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

Кыргызской Республики

**Профессиональный стандарт**

**Монтажник санитарно-технических систем и оборудования**

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

1. **Общие сведения**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1.Код профессионального стандарта  | F45371260001 |
| 1.2.Вид профессиональной деятельности  | 45.33.0 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования объектов капитального  |
| 1.3.Основная цель вида профессиональной деятельности  | Монтаж систем отопления, водоснабжения, водоотведения и водостоков для обеспечения и достижения проектных и паспортных данных монтируемых систем и обеспечения нормируемых санитарно-гигиенических и метеорологических параметров помещений |
| 1.4.Группы занятий по ОКЗ[[1]](#footnote-1) | 7126 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования(Слесарь-сантехник) |
| 1.5.Соотнесение с ГКВЭД2 КР | 45.33 Установка в зданиях и других строительных объектах водопроводного и санитарного оборудования; систем и каналов отопительного, систем автоматического пожаротушения.45.31 Установка электрических отопительных систем  |

1. **Перечень трудовых функций (функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Наименование обобщенных трудовых функций** | **Уровень квалификации** | **Наименование трудовых функций** | **Код** | **Уровень квалификации** |
| А | Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения | 4 | Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков | А.1 | 4 |
| Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ | А.2 | 4 |
| Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков | А3 | 4 |
| Б | Выполнение работсредней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и водостоков объектов капитального строительства непроизводствен-ного и производственного назначения | 4 | Монтаж и ремонт систем отопления | Б.1 | 4 |
| Монтаж и ремонт внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков | Б.2 | 4 |
| В | Выполнение особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения | 4 | Выполнение особо сложных работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков | В.1 | 4 |
| Проведение испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков | В2 | 4 |
|  |  |  |
| **Общие/сквозные функции**:* Соблюдение техники безопасности и охраны труда;
* Организация собственной деятельности;
* Эффективное взаимодействие с другими работниками, соблюдение норм и правил общения;
* Выполнение работ в условиях ненормированного рабочего дня;
* Выполнение сверхурочной работы в выходные и праздничные дни;
* Выполнение работ под напряжением, на высоте, при пониженных и повышенных температурах.
 |

**3. Описание трудовых функций**

|  |  |
| --- | --- |
| Код и наименование обобщеннойтрудовой функции  | А. Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения |
| Код и наименование трудовой функции  | F45371260001А1 Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков |
| Уровень по НРК КР | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Проведена распаковка санитарно-технического оборудования в соответствии с инструкцией.
2. Проведен визуальный осмотр трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений в соответствии с технологическим заданием.
3. Проведена выбраковка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем в соответствии с инструкцией.
4. Проведена сортировка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем в соответствии с инструкцией.
5. Заготовлены уплотнительные прокладки по размеру труб в соответствии с инструкцией.
6. Проведена пригонка резьбы на болтах и гайках.
7. Заготовлены бирки для труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов.
8. Подготовлены вспомогательные материалы: герметизирующая лента из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняная прядь, сантехнические нити, анаэробный герметик.
9. Установлены уплотнительные прокладки на трубы санитарно-технического оборудования.
10. Проведено комплектование сгонов муфтами и контргайками, болтов – гайками.
11. Установлены/сняты предохранительные пробки и заглушки на трубах санитарно-технического оборудования.
12. Осуществлена транспортировка деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов.
13. Составлены спецификации санитарно-технического оборудования согласно технического задания.
14. Проведены демонтаж и сортировка по типу оборудования для утилизации санитарно-технических систем.
 |
| Необходимые знания | * виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования;
* сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления;
* способы измерения диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов;
* правила строповки, перемещения и складирования оборудования согласно маркировке грузов;
* назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;
* требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при ремонте и монтаже санитарно-технических систем и оборудования.
 |
| Необходимые навыки | * использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;
* использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем для выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
* применять правила производства работ по строповке, перемещению, складированию деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов;
* использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности.
 |
| Личностные компетенции | Ответственность, внимательность, точность, коммуникабельность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может организовываться в следующих организациях:* в строительных фирмах;
* жилищно-коммунальных хозяйствах;
* компаниях, оказывающих услуги, связанные с ремонтом, монтажом и демонтажем сантехники.
 |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков осмотра рабочего места с определением приоритета. Методы оценки: интервью, тестирование, наблюдение процесса осмотра рабочего места. |

