

Профессиональный стандарт: «Монтаж систем водоснабжения, отопления и кондиционирования воздуха»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта:
2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:
 - 1) Водоснабжение – совокупность мероприятий, обеспечивающих забор, хранение, подготовку, подачу и распределение воды через системы водоснабжения водопотребителям;
 - 2) Система водоснабжения – комплекс инженерных сетей и сооружений, предназначенный для забора, хранения, подготовки, подачи и распределения воды к местам ее потребления;
 - 3) Питьевое и (или) хозяйственно-питьевое водоснабжение – (далее - питьевое водоснабжение) – технологический процесс, обеспечивающий забор, подготовку, хранение, транспортировку и подачу питьевой воды водопотребителям;
 - 4) Водоотведение – – совокупность мероприятий, обеспечивающих сбор, транспортировку, очистку и отведение сточных вод через системы водоотведения в водные объекты и (или) на рельефы местности;
 - 5) Система водоотведения – комплекс инженерных сетей и сооружений, предназначенный для сбора, транспортировки, очистки и отведения сточных вод;
 - 6) Санитарная техника – совокупность технических средств, обеспечивающих функционирование систем водоснабжения, канализации, отопления, тепло- и газоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха и очистки населенных мест.
 - 7) Вентиляция – – регулируемый воздухообмен в помещениях, благоприятный для человека; совокупность технических средств, обеспечивающих такой воздухообмен.
 - 8) Вентиляционная система – группа вентиляторов, калориферов и других устройств, осуществляющих вентиляцию, в отличие от одного вентилято
3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:
 - 1) –

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Монтаж систем водоснабжения, отопления и кондиционирования воздуха
5. Код профессионального стандарта: F43220035
6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:
 - F Строительство
 - 43 Специализированные строительные работы
 - 43.2 Монтаж и установка электрического, водопроводного и прочего оборудования
 - 43.22 Монтаж систем водоснабжения, отопления и кондиционирования воздуха
 - 43.22.0 Монтаж систем водоснабжения, отопления и кондиционирования воздуха
7. Краткое описание профессионального стандарта: Монтаж в зданиях и прочих строительных сооружениях: отопительных систем (электрических, газовых и нефтяных), печей, стояков водяного охлаждения, неэлектрических солнечных коллекторов, водопроводного и сантехнического оборудования, оборудования для вентиляции и кондиционирования воздуха и воздуховодов, газопроводной арматуры, трубопроводов для подачи пара, систем автоматического пожаротушения, автоматических систем для газонов, работы по монтажу воздуховодов.
8. Перечень карточек профессий:
 - 15) Слесарь-сантехник 2 разряд - 2 уровень ОРК
 - 16) Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 2 разряд - 2 уровень ОРК
 - 17) Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 3-4 разряд - 3 уровень ОРК
 - 18) Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 5-6 разряд - 4 уровень ОРК
 - 19) Монтажник технологических трубопроводов 2 разряд - 2 уровень ОРК
 - 20) Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта, 5-6 разряд - 4 уровень ОРК
 - 21) Монтажник технологических трубопроводов 3-4 разряд - 3 уровень ОРК
 - 22) Монтажник технологических трубопроводов 5-6 разряд - 4 уровень ОРК
 - 23) Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 2 разряд - 2 уровень ОРК
 - 24) Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 3-4 разряд - 3 уровень ОРК
 - 25) Слесарь-сантехник 3-4 разряд - 3 уровень ОРК
 - 26) Слесарь-сантехник 5-6 разряд - 4 уровень ОРК
 - 27) Техник по вентиляционной технике - 4 уровень ОРК
 - 28) Инженер по технической эксплуатации санитарно-технического оборудования - 5 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

23. Карточка профессии «Слесарь-сантехник 2 разряд»:			
Код группы:	7126-1		
Код наименования занятия:	7126-1-001		
Наименование профессии:	Слесарь-сантехник 2 разряд		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 63. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 ноября 2020 года № 441 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 63)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 ноября 2020 года № 21626. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 2-6 разряды.		
	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 30 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Слесарь- сантехник, 2-6 разряды.		
	Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, 2-7 разряды;		
	Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Слесарь строительный, 2-7 разряды.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7126-2-001 - Трубопроводчик		
Основная цель деятельности:	Прокладка и установка внешних и внутренних систем коммуникаций тепло-, газо- и водоснабжения, кондиционирования в жилых домах, промышленных и общественных зданиях.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение слесарных работ по разборке, ремонту, сборке деталей и узлов отопления, водоснабжения, водоотведения	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение слесарных работ по разборке, ремонту, сборке деталей и узлов отопления, водоснабжения, водоотведения	Навык 1: Проверка и подготовка к работе предметов и средств труда.	Умения:	
		1. Распаковывать санитарно-техническое оборудование 2. Подготавливать инструменты, приспособления, оборудование, механизмы, материалы, контрольно-измерительную аппаратуру.	

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Способы проверки и подготовки к работе предметов и средств труда. 2. Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования. 3. Требования охраны труда
Возможность признания навыка:	-
Навык 2: Выполнение слесарных работ по разборке деталей и узлов отопления, водоснабжения, водоотведения	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Разбирать трубы, фитинги, фасонные части, арматуру и средства крепления. 2.Транспортировать детали трубопроводов, санитарно- технических приборов и других грузов. 3. Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Виды и назначение санитарно-технических материалов и оборудования, сортамент и способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, назначение и правила применения ручных инструментов. 2.Правила строповки и перемещения грузов. 3. Требования охраны труда.
Возможность признания навыка:	-
Навык 3: Выполнение слесарных работ по ремонту деталей и узлов отопления, водоснабжения, водоотведения	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Ремонтировать трубы, фитинги, фасонные части, арматуру и средства крепления. 2. Подготавливать вспомогательные материалы: герметизирующую ленту из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняную пряжу, растворы и другие вспомогательные материалы. 3.Транспортировать детали трубопроводов, санитарно- технические приборы и другие грузы. 4. Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Виды и назначение санитарно-технических материалов и оборудования, сортамент и способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, назначение и правила применения ручных инструментов. 2.Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов. 3. Требования охраны труда.
Возможность признания навыка:	-

	Навык 4: Выполнение слесарных работ по сборке деталей и узлов отопления, водоснабжения, водоотведения	Умения:	
		1.Собирать трубы, фитинги, фасонные части, арматуру и средства крепления. 2. Использовать вспомогательные материалы: герметизирующую ленту из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняную прядь, растворы и другие вспомогательные материалы. 4.Комплектовать сгоны муфтами и контргайками, болты - гайками.	
		Знания:	
		1.Виды и назначение санитарно-технических материалов и оборудования, сортамент и способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, назначение и правила применения ручных инструментов. 2. Требования охраны труда.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Работа под руководством Обучение под руководством. Ответственность за результаты выполнения простых заданий Ответственность за свою безопасность и безопасность других Решение простых типовых задач		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Слесарь- сантехник 3-4 разряд.	
	4	Слесарь- сантехник 5-6 разряд.	
	4	Техник	
	5	Инженер по эксплуатации санитарно-технического оборудования.	
24. Карточка профессии «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 2 разряд»:			
Код группы:	7119-9		
Код наименования занятия:	7119-9-009		
Наименование профессии:	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 2 разряд		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 63. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 ноября 2020 года № 441 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 63)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 ноября 2020 года № 21626. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 2-6 разряды		
	Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Слесарь строительный, 2-7 разряды.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			

