы для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;- подготавливать вспомогательные материалы: герметизирующая лента из фторопластового уплотнительного материала, льняная прядь;- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ. |
| Личностные компетенции | исполнительность, внимательность, организованность, самостоятельность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать:- планы, разрезы, схемы систем со спецификациями оборудования и материалов, чертежи нестандартного оборудования, нетиповых узлов и деталей;- сметные расчеты на отдельные виды затрат;- сводный сметный расчет стоимости монтажных работ;- объектные и локальные сметные расчеты;- монтажные эскизы на основе замеров с натуры, монтажные чертежи;- ППР: сводная ведомость трудовых затрат и заработной платы, календарный план производства работ, графики поставки оборудования, изделий и заготовок, ведомости материалов, технологические карты производства работ, схемы и правила строповки тяжелых грузов, схемы доставки грузов;- нормативно – справочная литература для определения трудоемкости работ;- договоры о поставках и заготовительных работах с подрядчиками;- заказы на изготовления заготовок, изделий и узлов сантехнических систем;- СНиПы и ГОСТы в области проектирования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;- инструменты для заготовительных работ;- электроинструменты;- оборудование для заготовительных работ. |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:- подготовки технической документации для заготовительных работ;- умения работать с монтажными чертежами санитарно-технических систем и вентиляции;- знаний технологии производства заготовительных работ и требований к безопасности на рабочих местах.Методы оценивания:- демонстрация применения профессиональных программ при выполнении проекта производства работ;- демонстрация компетенций;- наблюдение;- портфолио работ. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.2. Код и наименование обобщенной трудовой функции | Б. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха |
| 3.2.2. Код и наименование трудовой функции | F4331190001Б2. Организация и выполнение монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Выполнена приемка оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам.2. Организованы монтажные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с ППР; 3. Организован и выполнен производственный контроль качества монтажных работ на соответствие действующим СНиП |
| Необходимые знания | - состав комплекта технической документации на оборудование систем горячего и холодного водоснабжения, водоотведения и водостоков, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;- проектная и нормативная документация в области монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- монтажные схемы систем горячего и холодного водоснабжения, водоотведения и водостоков, вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов) и кондиционирования воздуха;- комплектность оборудования для монтажа систем и оборудования, правила заполнения технической документации;- дефекты оборудования и деталей, типы крепления воздуховодов, трубопроводов;- технология сборки монтажных узлов и требования к качеству изготовления;- технология монтажных работ систем горячего и холодного водоснабжения, водоотведения и водостоков, вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов) и кондиционирования воздуха; - назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды осмотров и контроля качества монтажных работ;- требования по охране труда при монтаже горячего и холодного водоснабжения, водоотведения и водостоков, вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов) и кондиционирования воздуха. |
| Необходимые навыки | - проверять наличие необходимого комплекта технической документации на оборудование систем горячего и холодного водоснабжения, водоотведения и водостоков, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;- читать проектную и нормативную документацию в области монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- подготавливать оборудование, узлы и детали систем горячего и холодного водоснабжения, водоотведения и водостоков, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу в соответствии с проектом производства работ;- принимать и проверять комплектность деталей, элементов и блоков;- выявлять дефекты поставленного оборудования и деталей, производить и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха, составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика оборудования) с целью их устранения;- выполнять укрупнительную сборку, установку в проектное положение и соединение монтажных узлов; - организовывать выполнение монтажно-сборочных процессов в соответствии с конкретными условиями строительного объекта и наибольшими удобствами монтажа;- производить работы по монтажу с применением ручного и механизированного инструмента, оборудования;- производить осмотр, операционный и текущий контроль качества монтажных работ;- соблюдать требования по охране труда при монтаже систем. |
| Личностные компетенции | ориентированность в условиях частой смены технологий монтажа, внимательность к деталям, исполнительность, самоконтроль, организованность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать:- планы, разрезы, схемы систем со спецификациями оборудования и материалов, чертежи нестандартного оборудования, нетиповых узлов и деталей;- монтажные эскизы на основе замеров с натуры, монтажные чертежи;- ППР: сводная ведомость трудовых затрат и заработной платы, календарный план производства работ, графики поставки оборудования, изделий и заготовок, ведомости материалов, технологические карты производства работ, схемы и правила строповки тяжелых грузов, схемы доставки грузов;- нормативно – справочная литература для определения трудоемкости работ;- инструменты для выполнения монтажных работ;- оборудование для выполнения монтажных работ. |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:- организации монтажно-сборочных процессов;- умения работать с монтажными чертежами санитарно-технических систем и вентиляции;- умения выполнять работы по монтажу с применением ручного и механизированного инструмента, оборудования;- знаний технологии производства монтажных работ и требований к безопасности на рабочих местах.Методы оценивания:- портфолио работ;- практические задания по монтажным схемам инженерного оборудования зданий;- демонстрация практических навыков производства монтажных работ;- демонстрация применения соответствующих рабочих процессов и методов безопасного и эффективного достижения требуемых результатов с соблюдением требований к безопасности на рабочих местах. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.2. Код и наименование обобщенной трудовой функции | Б. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха |
| 3.2.3. Код и наименование трудовой функции | F4331190001Б3. Организация и контроль пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Выполнены пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с техническим заданием.2. Обработаны результаты испытаний и устранены неисправности систем водоснабжения и водоотведения, отопления, проведены аэродинамические испытания систем вентиляции и кондиционирование воздуха в соответствии с проектными характеристиками.3. Отрегулированы смонтированные системы вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик. |
| Необходимые знания | - правила проведения гидравлических и пневматических испытаний;- методы проведения измерений аэродинамических характеристик монтируемой системы вентиляции и кондиционирования воздуха;- принципы работы монтируемых систем и их элементов; - правила проведения испытаний на тепловой эффект систем отопления и горячего водоснабжения;- дефекты оборудования и деталей сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- акты испытания систем; - принципы работы измерительных приборов и правила пуска и регулирования отдельных элементов и системы в целом; - контроль рабочей документации и материалов;- методики проведения регулирования смонтированных систем и отдельных элементов;- нормативные требования при проведении испытаний систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, правила пользования средствами индивидуальной защиты. |