|  |  |
| --- | --- |
| Код и наименование обобщенной трудовой функции  | А. Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения |
| Код и наименование трудовой функции  | F45371260001А2 Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ |
| Уровень по НРК КР | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Проверено оборудование и фасонные частей на соответствие документам и монтажной схеме.
2. Подобраны инструменты и приспособления, необходимые для выполнения монтажа.
3. Проверены комплектность, рабочее состояние инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования.
4. Определены готовность к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов.
5. Проведены свертывание и сборка простых узлов санитарно-технического оборудования.
6. Проведено комплектование труб и фасонных частей стояков.
7. Проведена установка ручного пресса для опрессовки систем.
8. Проведено отсоединение чугунных и стальных котлов от трубопроводов.
 |
| Необходимые знания | * монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования;
* назначение основных узлов санитарно-технических систем и оборудования;
* виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;
* комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;
* принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
* способы сверления, пробивки и штрабления отверстий;
* назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* назначение и правила применения механизированных инструментов, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* правила обращения с баллонами с кислородом и ацетиленом, правила их транспортировки;
* правила безопасной эксплуатации оборудования;
* правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования;
* правила применения средств индивидуальной защиты;
* правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов;
* санитарные нормы и правила проведения работ;
* правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;
* требования охраны труда при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей;
* назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* основные принципы гидравлики; основные химические свойства воды;
* виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* виды первой помощи и способы ее оказания;
* виды и предназначение общестроительных работ;
* нормативные технические документы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования.
 |
| Необходимые навыки | * изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем;
* проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
* нарезать резьбу на стальных трубах вручную;
* соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения;
* комплектовать трубы в фасонные части стояков;
* выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
* выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению;
* сверлить, пробивать и штрабить отверстия в конструкциях;
* использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования;
* выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности.
 |
| Личностные компетенции | Ответственность, внимательность, точность, коммуникабельность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может организовываться в следующих организациях:* в строительных фирмах;
* жилищно-коммунальных хозяйствах;
* компаниях, оказывающих услуги, связанные с ремонтом, монтажом и демонтажем сантехники.
 |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку способности подготавливать инструменты, оборудование, узлы и детали к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ.Методы оценки: интервью, тестирование, наблюдение процесса осмотра рабочего места. |