Другие возможные наименования профессии:	8132-1-044 - Монтажник	
Основная цель деятельности:	Выполнение подготовки к монтажу санитарно-технических систем и оборудования	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проверка и подготовка к работе предметов и средств труда и подготовки по монтажу санитарно-технических систем и оборудования.
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проверка и подготовка к работе предметов и средств труда и подготовки по монтажу санитарно-технических систем и оборудования.	Навык 1: Подготовка к монтажу санитарно-технических систем и оборудования.	Умения:
		1. Сортировка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления. 2. Заготовка прокладок по размеру. 3. Пригонка резьбы на болтах и гайках. 4. Заготовка боек. 5. Подготовка вспомогательных материалов (льняной пряди, сурика, раствора и т.п.). 6. Установка прокладок. 7. Комплектование сгонов муфтами и контргайками, болтов – гайками. 8. Установка и снятие предохранительных пробок и заглушек на трубах. 8. Транспортировка деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов.
		Знания:
		1. Виды и назначение санитарно-технических материалов и оборудования, сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления, назначение слесарного инструмента, способы измерения диаметра труб, фитингов, арматуры и прокладочных материалов.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Проверка и подготовка к работе предметов и средств труда.	Умения:
		1. Подготавливать инструменты, приспособления, оборудование, механизмы, материалы, контрольно-измерительную аппаратуру.
		Знания:
1. Способы проверки и подготовки к работе предметов и средств труда.		
Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Умение работать в команде Работа под руководством Обучение под руководством. Ответственность за результаты выполнения простых заданий Ответственность за свою безопасность Решение простых типовых задач	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОКР:	Уровень ОКР:	Наименование профессии:
	3	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования
25. Карточка профессии «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 3-4 разряд»:		
Код группы:	7119-9	
Код наименования занятия:	7119-9-009	
Наименование профессии:	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 3-4 разряд	

Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	<div>Выпуск 63. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 ноября 2020 года № 441 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 63)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 ноября 2020 года № 21626. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 2-6 разряды.</div> <div>Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Слесарь строительный, 2-7 разряды.</div>		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8132-1-044 - Монтажник		
Основная цель деятельности:	Монтаж санитарно-технических систем и оборудования		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования.	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования.	Навык 1: Осуществление проверки и подготовки к работе предметов и средств труда.	Умения:	
		1.Подготавливать инструменты, приспособления, оборудование, механизмы, материалы, контрольно-измерительную аппаратуру. 2.Устранение выявляемых дефектов, неисправностей.	
		Знания:	
		2. Способы проверки и подготовки к работе предметов и средств труда.	
	Возможность признания навыка:	-	
	Навык 2: Контроль подготовки к монтажу санитарно-технических систем и оборудования.	Умения:	
1. Сортировка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления. 2. Заготовка прокладок по размеру. 3. Пригонка резьбы на болтах и гайках. 4. Заготовка биров. 5. Подготовка вспомогательных материалов (льняной пряжи, сурика, раствора и т.п.). 6. Установка прокладок. 7. Комплектование сгонов муфтами и контргайками, болтов – гайками. 8. Установка и снятие предохранительных пробок и заглушек на трубах. 8. Транспортировка деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов.			

	<p>Знания:</p> <p>1. Виды и назначение санитарно-технических материалов и оборудования, сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления, назначение слесарного инструмента, способы измерения диаметра труб, фитингов, арматуры и прокладочных материалов.</p>
Возможность признания навыка:	-
Навык 3: Монтаж систем санитарно-технических систем и оборудования.	<p>Умения:</p> <p>1. Свертывание и сборка простых узлов. 2. Сборка фланцевых соединений. 3. Установка и заделка креплений под приборы и трубопроводы. 4. Сверление и пробивка отверстий в конструкциях. 5. Заделка раструбов чугунных трубопроводов. 6. Нарезка резьбы на трубах вручную. 7. Комплектование труб и фасонных частей стояков. 8. Установка ручного пресса для опрессовки систем. 9. Отсоединение чугунных котлов от трубопроводов. 10. Обрубка кромок швов жаротрубного котла для последующей подварки. 11. Очистка секций чугунного котла снаружи и изнутри с промывкой. 12. Срубка заклепок жаротрубного котла с выбиванием их. 13. Монтаж арматуры к унитадам, умывальникам, смывным бочкам. 14. Смена манжет унитаза. 15. Зачистка сварных швов шлифмашинкой. 16. Прокачка канализационных стояков и отводов. 17. Смена прокладок кранов, вентиляей. 18. Монтаж трубопроводов и запорной арматуры. 19. Установка грязевиков и баков всех видов. 20. Установка и подсоединения к трубопроводам санитарных приборов с арматурой (раковины, умывальники, мойки, трапы, ванны, унитазы, смывные бачки и т.п.), санитарно-технического медицинского оборудования (видуары, инвентарные чугунные мойки, установки для мойки подкладных суден, кафедры и т.п.). 21. Регулировка смывных бачков. 22. Группировка и догруппировка чугунных радиаторов на месте монтажа. 23. Соединение трубопроводов отопительных панелей, санитарно-технических кабин и блоков. 24. Установка водоразборных, туалетных кранов и смесителей. 25. Замена кранов, смесителей и вентиляей. 26. Подбор и комплектование материалов, оборудования и изделий для устройства санитарно-технических систем по этажам, стоякам и секциям зданий и сооружений. 27. Монтаж водопроводов и канализации из полимерных труб на резьбовых, сварных, клеевых и раструбных соединениях. 28. Установка вытяжных труб, поливочных и пожарных кранов. 29. Промывка и хлорирование трубопроводов водоснабжения. 30. Опрессовка систем.</p>