| Необходимые навыки | - производить гидравлические и пневматические испытания сантехнических систем; - производить измерение производительности и давления вентилятора в характерных точках системы;- проводить регулирование смонтированных сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик;- выполнять испытания на тепловой эффект систем отопления и горячего водоснабжения;- выявлять дефекты и недоделки, указывать сроки их устранения;- оформлять техническую документацию по результатам испытаний;- пользоваться контрольно-измерительными приборами;- производить контроль рабочей документации и материалов;- контролировать наладку, регулировку и контрольное испытание смонтированных устройств;- соблюдать технику безопасности при проведении гидравлических и пневматических испытаний систем. |
| Личностные компетенции | самоконтроль, исполнительность, внимательность, самоанализ. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать:- дефектные ведомости, ведомость объемов работ;- журнал дефектных ведомостей;- журнал для заполнения актов по оценке;- заказы на поставку материалов и оборудования;- акты гидравлических и пневматических испытаний сантехнических систем и систем вентиляции;- акты сдачи систем;- инструменты для проведения испытаний;- оборудование.  |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:- организации пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;- проведения гидравлических и пневматических испытаний сантехнических систем и систем вентиляции;- умения выполнять регулирование смонтированных систем.Методы оценивания:- тестирование;- наблюдение за организацией и выполнением пусконаладочных работ систем инженерного оборудования зданий;- демонстрация навыков выполнения гидравлических и пневматических испытаний сантехнических систем и систем вентиляции, и требований безопасности на рабочих местах. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.3. Код и наименование обобщенной трудовой функции | В. Организация и контроль работ по эксплуатации сантехнических систем и вентиляции |
| 3.3.1. Код и наименование трудовой функции | F4331190001В1. Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Осуществлен контроль, диагностика параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с проектными характеристиками.2. Осуществлено планирование работ, связанных с эксплуатацией систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями СНиП.3. Осуществлено руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. |
| Необходимые знания | - виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;- состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;- методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления;- виды и признаки неисправностей в работе систем и оборудования, способы их определения;- правила заполнения технической документации по результатам осмотра: паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.;- эксплуатационные параметры систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;- сущность и содержание технической эксплуатации оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; документация по оценке состояния систем;- правила рациональной эксплуатации оборудования и систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;- устройства систем и оборудования, эксплуатационные требования к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Требования к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;- возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды. |
| Необходимые навыки | - читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения, и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;- проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);- подбирать инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;- определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по внешним признакам и показаниям приборов;- заполнять техническую документацию по результатам осмотра: паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.;- информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров;- планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;- выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;- организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями;- использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха. |
| Личностные компетенции | готовность к работе по ненормированному графику, самоконтроль, внимательность, наблюдательность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать:- дефектные ведомости, ведомость объемов работ;- журнал дефектных ведомостей;- журнал для заполнения актов по оценке;- заказы на поставку материалов и оборудования;- акты испытаний сантехнических систем и систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- акты сдачи;- инструменты; - оборудование. |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:- организации работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;- знания эксплуатационных параметров систем и оборудования.Методы оценивания:- тестирование;- наблюдение за выполнением работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с соблюдением требований безопасности на рабочих местах;- практические задания по выполнению дефектных ведомостей, актам испытаний и сдачи объектов к эксплуатации. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.3. Код и наименование обобщенной трудовой функции | В. Организация и контроль работ по эксплуатации сантехнических систем и вентиляции |
| 3.3.2. Код и наименование трудовой функции | F4331190001В2. Производственный надзор и контроль по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Обеспечены безопасные методы ведения работ в соответствии с требованиями техники безопасности.2. Выполнены организационные работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с графиком.3. Организованы надзор и контроль за ремонтом и его качеством в соответствии с технической документацией на испытание и контроль ремонтных работ. |
| Необходимые знания | - методы организации ремонтных работ; - виды ремонтов, состав и способы их определении, периодичность ремонтов; - методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте инженерных сетей и оборудования строительных объектов; - назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при выполнении ремонтных работ инженерных сетей и оборудования строительных объектов;- технология ремонта инженерных сетей и оборудования строительных объектов с соблюдением мероприятий по охране труда;- виды испытаний инженерных сетей и оборудования строительных объектов, технология и техника проведения испытаний; - техническая документация на испытание и контроль ремонтных работ, готовность к работе; - порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования и систем, правила пуска в эксплуатацию после ремонтных работ;- состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ, правила рациональной эксплуатации;- нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при ремонте инженерных сетей и оборудования строительных объектов. |
| Необходимые навыки | - организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием;- выполнять работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием;- выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте инженерных сетей и оборудования строительных объектов; - использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;- устранять неисправности инженерных сетей и оборудования строительных объектов;- проводить испытания отремонтированных систем; - осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;- планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации и ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов; - выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;- выполнять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при ремонте инженерных сетей и оборудования строительных объектов. |
| Личностные компетенции | готовность к работе по ненормированному графику, самоконтроль, организованность, внимательность, исполнительность, наблюдательность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать:- нормативно-техническую и проектную документацию;- дефектные ведомости, ведомость объемов работ;- журнал дефектных ведомостей;- журнал для заполнения актов испытаний;- заказы на поставку материалов и оборудования;- акты испытаний сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- акты сдачи;- инструменты для проведения ремонтных работ;- оборудование. |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:- требований, процедур и инструкций по организации ремонтных работ сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- умения контролировать ремонтные работы и сроки исполнения;- знаний технологии производства ремонтных работ и требований к безопасности на рабочих местах.Методы оценивания:- наблюдение за организацией и выполнением работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов;- практические задания;- демонстрация выполнения требований безопасности на рабочих местах. |