|  |  |
| --- | --- |
| Код и наименование обобщенной трудовой функции  | А. Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения |
| Код и наименование трудовой функции  | F45371260001А3 Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков |
| Уровень по НРК КР | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Свернуты и собраны простые узлы.
2. Собраны стальные трубы на фланцах с помощью накидной гайки и сгонного соединения.
3. Соединены полимерные трубы.
4. Разобраны отдельные узлы трубопроводов (при монтаже).
5. Установлены и заделаны крепления под приборы и трубопроводы.
6. Просверлены, пробиты и проштраблены отверстия в конструкциях.
7. Заделаны раструбы чугунных трубопроводов.
8. Нарезана резьба на стальных трубах вручную.
9. Укомплектованы трубы и фасонные части стояков.
10. Установлен ручной пресс для опрессовки систем.
11. Отсоединены чугунные и стальные котлы от трубопроводов.
12. Обрублены кромки швов жаротрубного котла для последующей подварки.
13. Очищены секции чугунного котла снаружи и изнутри с промывкой.
14. Срублены и выбиты заклепки жаротрубного котла.
15. Заменен манжет унитаза, сливной или наливной арматуры.
16. Зачищены сварные швы шлифовальной машиной.
17. Прокачены канализационные стояки и отводы.
18. Заменены прокладки смесительных кранов, вентилей.
 |
| Необходимые знания | * монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования;
* принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
* виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;
* комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;
* способы сверления, пробивки и штрабления отверстий;
* назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* назначение и правила применения механизированных инструментов, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* правила безопасной эксплуатации оборудования;
* правила применения средств индивидуальной защиты при монтаже санитарно-технических систем;
* требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
* правила рациональной организации труда на рабочем месте;
* санитарные нормы и правила проведения работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
* правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;
* требования охраны труда при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей;
* назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента, применяемого при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* основные принципы гидравлики; основные химические свойства воды;
* виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* виды первой помощи и принципы ее оказания;
* виды и предназначение общестроительных работ;
* нормативные технические документы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования.
 |
| Необходимые навыки | * изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем;
* проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
* нарезать резьбу на стальных трубах вручную, выполнять соединение полимерных труб, комплектовать трубы в фасонные части стояков;
* выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к помещению;
* выполнять укрупнительную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем;
* использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;
* выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности.
 |
| Личностные компетенции | Ответственность, аккуратность, коммуникабельность |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может организовываться в следующих организациях:* в строительных фирмах;
* жилищно-коммунальных хозяйствах;
* компаниях, оказывающих услуги, связанные с ремонтом, монтажом и демонтажем сантехники.
 |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку выполнения простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.Методы оценки: интервью, наблюдение процесса выполнения работ. |

|  |  |
| --- | --- |
| Код и наименование обобщеннойтрудовой функции  | Б. Выполнение работсредней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения |
| Код и наименование трудовой функции  | F45371260001Б1 Монтаж и ремонт систем отопления |
| Уровень по НРК КР | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Выполнен монтаж емкостных и секционных водонагревателей (бойлеров).
2. Выполнен монтаж воздухонагревателей, воздушно-отопительных агрегатов.
3. Выполнен монтаж насосов и насосных агрегатов.
4. Установлены грязевики и водяные фильтры.
5. Установлены узлы учета тепловой энергии и теплоносителя.
6. Выполнен монтаж трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры диаметром до 400 мм.
7. Проведена разметка мест установки отопительных приборов, насосов, прохода трубопроводов, смесительных установок систем водяного отопления, средств креплений.
8. Выполнено крепление кронштейнов, радиаторных планок.
9. Проведен монтаж отопительных приборов (радиаторов, конвекторов).
10. Выполнен монтаж солнечных коллекторов.
11. Выполнена прокладка стояков отопления и подводок.
12. Проведено присоединение подводок к трубам с помощью фланцев (заглушек).
13. Выполнено подсоединение к трубопроводам отопительных приборов.
14. Выполнена установка закрытых расширительных баков.
15. Выполнены установка и покрытие тепловой изоляцией открытых расширительных баков.
16. Выполнена установка воздухосборников.
17. Выполнена установка контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств.
18. Выполнен монтаж смесительных установок систем водяного отопления.
19. Осуществлено присоединение смесительных установок систем водяного отопления к тепловой сети и разводящей магистрали.
20. Проведено крепление деталей и приборов с помощью монтажных поршневых пистолетов.
21. Выполнена гибка элементов трубопроводов по заданным размерам.
22. Выполнена замена отдельных секций и отопительных приборов.
23. Произведен монтаж и укладка системы теплого пола.
24. Произведена балансировка системы отопления.
25. Произведена проверка и сдача в эксплуатацию санитарно-технического, насосного и котельного оборудования.
 |
| Необходимые знания | * назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы отопления;
* системы разводок от стояков;
* технология работ по монтажу систем отопления;
* устройство и способы монтажа и ремонта трубопроводных систем из стальных, медных, латунных, полимерных, металлополимерных, нержавеющих и оцинкованных труб;
* правила установки санитарных и отопительных приборов;
* способы разметки мест установки приборов и крепления;
* виды шаблонов для разметки отверстий при установке приборов и правила пользования ими;
* устройство монтажных поршневых пистолетов и правила работы с ними;
* способы выявления дефектных мест при испытании трубопроводов;
* назначение и правила применения ручных и механизированных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем отопления;
* правила применения средств индивидуальной защиты при монтаже систем отопления;
* требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;
* основы и правила программирования электронных блоков управления систем отопления (типа "умный дом");
* правила рациональной организации труда на рабочем месте;
* санитарные нормы и правила проведения работ по монтажу систем отопления;
* правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;
* способы и технологии гибки труб;
* назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже систем отопления;
* основные принципы гидравлики; основные химические свойства воды;
* виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже систем отопления;
* виды первой помощи и принципы ее оказания;
* виды и предназначение общестроительных работ;
* нормативные технические документы по монтажу систем отопления;
* требования охраны труда при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей.
 |
| Необходимые навыки | * использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления;
* читать монтажные чертежи систем отопления;
* разбирать, ремонтировать и собирать средней сложности детали и узлы систем отопления и тепловых пунктов;
* размечать места установки приборов и крепления систем отопления;
* группировать и догруппировывать секционные радиаторы на месте монтажа и ремонта;
* соединять трубопроводы систем отопления;
* крепить детали и приборы систем отопления при помощи монтажных пистолетов;
* выявлять дефектные места при испытании трубопроводов;
* использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент для монтажа систем отопления;
* использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем отопления;
* подбирать инструмент согласно технологическому процессу монтажа систем отопления;
* выполнять работы по монтажу систем отопления с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности.
 |
| Личностные компетенции  | Точность, коммуникабельность, ответственность, умение выбирать оптимальные решения. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может организовываться в следующих организациях:* в строительных фирмах;
* жилищно-коммунальных хозяйствах;
* компаниях, оказывающих услуги, связанные с ремонтом, монтажом и демонтажем сантехники.
 |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку способности выполнять монтаж и ремонт систем отопления.Методы оценки: интервью, наблюдение. |