	Знания:	
	<p>1. Виды санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов, устройство и особенности монтажа систем центрального отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков.</p> <p>2. Номенклатура и технические условия на сантехнические и отопительные панели, водопроводную и канализационную арматуру.</p> <p>3. Схема расположения и способы фиксации арматуры при укладке в процессе формирования отопительных и сантехнических панелей и блоков.</p> <p>4. Правила обращения и транспортировки баллонов с кислородом и ацетиленом.</p> <p>5. Устройство и способы монтажа систем из стальных и полимерных труб.</p> <p>6. Схемы разводов от стояков, устройство монтажных поршневых пистолетов и правила работы с ними.</p> <p>7. Способы соединения стальных труб на клею, разметки мест установки креплений и приборов.</p> <p>8. Правила установки санитарных и нагревательных приборов.</p> <p>9. Виды шаблонов для разметки отверстий при установке приборов, правила пользования ими.</p> <p>10. Правила испытаний и приемки трубопроводов, санитарно-технических работ.</p> <p>11. Требования, предъявляемые к готовности объекта под монтаж.</p> <p>12. Способы разметки мест прокладки трубопроводов, производства замеров с натуры по размещению оборудования и трубопроводов, вычерчивания эскизов.</p> <p>13. Правила и способы опрессовки.</p>	
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Умение работать в команде</p> <p>Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях</p> <p>Обучение под руководством.</p> <p>Ответственность за результаты выполнения простых заданий</p> <p>Ответственность за свою безопасность и безопасность других</p> <p>Решение простых типовых задач</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 2 разряд.
	4	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 5-6 разряд.
	4	Техник
	5	Инженер по эксплуатации санитарно-технического оборудования.
26. Карточка профессии «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 5-6 разряд»:		
Код группы:	7119-9	
Код наименования занятия:	7119-9-009	
Наименование профессии:	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 5-6 разряд	
Уровень квалификации по ОРК:	4	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 63. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 ноября 2020 года № 441 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 63)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 ноября 2020 года № 21626. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 2-6 разряды.		
	Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Слесарь строительный, 2-7 разряды.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8132-1-044 - Монтажник		
Основная цель деятельности:	Контроль и монтаж санитарно-технических систем и оборудования		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования.	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования.	Навык 1: Контроль за подготовкой к работе предметов и средств труда	Умения:	
		1.Контролировать подготовку инструментов, приспособлений, оборудования, механизмов, материалов, контрольно-измерительной аппаратуры.	
		Знания:	
		3. Способы проверки и подготовки к работе предметов и средств труда.	
	Возможность признания навыка:	-	

<p>Навык 2: Монтаж систем санитарно-технических систем и оборудования.</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж модулированного оборудования предприятий торговли и общественного питания (моечная ванна, ванна для дефротации рыбы и т.п.), лабораторного оборудования для химических и физических лабораторий (стол лабораторный, вытяжные шкафы, тумба с лабораторной раковиной). 2. Разметка мест установки арматуры и приборов. 3. Подгонка по месту и постановка заплат при ремонте паровых котлов. 4. Снятие и установка крышек стальных жаротрубных котлов. 5. Установка и подсоединение к трубопроводам нагревательных приборов. 6. Монтаж емкостных и секционных водоподогревателей (бойлеров), калориферов, воздушно-отопительных агрегатов, центробежных насосов и насосных агрегатов, элеваторных и водомерных узлов, калориферных блоков и гребенок. 7. Установка кожухов чугунных котлов, лазов, котловой гарнитуры, выкидных приспособлений и котлам. 8. Установка с выверкой воздухо- и водонагревателей. 9. Монтаж трубопроводов и арматуры диаметром свыше 200 до 400 мм. 10. Прокладка стояков и подводок к приборам из чугунных труб и фасонных частей. 11. Установка задвижек диаметром свыше 200 до 400 мм, манометров, водомерных стекол, воздухоотборников, трехходовых кранов. 12. Замена участков трубопроводов из чугунных труб. 13. Испытания трубопроводов канализации и водостоков. 14. Определение дефектных мест при испытании трубопроводов.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила и способы монтажа модулированного оборудования предприятий торговли и общественного питания, лабораторного оборудования для химических и физических лабораторий. 2. Способы ремонта, испытаний, монтажа котлов, трубопроводов, работающих под большим давлением. 3. Правила опробования и испытания оборудования при вводе его в эксплуатацию, сдачи выполненных работ. 4. Технология монтажа автоматических систем пожаротушения. 5. Способы регулировки котельного оборудования нового поколения. 6. Порядок сдачи систем, выполнения замеров и разметки мест прокладки трубопроводов по чертежам и с натуры. 7. Правила выполнения чертежей с детализацией и составлением спецификаций. 8. Составление комплектовочных ведомостей.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>

<p>Навык 3: Работы повышенной сложности по монтажу санитарно-технических систем и оборудования.</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка газовой аппаратуры и регуляторов. 2. Установка компенсаторов с регуляторов. 3. Установка компенсаторов с регулировкой опор. 4. Установка тройников, крестовин и секционных отводов. 5. Установка и подключение газовых плит, колонок и водонагревателей. 6. Установка приборов учета газа и воды. 7. Монтаж и обвязка стальных и чугунных котлов со сборкой их из отдельных секций отдельными пакетами и укрупненными блоками. 8. Монтаж тепловых пунктов управления и центральных тепловых пунктов блоками и отдельными деталями. 9. Испытания и регулировка трубопроводных систем. 10. Проверка на прогрев отопительных приборов с регулировкой их. 11. Монтаж терморегуляторов, биофильтров. 12. Монтаж и испытания газораспределительных пунктов, узлов редуцирования газа в котельных. 13. Монтаж групповых установок без сниженного газа блоками, обвязка их трубными узлами с испытанием. 14. Ремонт и ревизия сантехнического оборудования и аппаратуры. 15. Пуск и наладка санитарно-технических систем. 16. Монтаж автоматических систем пожаротушения, газогорелочных устройств с регулировкой их при переводе котельных с твердого на газообразное топливо. 17. Испытания и регулировка оборудования и аппаратуры. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила выполнения особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков. 2. Требования и способы работы с газовой аппаратурой и оборудованием. 3. Правила запуска и наладки санитарно-технических систем, монтажа автоматических систем пожаротушения. 4. Техника испытаний и регулировки оборудования и аппаратуры.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
<p>Навык 4: Организация работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конкретизировать задания и делать постановку задач подчиненным. 2. Демонстрировать качественное выполнение работы. 3. Контролировать и вносить коррективы в работу подчинённых в ходе выполнения производственных задач. 4. Определять недостаточность знаний и навыков, обеспечивать мотивацию работников к повышению качества и производительности труда. 5. Принимать решения в рамках функциональных обязанностей.

		Знания:	
		1. Методы постановки задач подчиненным, оказания им помощи в правильном понимании и выполнении производственных задач. 2. Методы определения недостаточности знаний и навыков, обеспечения мотивации работников к повышению качества и производительности труда.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Умение работать в команде Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях Обучение под руководством. Ответственность за результаты выполнения простых заданий Ответственность за свою безопасность и безопасность других Ответственность за выполнение требований по защите окружающей среды Решение типовых задач		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	2	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 2 разряд.	
	4	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 3-4 разряды.	
	4	Техник	
	5	Инженер по эксплуатации санитарно-технического оборудования.	
27. Карточка профессии «Монтажник технологических трубопроводов 2 разряд»:			
Код группы:	7119-9		
Код наименования занятия:	7119-9-008		
Наименование профессии:	Монтажник технологических трубопроводов 2 разряд		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 63. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 ноября 2020 года № 441 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 63)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 ноября 2020 года № 21626. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 2-6 разряды.		
	Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Слесарь строительный, 2-7 разряды.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8132-1-044 - Монтажник		
Основная цель деятельности:	Выполнение подготовки к монтажу технологических трубопроводов.		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проверка к работе предметов и средств труда и подготовка к монтажу технологических трубопроводов
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проверка к работе предметов и средств труда и подготовка к монтажу технологических трубопроводов	Навык 1: Проведение подготовки к работе предметов и средств труда	Умения:
		1.Подготавливать инструменты, приспособления, оборудование, механизмы, материалы, контрольно-измерительную аппаратуру.
		Знания:
		1.Способы проверки и подготовки к работе предметов и средств труда.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Подготовка к монтажу технологических трубопроводов.	Умения:
		1.Зачищать траншеи и котлованы. 2.Очищать трубы, фасонные части и арматуру детали коллекторов, каналов, камер и колодцев перед их монтажом. 3.Устанавливать и снимать заглушки (пробки). 4.Подавать материалы в траншеи и котлованы. 5.Приготавливать растворы для заделки стыков.
		Знания:
		1.Основные детали трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев, правила и способы их очистки, технологию приготовления растворов.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Умение работать в команде Работа под руководством Обучение под руководством. Ответственность за результаты выполнения заданий Ответственность за свою безопасность Решение типовых задач	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Монтажник технологических трубопроводов 3-5 разряды.
	4	Монтажник технологических трубопроводов 5-6 разряды.
	4	Техник
	5	Инженер по эксплуатации санитарно-технического оборудования.
28. Карточка профессии «Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта, 5-6 разряд»:		
Код группы:	7127-0	
Код наименования занятия:	7127-0-006	
Наименование профессии:	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта, 5-6 разряд	
Уровень квалификации по ОРК:	4	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 63. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 ноября 2020 года № 441 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 63)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 ноября 2020 года № 21626. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 2-6 разряды	

Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта, 2-7 разряды			
Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Слесарь строительный, 2-7 разряды.			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7127-0-006 - Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации		
Основная цель деятельности:	Контроль и монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха для обеспечения и достижения проектных и паспортных данных монтируемых систем		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение работ по монтажу систем вентиляции и пневмотранспорта	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение работ по монтажу систем вентиляции и пневмотранспорта	Навык 1: Монтаж систем вентиляции и пневмотранспорта	Умения:	
		1.Монтаж гермодверей, шиберов, заслонок, воронок, кожухов, дефлекторов, зонтов, мягких вставок, виброизоляторов и других узлов системы. 2.Установка постаментов, рам и площадок под калориферы, вентиляторы. 3.Монтаж огнезадерживающих, лепестковых и автоматических обратных клапанов. 4.Установка ограждений движущихся частей оборудования, жалюзийных решеток. 5.Монтаж систем вентиляции средней сложности подгонкой и закреплением элементов. 6.Разметка мест и крепление конструкций с помощью монтажного поршневого пистолета. 7.Комплектование воздухопроводов и фасонных частей по бланкам. 8.Монтаж воздухопроводов из винипласта, на бандажном и реечном соединениях стекловолокна и металлопласта. 9.Монтаж кондиционеров различного типа из отдельных готовых камер, секций узлов. 10.Выверка постаментов, рам и площадок под калориферы, вентиляторы и другое вентиляционное оборудование. 11.Выверка систем вентиляции и оборудования.	

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Правила выполнения эскизов и монтажных схем. 2.Устройство монтажных поршневых пистолетов и правила работы с ними. 3.Правила монтажа заслонок с ручными механизированным приводом, оборотных клапанов, шиберов, дроссель-клапанов, мягких ставков, дефлекторов, воздухопроводов из винипласта, на бандажном и реечном соединениях стекловолокна и металлопласта. 4.Способы проверки оборудования. 5.Технология монтажа оборудования средней степени сложности.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Работы повышенной сложности по монтажу систем вентиляции и пневмотранспорта.	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Подгонка по месту элементов монтируемых систем. 2.Изготовление по месту патрубков и переходов. 3.Установка подвижных жалюзийных решеток. 4.Монтаж механизмов для открывания фрамуг. 5.Монтаж вентиляторов. 6.Натягивание текстурных ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов. 7.Проверка балансировки вентиляторов. 8.Монтаж панельных вентиляционных блоков на защелочном шве. 9.Монтаж выхлопных шахт на кровле здания с проходом через кровлю. 10.Монтаж воздухораспределителей, местных отсосов, обеспыливающих агрегатов, ячейковых фильтров и шумоглушителей. 11.Выверка систем вентиляции из винипласта, стекловолокна и металлопласта. 12.Выполнение эскизов и монтажных схем. 13.Производство замеров с натуры. 14.Разбивка осей установки воздухоудувных систем и оборудования. 15.Монтаж кондиционеров, приточных камер и сложных воздухоудувных систем, вентиляторов, циклонов, скрубберов, фильтров рулонных и рукавных. 16.Балансировка вентиляторов с проверкой на ходу. 17.Разметка сложных переходов для изготовления по месту. 18.Проверка работы и регулирование смонтированных систем. 19.Проведение аэродинамических испытаний воздухоудувных систем.

		Знания:
		1.Технология монтажа сложных систем и оборудования. 2.Система допусков и посадок. 3.Номера и типы осевых и центробежных вентиляторов, фильтров, циклонов, скрубберов, воздухораспределителей и способы их установки. 4.Правила разборки и сборки вентиляторов, монтажа. 5.Принцип работы монтируемых систем. 6.Способы разбивки монтажных осей и высотных отметок. 7.Правила сборки и разборки, обкатки, пуска смонтированного оборудования и систем вентиляции. 8.Правила монтажа сложных систем, регулировки и комплексного испытания смонтированного оборудования. 9.Способы аэродинамических испытаний воздухоудных систем.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 3: Организация работ по монтажу систем вентиляции и пневмотранспорта	Умения: 1.Конкретизировать задания и делать постановку задач подчиненным. 6. Демонстрировать качественное выполнение работы. 7. Контролировать и вносить коррективы в работу подчинённых в ходе выполнения производственных задач. 8. Определять недостаточность знаний и навыков, обеспечивать мотивацию работников к повышению качества и производительности труда. 6.Принимать решения в рамках функциональных обязанностей. Знания: 3. Методы постановки задач подчиненным, оказания им помощи в правильном понимании и выполнении производственных задач. 4. Методы определения недостаточности знаний и навыков, обеспечения мотивации работников к повышению качества и производительности труда.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Умение работать в команде Самостоятельная работа в знакомых ситуациях Обучение под руководством. Ответственность за результаты выполнения ответственных заданий Ответственность за свою безопасность и безопасность других Ответственность за выполнение требований по защите окружающей среды Решение типовых и ответственных задач	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 2 разряд
	3	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 3-4 разряд.
	4	Техник по вентиляционной технике.
	5	Инженер по эксплуатации санитарно-технического оборудования.
29. Карточка профессии «Монтажник технологических трубопроводов 3-4 разряд»:		
Код группы:	7119-9	

Код наименования занятия:	7119-9-008		
Наименование профессии:	Монтажник технологических трубопроводов 3-4 разряд		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	<div>Выпуск 63. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 ноября 2020 года № 441 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 63)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 ноября 2020 года № 21626. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 2-6 разряды</div> <div>Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Слесарь строительный, 2-7 разряды.</div>		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Монтаж технологических трубопроводов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение работ по монтажу технологических трубопроводов.	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение работ по монтажу технологических трубопроводов.	Навык 1: Проверка и подготовка к работе предметов и средств труда.	Умения:	
		1.Подготавливать инструменты, приспособления, оборудование, механизмы, материалы, контрольно-измерительную аппаратуру. 2.Устранение выявляемых дефектов, неисправностей.	
		Знания:	
		4. Способы проверки и подготовки к работе предметов и средств труда.	
	Возможность признания навыка:	-	
	Навык 2: Контроль подготовки к монтажу технологических трубопроводов	Умения:	
		1. Устанавливать основания под трубопроводы, коллекторы, каналы, камеры и колодцы. 2. Устанавливать подъемно-такелажные приспособления. 3. Делать строповку и расстроповку деталей трубопроводов, коллекторов, каналов, камер и колодцев. 4. Зачищать и опиловать концы труб при сборке их под сварку. 5. Подбивать уложенные трубопроводы грунтом или бетоном. 6. Делать разметку, перерубку перерезку неметаллических труб.	