4. Информация о разработчиках профессионального стандарта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Организация** | **Должность** | **Фамилия, имя, отчество** | **Подпись** |
| 1 | ПЭУ «БишкекВодоканал» | Начальник СВО Ленинского района | Эсенбеков А.Э. |  |
| 2 | ОсОО «ЭлдикБиС» | Зам.директора  | Молдоканов М.С. |  |
| 3 | ОсОО «Промвент» | Зам. генерального директора | Сыдыков Б.Т. |  |
| 4 | ОсОО «ФМУ 1» | Директор по производству | Алтунин М.В. |  |
| 5 | ОсОО «Спецэнергомонтаж» | Директор | Ким Э.А. |  |
| 6 | ПЭУ «БишкекВодоканал» | Начальник участка №1 | Кулматов Э.Ж. |  |
| 7 | БКАМС | Зам. директора по УР | Чалова Э.А. |  |
| Дата разработки: | Май 2023г. |   |
| Срок действия: | 3 года |   |

**Список сокращений:**

ГКВЭД - Государственный классификатор Кыргызской Республики "Виды экономической деятельности";

НРК - Национальная рамка квалификаций в Кыргызской Республике;

ОКЗ - Общереспубликанский классификатор занятий;

ОРК - отраслевая рамка квалификаций;

ГОСТ - государственный стандарт;

СНиП – строительные нормы и правила;

ЕСКД - единая система конструкторской документации;

ЕСТД - единая система технологической документации;

ППР - проект производства работ;

ТО - техническое обслуживание.

1. Общереспубликанский классификатор занятий (ОКЗ 009-2019) введен в действие постановлением Национального статистического комитета Кыргызской Республики от 6 мая 2019 года № 10.

2 Государственный классификатор Кыргызской Республики "Виды экономической деятельности", утвержден [постановлением](http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/94011?cl=ru-ru) Правительства Кыргызской Республики от 11 января 2011 года № 9.

 [↑](#footnote-ref-1)