|  |  |
| --- | --- |
| Код и наименование обобщеннойтрудовой функции  | Б. Выполнение работсредней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения |
| Код и наименование трудовой функции  | F45371260001Б2 Монтаж и ремонт внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков |
| Уровень по НРК КР | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Размечать места установки приборов, насосов, прохода трубопроводов, средств креплений.
2. Устанавливать средства крепления и крепление их к строительным конструкциям.
3. Осуществлен монтаж трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры диаметром до 400 мм.
4. Осуществлена гибка элементов трубопроводов по заданным размерам.
5. Изготовлены и установлены полотенцесушители и присоединены к системе горячего водоснабжения.
6. Выполнен монтаж водомерного узла и присоединение его к магистральному трубопроводу.
7. Установлена водоразборная арматура с подсоединением к трубопроводам и уплотнением резьбовых соединений.
8. Выполнен монтаж емкостных и секционных водонагревателей (бойлеров), центробежных насосов и насосных агрегатов.
9. Подсоединены к трубопроводам санитарные приборы с арматурой (раковины, умывальники, мойки, трапы, ванны, унитазы, смывные бачки).
10. Установлена арматура к смывному бачку.
11. Установлен полуавтоматический смывной кран.
12. Собраны пожарные рукава.
13. Выполнено крепление деталей и приборов с помощью монтажных пистолетов.
14. Установлены приборы учета расхода воды.
15. Осуществлена прокладка водопроводного, канализационного, водосточного стояков.
16. Выполнен монтаж глубинных, погружных, фекальных, дренажных насосов и насосных станций и присоединение их к существующим санитарно-техническим системам и оборудованию.
17. Проверены рабочие точки насосных агрегатов на соответствие проектным данным и требованиям.
18. Проверены и сданы в эксплуатацию санитарно-технические системы и оборудования.
19. Установлены системы водоподготовки и водоочистки.
20. Выполнена промывка и хлорирование трубопроводов водоснабжения.
 |
| Необходимые знания | * назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков;
* системы разводок от водопроводного, канализационного, водосточного стояков;
* устройство и способы монтажа трубопроводных систем из стальных, медных и полимерных труб;
* технология работ по монтажу систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков;
* устройство и способы монтажа оборудования систем холодного и горячего водоснабжения;
* правила установки санитарных приборов;
* способы разметки мест установки санитарных приборов и креплений;
* виды шаблонов для разметки отверстий при установке приборов и правила пользования ими;
* способы ремонта трубопроводных санитарно-технических систем из стальных, медных и полимерных труб;
* устройство монтажных поршневых пистолетов и правила работы с ними;
* назначение и правила применения ручных и механизированных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже внутренних систем горячего и холодного водоснабжения и водостоков;
* правила применения средств индивидуальной защиты при монтаже систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков;
* требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков;
* правила рациональной организации труда на рабочем месте;
* санитарные нормы и правила проведения работ по монтажу внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков;
* правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;
* требования охраны труда при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей;
* назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента, применяемого при монтаже внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков;
* основные принципы гидравлики; основные химические свойства воды;
* виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков;
* виды первой помощи и принципы ее оказания;
* виды и предназначение общестроительных работ;
* нормативные технические документы по монтажу внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков.
 |
| Необходимые навыки | * использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков;
* читать монтажные чертежи внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков, в том числе при помощи графических программ с использованием электронных устройств;
* разбирать, ремонтировать и собирать средней сложности детали и узлы внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков;
* соединять трубопроводы внутренних систем горячего и холодного водоснабжения и водостоков;
* крепить детали и приборы внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков при помощи монтажных пистолетов;
* менять участки трубопроводов из чугунных и полимерных труб;
* выявлять дефектные места при испытании трубопроводов;
* использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент для монтажа внутренних систем горячего и холодного водоснабжения и водостоков;
* выполнять работы по монтажу внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности.
 |
| Личностные компетенции  | Точность, аккуратность, пунктуальность, психологическая уравновешенность умение принимать самостоятельные решения в нестандартной ситуации |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может организовываться в следующих организациях:* в строительных фирмах;
* жилищно-коммунальных хозяйствах;
* компаниях, оказывающих услуги, связанные с ремонтом, монтажом и демонтажем сантехники.
 |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков выполнения последовательного демонтажа и монтажа ремонтируемых элементов внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков.Методы оценки: тестирование, наблюдение, портфолио. |