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды деталей трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев, устройство подъемно-такелажных приспособлений и правила пользования ими. 2. Правила и способы строповки труб и деталей. 3. Правила крепления траншей и котлованов, подготовки естественных и устройства искусственных оснований под трубопроводы. 4. Способы подбивки уложенных трубопроводов грунтом и бетоном, правила и способы разработки грунта при продавливании стальных труб, способы просушки и утепления стыков стальных труб при сварке, технологию приготовления битумных мастик для заделки стыков трубопроводов. 5. Правила укладки трубопроводов и устройство сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев. 6. Требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы, заделке раструбов и стыков трубопроводов, коллекторов, каналов, камер и колодцев.
Возможность признания навыка:	-
Навык 3: Монтаж систем технологических трубопроводов.	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Заделывать зазоры между муфтами и трубами. 2. Просушивать и утеплять стыки стальных труб при сварке. 3. Поворачивать стальные трубы при сварке стыков. 4. Соединять трубы манжетами и заделывать их раствором. 5. Устанавливать и снимать заглушки. 6. Пробивать отверстия механизированным инструментом. 7. Разрабатывать грунт при продавливании стальных труб гидравлическими и ручными домкратами. 8. Укладывать звенья и одиночные стальные и чугунные трубы диаметром до 500 мм и труб из полимерных материалов – до 800 мм. 9. Заделывать стыки и раструбы напорных трубопроводов диаметром до 800 мм и безнапорных – до 1500 мм. 10. Сварка стыков труб полиэтиленом.

		Знания:
		<p>1. Виды деталей трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев, устройство подъемно-такелажных приспособлений и правила пользования ими.</p> <p>2. Правила и способы строповки труб и деталей. 3. Правила крепления траншей и котлованов, подготовки естественных и устройства искусственных оснований под трубопроводы.</p> <p>4. Способы подбивки уложенных трубопроводов грунтом и бетоном, правила и способы разработки грунта при продавливании стальных труб, способы просушки и утепления стыков стальных труб при сварке, технологию приготовления битумных мастик для заделки стыков трубопроводов.</p> <p>5. Правила укладки трубопроводов и устройство сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев.</p> <p>6. Требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы, заделке растрескиваний и стыков трубопроводов, коллекторов, каналов, камер и колодцев.</p>
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Умение работать в команде</p> <p>Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях</p> <p>Обучение под руководством.</p> <p>Ответственность за результаты выполнения простых заданий</p> <p>Ответственность за свою безопасность и безопасность других</p> <p>Решение простых типовых задач</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Монтажник технологических трубопроводов 2 разряд
	4	Монтажник технологических трубопроводов 5-6 разряды
	4	Техник
	5	Инженер по эксплуатации санитарно-технического оборудования.
30. Карточка профессии «Монтажник технологических трубопроводов 5-6 разряд»:		
Код группы:	7119-9	
Код наименования занятия:	7119-9-008	
Наименование профессии:	Монтажник технологических трубопроводов 5-6 разряд	
Уровень квалификации по ОРК:	4	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	<p>Выпуск 63. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 ноября 2020 года № 441 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 63)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 ноября 2020 года № 21626.</p> <p>Слесарь аварийно-восстановительных работ, 2-6 разряды.</p>	
	<p>Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169.</p> <p>Слесарь строительный, 2-7 разряды.</p>	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8132-1-044 - Монтажник		
Основная цель деятельности:	Монтаж технологических трубопроводов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение работ по монтажу технологических трубопроводов.	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение работ по монтажу технологических трубопроводов.	Навык 1: Контроль за подготовкой к работе предметов и средств труда	Умения:	
		1.Контролировать подготовку инструментов, приспособлений, оборудования, механизмов, материалов, контрольно-измерительной аппаратуры.	
		Знания:	
		1.Способы проверки и подготовки к работе предметов и средств труда.	
	Возможность признания навыка:	-	
	Навык 2: Монтаж систем технологических трубопроводов	Умения:	
1.Укладывать железобетонные плиты оснований и перекрытий коллекторов, каналов, камер и колодцев. 2.Заделывать стыки блоков, плит оснований и перекрытий коллекторов, каналов, камер и колодцев. 3.Укладывать железобетонные опорные плиты под скользящие опоры, фасонные части и арматуру. 4.Делать монтаж цилиндров круглых железобетонных колодцев диаметром до 1000 мм и железобетонных горловин колодцев. 5.Делать установку ходовых скоб или лестниц и люков в камерах и колодцах. 6.Устраивать лотки в колодцах и повалах. 7.Укладывать трубы в блоки. 8.Прокладывать трубы в пробуренных в земле скважинах. 9.Врезать в действующей сети водоотведения и водостока неметаллические трубы. 10.Делать правку (калибровку) концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом. 11.Подготавливать концы стальных труб и снимать наружный грат с помощью специальных агрегатов. 12.Устанавливать стальные и чугунные фасонные части диаметром до 500 мм и задвижки диаметром менее 150 мм. 13.Свертывать фланцевые соединения постоянными болтами. 14.Устанавливать сифоны и гидрозатворы диаметром до 400 мм и сальники. 15.Промывать трубопроводы с хлорированием. 16.Делать установку коверов, гидрантов, водоразборных колонок и вантузов. 17.Насаживать фланцы на трубы.			

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Способы укладки железобетонных плит оснований и перекрытий коллекторов, каналов, камер и колодцев, заделки стыков, укладки опорных плит под скользящие опоры. 2.Правила монтажа цилиндров круглых железобетонных колодцев диаметром до 1000 мм и железобетонных горловин колодцев и камер, установки ходовых скоб, лестниц и люков в камерах и колодцах. 3.Порядок устройства лотков в колодцах, укладки бетонных и асбестовых труб в блоки. 4.Способы прокладки труб в пробуренных в земле скважинах, врезки в действующую сеть канализации и водостока. 5.Способы правки концов стальных труб, установки стальных и чугунных фасонных частей и задвижек, свертывания фланцевых соединений болтами. 6.Правила установки сифонов и гидрозатворов, подвешивания подземных трубопроводов и кабелей, промывки трубопроводов с хлорированием, установки коверов, гидрантов, водоразборных колонок и вантузов, насадки фланцев на трубы. 7.Способы установки подкладных колец под сварные стыки, щитовых железобетонных опор, пригрузки трубопроводов.
Возможность признания навыка:	-
Навык 3: Работы повышенной сложности по монтажу технологических трубопроводов.	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Делать сборку и укладку стальных труб диаметром свыше 500 мм плетями. 2.Делать укладку одиночных труб диаметром до 1500 мм. 3.Заделывать стыки напорных труб диаметром свыше 800 мм и безнапорных – свыше 1500 мм. 4.Проводить гидравлические испытания трубопроводов. 5.Продавливать стальные трубы с помощью гидравлических и ручных домкратов. 6.Укладывать трубы в футляры. 7.Укладывать трубопроводы через водные преграды, монтаж переходов. 8.Накатывать плети трубопровода на роликовые дорожки и вагонетки. 9.Укладка трубопроводов методом проталкивания на катках и рельсовых дорожках. 10.Врезать в трубопровод различную предохранительную и запорную арматуры.