|  |  |
| --- | --- |
| Код и наименование обобщеннойтрудовой функции  | В. Выполнение особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения |
| Код и наименование трудовой функции  | F45371260001В1 Выполнение особо сложных работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков |
| Уровень по НРК КР | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Произведены замеры и разметка мест прокладки трубопроводов по строительным чертежам и с натуры.
2. Выполнено вычерчивание черновых и замерных эскизов с натуры и по строительным чертежам с деталировкой и составлением спецификации.
3. Составлены комплектовочные ведомости.
4. Произведены монтаж и обвязка котлов, сборка их из отдельных секций, отдельными пакетами и укрупненными блоками.
5. Произведен монтаж индивидуальных и центральных тепловых узлов управления блоками и отдельными деталями.
6. Произведен монтаж терморегуляторов, биофильтров и автоматических систем пожаротушения.
7. Выполнен монтаж и произведено испытание регуляторных пунктов.
8. Выполнен монтаж групповых установок без сжиженного газа блоками, обвязка их трубными узлами с испытанием.
9. Проведена проверка и наладка котлов.
10. Произведены ремонт и ревизия сантехнического оборудования и аппаратуры.
 |
| Необходимые знания | * инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для выполнения задания;
* назначение инструментов, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем и оборудования;
* правила применения средств индивидуальной защиты при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования;
* правила рациональной организации труда на рабочем месте;
* санитарные нормы и правила проведения работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования;
* требования охраны труда.
 |
| Необходимые навыки | * использовать проектную и нормативную техническую документацию для монтажа санитарно-технических систем, и оборудования;
* разбирать, ремонтировать и собирать особо сложные детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
* размечать места установки контрольно-измерительных приборов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
* проверять работоспособность инструментов и приспособлений для оценки качества выполненных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования;
* использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;
* выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности.
 |
| Личностные компетенции | Точность, аккуратность, внимательность, ответственность |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков выполнения особо сложных работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.Методы оценки: интервью, тестирование, наблюдение процесса работы |

|  |  |
| --- | --- |
| Код и наименование обобщеннойтрудовой функции  | В. Выполнение особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения |
| Код и наименование трудовой функции  | F45371260001В2 Проведение испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков |
| Уровень по НРК КР | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Произведен подбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования.
2. Выполнен контроль даты поверки и калибровки диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования.
3. Выполнена установка контрольно-измерительных приборов в контрольные точки для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования.
4. Произведен визуальный осмотр смонтированного санитарно-технического оборудования.
5. Проведены испытания систем отопления, внутреннего холодного и горячего водоснабжения, теплогенераторов гидростатическим и манометрическим методом.
6. Произведена промывка водой систем отопления, внутреннего холодного и горячего водоснабжения.
7. Проведены тепловые испытания систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов с регулированием.
8. Выполнена проверка соответствия установленного санитарно-технического оборудования и выполненных работ рабочей документации и требованиям нормативных технических документов.
9. Проведены испытания санитарно-технического оборудования на холостом ходу и под нагрузкой.
10. Осуществлена запись результатов показаний измерительных приборов.
11. Проведены испытания и регулирование трубопроводных систем, оборудования и аппаратуры.
12. Произведены пуск и наладка санитарно-технических систем.
13. Выполнено испытание регуляторных пунктов.
14. Произведена сдача санитарно-технических систем.
 |
| Необходимые знания | * правила проведения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
* правила проведения испытаний оборудования и трубопроводов;
* способы подготовки и испытания котлов, водонагревателей, воздухонагревателей и насосов;
* назначение, инструкции по эксплуатации диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
* правила оформления технической документации;
* правила применения средств индивидуальной защиты при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
* требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
* правила рациональной организации труда на рабочем месте;
* санитарные нормы и правила проведения работ по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
* правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;
* требования охраны труда при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей.
 |
| Необходимые навыки | * использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
* проводить ревизию и испытание арматуры;
* проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением правил эксплуатации диагностических и измерительных инструментов и приборов;
* применять технологическую документацию при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
* выполнять работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности.
 |
| Личностные компетенции | Точность, аккуратность, внимательность, ответственность |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков проведения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков. Методы оценки: интервью, тестирование, наблюдение процесса работы |

1. **Информация о разработчиках профессионального стандарта**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Организация** | **Должность** | **ФИО разработчика** | **Подпись** |
| 1 | МП «БишкекВодоканал» | Начальник службы водоотведения | Алтымышев К.А. |  |
| 2 | МП «БишкекВодоканал» | Заместитель начальника СГорВС и ОВ | Акматов К. Ж. |  |
| 3 | Республиканский научно-методический центр | Методист  | Омурзакова З.А. |  |
| 4 |  | Методист  | Гордеева И.Б.  |  |
| 5 | ЛИЦЕЙ №5 | Преподователь  | Естебесова А.Б. |  |
| 6 | ЛИЦЕЙ № 5 | Мастер п/о | Эсенбеков Т.А. |  |
| Дата разработки: | Июнь, 2023 года |
| Срок действия: | 3 года |

**Список сокращений, используемых в профессиональном стандарте:**

1. ОКЗ - общереспубликанский классификатор занятий;
2. ГКВЭД - государственный классификатор видов экономической деятельности;
3. НРК - национальная рамка квалификации;
4. ОРК - отраслевая рамка квалификации.
1. Общереспубликанский классификатор занятий (ОКЗ 009-2019) введен в действие постановлением НСК КР от 6 мая 2019 г №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)