		Знания:
		1.Правила сборки стальных труб в звенья и укладки их плетями. 2.Требования, предъявляемые к кромкам и стыкам стальных труб, собранных под сварку, способы прихватки стыков. 3.Правила испытания трубопроводов и коллекторов гидравлическим способом. 4.Способы продавливания стальных труб с помощью домкратов. 5.Правила сборки звеньев стальных труб в плети, монтажа объемных секций коллекторов, цилиндров круглых железобетонных колодцев. 6.Способы сборки и укладки стальных труб, имеющих продольные сварные швы. 7.Правила воздушного испытания трубопроводов. 8.Способы укладки магистральных трубопроводов через водные преграды. 9.Способы бестраншейной прокладки стальных кожухов, монтажа оборудования.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 4: Организация работ по монтажу технологических трубопроводов.	Умения:
		1.Конкретизировать задания и делать постановку задач подчиненным. 2.Демонстрировать качественное выполнение работы. 3.Контролировать и вносить коррективы в работу подчинённых в ходе выполнения производственных задач. 4.Определять недостаточность знаний и навыков, обеспечивать мотивацию работников к повышению качества и производительности труда. 5.Принимать решения в рамках функциональных обязанностей.
		Знания:
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Умение работать в команде Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях Обучение под руководством. Ответственность за результаты выполнения простых заданий Ответственность за свою безопасность и безопасность других Ответственность за выполнение требований по защите окружающей среды Решение типовых задач	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Монтажник технологических трубопроводов, 2 разряд.
	3	Монтажник технологических трубопроводов, 3-4 разряд.
	4	Техник
	5	Инженер по эксплуатации санитарно-технического оборудования.
31. Карточка профессии «Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 2 разряд»:		
Код группы:	7127-0	

Код наименования занятия:	7127-0-006		
Наименование профессии:	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 2 разряд		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 63. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 ноября 2020 года № 441 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 63)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 ноября 2020 года № 21626. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 2-6 разряды.		
	Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта, 2-7 разряды		
	Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Слесарь строительный, 2-7 разряды.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7127-0-006 - Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации		
Основная цель деятельности:	Выполнение подготовки к монтажу систем вентиляции		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проверка, подготовка к работе предметов и средств труда и подготовка к монтажу	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проверка, подготовка к работе предметов и средств труда и подготовка к монтажу	Навык 1: Проверка и подготовка к работе предметов и средств труда	Умения:	
		1.Подготавливать инструменты, приспособления, оборудование, механизмы, материалы, контрольно-измерительную аппаратуру.	
		Знания:	
		1.Способы проверки и подготовки к работе предметов и средств труда.	
	Возможность признания навыка:	-	
	Навык 2: Подготовка к монтажу технологических трубопроводов.	Умения:	
		1.Сортировать прямые и фасонные части воздухопроводов, болтов и гаек. 2.Транспортировать детали и узлы воздухопроводов. 3.Зацепка грузов инвентарными стропами. 4.Установка прокладок и сборка фланцевых и бесфланцевых соединений воздухопроводов и оборудования с применением ручного инструмента.	

		Знания:	
		1.Основные детали и узлы систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта. 2.Правила строповки и перемещения грузов, назначение слесарного инструмента, способы соединения вентиляционных деталей.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Умение работать в команде Работа под руководством Обучение под руководством. Ответственность за результаты выполнения простых заданий Ответственность за свою безопасность решение простых типовых задач		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	умение работать в команде	
	4	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 5-6 разряд.	
	4	Техник по вентиляционной технике	
	5	Инженер по эксплуатации санитарно-технического оборудования.	
32. Карточка профессии «Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 3-4 разряд»:			
Код группы:	7127-0		
Код наименования занятия:	7127-0-006		
Наименование профессии:	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 3-4 разряд		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 63. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 ноября 2020 года № 441 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 63)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 ноября 2020 года № 21626. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 2-6 разряды.		
	Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта, 2-7 разряды.		
	Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Слесарь строительный, 2-7 разряды.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7127-0-006 - Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации		

Основная цель деятельности:	Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха для обеспечения и достижения проектных и паспортных данных монтируемых систем	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение работы по монтажу систем вентиляции и пневмотранспорта
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение работы по монтажу систем вентиляции и пневмотранспорта	Навык 1: Контроль подготовки к работе предметов и средств труда.	Умения:
		1.Подготавливать инструменты, приспособления, оборудование, механизмы, материалы, контрольно-измерительную аппаратуру. 2.Устранение выявляемых дефектов, неисправностей.
		Знания:
		1.Способы проверки и подготовки к работе предметов и средств труда.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Контроль подготовки к монтажу систем вентиляции и пневмотранспорта	Умения:
		1.Натягивание сетки по стержням и крючьям рамок, ячеек масляных фильтров и каркасов насадок. 2.Пригонка простых соединений. 3.Установка подъемно-такелажных приспособлений
		Знания:
		1.Способы укрупнительной сборки узлов с помощью такелажных приспособлений. 2.Типы и правила креплений воздухопроводов. 3.Условные обозначения, применяемые в монтажных проектах. 4.Устройство электрифицированных и пневматических инструментов и правила пользования ими. 5.Технология монтажа воздухопроводов и оборудования средней сложности.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 3: Монтаж систем вентиляции и пневмотранспорта	Умения:
		1.Укрупнительная сборка узлов с помощью ручного и механизированного инструмента. 2.Сверление и пробивка отверстий в конструкциях. 3.Установка креплений. 4.Установка и заделка кронштейнов. 5.Сборка фланцевых и бесфланцевых соединений вентиляционных деталей и оборудования с помощью электрифицированного и пневматического инструмента. 6.Сборка дефлекторов заводского изготовления.
		Знания:
		1.Способы укрупнительной сборки узлов с помощью такелажных приспособлений. 2.Типы и правила креплений воздухопроводов. 3.Условные обозначения, применяемые в монтажных проектах. 4.Устройство электрифицированных и пневматических инструментов и правила пользования ими. 5.Технология монтажа воздухопроводов и оборудования средней сложности.
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Умение работать в команде Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях Обучение под руководством. Ответственность за результаты выполнения простых заданий Ответственность за свою безопасность и безопасность других Решение простых типовых задач		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	2	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 2 разряд	
	4	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 5-6 разряд	
	4	Техник по вентиляционной технике	
	5	Инженер по эксплуатации санитарно-технического оборудования	
33. Карточка профессии «Слесарь-сантехник 3-4 разряд»:			
Код группы:	7126-1		
Код наименования занятия:	7126-1-001		
Наименование профессии:	Слесарь-сантехник 3-4 разряд		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 63. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 ноября 2020 года № 441 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 63)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 ноября 2020 года № 21626. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 2-6 разряды.		
	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 30 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Слесарь- сантехник, 2-6 разряды.		
	Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, 2-7 разряды;		
	Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Слесарь строительный, 2-7 разряды.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7126-2-001 - Трубопроводчик		
Основная цель деятельности:	Прокладка и установка внешних и внутренних систем коммуникаций тепло-, газо- и водоснабжения, кондиционирования в жилых домах, промышленных и общественных зданиях.		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проверка и подготовка к работе предметов и средств труда 2. Выполнение слесарных работ по разборке, ремонту, сборке деталей и узлов отопления, водоснабжения, водоотведения
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проверка и подготовка к работе предметов и средств труда	Навык 1: Проверка к работе предметов и средств труда	Умения:
		1. Проверять инструменты, приспособления, оборудование, механизмы, материалы, контрольно-измерительную аппаратуру. 2. Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования. 3. Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем.
		Знания:
		1. Способы проверки к работе предметов и средств труда. 2. Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования. 3. Требования охраны труда
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Подготовка к работе предметов и средств труда.	Умения:
		1. Подготавливать к работе инструменты, приспособления, оборудование, механизмы, материалы, контрольно-измерительную аппаратуру. 2. Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования. 3. Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем.
		Знания:
		1. Способы подготовки к работе предметов и средств труда. 2. Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования. 3. Требования охраны труда
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Выполнение слесарных работ по разборке, ремонту, сборке деталей и узлов отопления, водоснабжения, водоотведения	Навык 1: Выполнение слесарных работ по разборке деталей и узлов отопления, водоснабжения, водоотведения	Умения:
		1. Разбирать трубы, фитинги, фасонные части, арматуру и средства крепления. 2. Транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов. 3. Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования. 4. Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ

		Знания:
		1. Назначение, принцип действия и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных устройств отопления, водоснабжения, водоотведения, соответствующих ручных и механизированных инструментов. 2. Виды основных деталей и узлов, соединений труб и креплений трубопроводов. 3. Способы сверления и пробивки отверстий. 4. Правила обращения и транспортирования баллонов с кислородом и ацетиленом.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Выполнение слесарных работ по ремонту деталей и узлов отопления, водоснабжения	Умения:
		1. Сверление или пробивка отверстий в конструкциях. 2. Нарезка резьбы на трубах вручную. 3. Установка и заделка креплений под трубопроводы и приборы.
		Знания:
		1. Назначение, принцип действия и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных устройств отопления, водоснабжения, водоотведения, соответствующих ручных и механизированных инструментов. 2. Виды основных деталей и узлов, соединений труб и креплений трубопроводов. 3. Способы сверления и пробивки отверстий. 4. Правила обращения и транспортирования баллонов с кислородом и ацетиленом.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 3: Задача 3: Выполнение слесарных работ по сборке деталей и узлов отопления, водоснабжения, водоотведения	Умения:
		1. Нарезать резьбу на трубах вручную. 2. Устанавливать и заделывать крепления под трубопроводы и приборы. 3. Комплектовать трубы и фасонные части стояков.
		Знания:
		1. Назначение, принцип действия и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных устройств отопления, водоснабжения, водоотведения, соответствующих ручных и механизированных инструментов. 2. Виды основных деталей и узлов, соединений труб и креплений трубопроводов. 3. Способы сверления и пробивки отверстий. 4. Правила обращения и транспортирования баллонов с кислородом и ацетиленом.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Работа под руководством при наличии некоторой самостоятельности в знакомых ситуациях Обучение под руководством. Ответственность за результаты выполнения простых заданий Ответственность за свою безопасность и безопасность других Решение простых типовых задач	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Слесарь- сантехник 2 разряд.

	4	Слесарь- сантехник 5-6 разряды	
	4	Техник	
	5	Инженер по эксплуатации санитарно-технического оборудования.	
34. Карточка профессии «Слесарь-сантехник 5-6 разряд»:			
Код группы:	7126-1		
Код наименования занятия:	7126-1-001		
Наименование профессии:	Слесарь-сантехник 5-6 разряд		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	<p>Выпуск 63. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 ноября 2020 года № 441 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 63)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 ноября 2020 года № 21626. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 2-6 разряды.</p> <p>Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 30 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Слесарь- сантехник, 2-6 разряды.</p> <p>Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, 2-7 разряды.</p> <p>Выпуск 3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169. Слесарь строительный, 2-7 разряды.</p>		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Прокладка и установка внешних и внутренних систем коммуникаций тепло-, газо- и водоснабжения, кондиционирования в жилых домах, промышленных и общественных зданиях		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение слесарных работ по разборке, ремонту, сборке деталей и узлов отопления, водоснабжения, водоотведения 2. Организация выполнения слесарных работ	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение слесарных работ по разборке, ремонту, сборке деталей и узлов отопления, водоснабжения, водоотведения	Навык 1: Контроль проверки и подготовки к работе предметов и средств труда	Умения:	
		1.Контролировать подготовку инструментов, приспособлений, оборудования, механизмов, материалов, контрольно–измерительной аппаратуры. 2.Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования. 3.Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем.	

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования. 2. Способы проверки и подготовки к работе предметов и средств труда. 3. Устранения выявляемых неисправностей, неполадок.
Возможность признания навыка:	-
Навык 2: Выполнение слесарных работ по разборке деталей и узлов отопления, водоснабжения, водоотведения	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Группировать и догруппировать радиаторы отопления на месте ремонта. 2. Соединять трубопроводы отопительных панелей, санитарно-технических кабин и блоков. 3. Крепить детали и приборы при помощи различного оборудования. 4. Сменять участки трубопроводов из различных видов труб. 5. Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем. 4. Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования 5. Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, принцип действия и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных устройств отопления, водоснабжения, водоотведения, соответствующих ручных и механизированных инструментов. 2. Виды основных деталей и узлов, соединений труб и креплений трубопроводов. 3. Способы сверления и пробивки отверстий. 4. Правила обращения и транспортирования баллонов с кислородом и ацетиленом.
Возможность признания навыка:	-
Навык 3: Выполнение слесарных работ по ремонту деталей и узлов отопления, водоснабжения, водоотведения	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сверлить или пробивать отверстия в конструкциях. 2. Нарезать резьбу на трубах вручную. 3. Устанавливать и заделывать крепления под трубопроводы и приборы. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, принцип действия и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных устройств отопления, водоснабжения, водоотведения, соответствующих ручных и механизированных инструментов. 2. Виды основных деталей и узлов, соединений труб и креплений трубопроводов. 3. Способы сверления и пробивки отверстий. 4. Правила обращения и транспортирования баллонов с кислородом и ацетиленом.
Возможность признания навыка:	-

	<p>Навык 4: Выполнение слесарных работ по сборке деталей и узлов отопления, водоснабжения, водоотведения</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Нарезать резьбу на трубах вручную. 3. Устанавливать и заделывать крепления под трубопроводы и приборы. 3. Комплектовать трубы и фасонные части стояков.</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Назначение, принцип действия и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных устройств отопления, водоснабжения, водоотведения, соответствующих ручных и механизированных инструментов. 2. Виды основных деталей и узлов, соединений труб и креплений трубопроводов. 3. Способы сверления и пробивки отверстий. 4. Правила обращения и транспортирования баллонов с кислородом и ацетиленом.</p>
		-
	<p>Навык 5: Проведение ревизии различных санитарно-технических систем, оборудования, узлов отопления, водоснабжения, водоотведения</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Диагностировать и устанавливать дефектные места при испытании трубопроводов. 2. Испытывать санитарно-технические системы. 3. Ревизировать и проводить испытание аппаратуры. 4. Проводить разметку мест установки контрольно-измерительных приборов.</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Способы установления дефектных мест при испытании трубопроводов. 2. Правила испытания санитарно-технических систем и арматуры. 3. Способы подготовки и испытания котлов, бойлеров, калориферов и насосов.</p>
		-
Трудовая функция 2: Организация выполнения слесарных работ	<p>Навык 1: Разбирать, ремонтировать различные санитарно-технические системы, оборудования, узлов отопления, водоснабжения, водоотведения</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Конкретизировать задания и постановку задач подчиненным. 2. Демонстрировать качественное выполнение работы. 3. Контролировать и вносить коррекцию в работу подчинённых в ходе выполнения производственных задач. 4. Определять недостаточность знаний и навыков, обеспечивать мотивацию работников к повышению качества и производительности труда. 5. Принимать решения в рамках функциональных обязанностей.</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Методы постановки задач подчиненным, оказания им помощи в правильном понимании и выполнении производственных задач. 2. Методы определения недостаточности знаний и навыков, обеспечения мотивации работников к повышению качества и производительности труда.</p>
		-
	<p>Возможность признания навыка:</p>	-

	Навык 2: Собирать, испытывать и проводить ревизию различных санитарно-технических систем, оборудования, узлов отопления, водоснабжения, водоотведения	Умения:	
		1.Конкретизировать задания и постановку задач подчиненным. 2.Демонстрировать качественное выполнение работы. 3.Контролировать и вносить коррекцию в работу подчинённых в ходе выполнения производственных задач. 4.Определять недостаточность знаний и навыков, обеспечивать мотивацию работников к повышению качества и производительности труда. 5.Принимать решения в рамках функциональных обязанностей.	
	Возможность признания навыка:	Знания:	
1.Методы постановки задач подчиненным, оказания им помощи в правильном понимании и выполнении производственных задач. 2.Методы определения недостаточности знаний и навыков, обеспечения мотивации работников к повышению качества и производительности труда.			
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность за результаты выполнения заданий Ответственность за свою безопасность и безопасность других Ответственность за выполнение требований по защите окружающей среды Решение типовых задач		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	2	Слесарь - сантехник 2 разряд	
	3	Слесарь - сантехник 3-4 разряд	
	4	Техник	
	5	Инженер по эксплуатации санитарно-технического оборудования	
35. Карточка профессии «Техник по вентиляционной технике»:			
Код группы:	3115-8		
Код наименования занятия:	3115-8-003		
Наименование профессии:	Техник по вентиляционной технике		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения РК от 30 декабря 2020г. № 553 Техник по наладке и испытаниям.		
	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения РК от 30 декабря 2020г. № 553 Техник		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Ведомство сетями и оборудованием, обеспечивающими жизнедеятельность зданий и сооружений – тепловыми трассами, линиями водоснабжения и канализации		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	<p>1. Планово-предупредительный ремонт систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности</p> <p>2. Диагностика неисправностей и устранение внезапных отказов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности</p> <p>3. Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня</p>
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Планово-предупредительный ремонт систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности	Навык 1: Изучение разделов руководства по эксплуатации систем установок высокого уровня сложности и нормативной документации	Умения:
		<p>1. Работать с технической и справочной документацией по системам кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности</p> <p>2. Понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности</p>
		Знания:
		<p>1. Нормативные документы, относящиеся к техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности</p> <p>2. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации; условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности</p> <p>3. Назначение, принцип работы, способы регулирования производительности и устройство винтовых компрессоров и турбокомпрессоров, теплообменников, насосов, вентиляторов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности</p> <p>4. Назначение, принцип работы слесарного инструмента, приборов, приспособлений и материалов, необходимых для технического обслуживания и контроля состояния оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.</p>
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Формирование графика технического обслуживания систем установок высокого уровня сложности в соответствии с руководством по эксплуатации	Умения:
		<p>1. Формировать график технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности</p>

Знания:

1. Нормативные документы, относящиеся к техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.
2. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации; условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.
3. Назначение, принцип работы, способы регулирования производительности и устройство винтовых компрессоров и турбокомпрессоров, теплообменников, насосов, вентиляторов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.
4. Назначение, принцип работы слесарного инструмента, приборов, приспособлений и материалов, необходимых для технического обслуживания и контроля состояния оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.
5. Порядок пуска и остановки систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.
6. Правила визуального осмотра систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.

Возможность признания навыка:

-

Навык 3:
Проверка комплектности слесарных инструментов и приспособлений, подготовка оборудования для технического обслуживания систем установок высокого уровня сложности

Умения:

1. Выбирать, подготавливать и применять слесарный инструмент, приборы, приспособления, материалы и оборудование, необходимые для технического обслуживания и контроля состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.

Знания:

1. Нормативные документы, относящиеся к техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации; условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
3. Назначение, принцип работы, способы регулирования производительности и устройство винтовых компрессоров и турбокомпрессоров, теплообменников, насосов, вентиляторов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
4. Назначение, принцип работы слесарного инструмента, приборов, приспособлений и материалов, необходимых для технического обслуживания и контроля состояния оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
5. Порядок пуска и остановки систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
6. Правила визуального осмотра систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности

Возможность признания навыка:

-

Навык 4:
Проверка комплектности и подготовка контрольно-измерительных приборов для измерения параметров контролируемых сред, необходимых для контроля состояния систем установок высокого уровня сложности

Умения:

1. Выполнять пуск и остановку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2. Выполнять контрольные операции, указанные в руководстве по эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
3. Выполнять регулировочно-настроечные операции систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
4. Анализировать техническое состояние систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности

Знания:

1. Нормативные документы, относящиеся к техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации; условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
3. Назначение, принцип работы, способы регулирования производительности и устройство винтовых компрессоров и турбокомпрессоров, теплообменников, насосов, вентиляторов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
4. Назначение, принцип работы слесарного инструмента, приборов, приспособлений и материалов, необходимых для технического обслуживания и контроля состояния оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
5. Порядок пуска и остановки систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
6. Правила визуального осмотра систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности

Возможность признания навыка:

-

Навык 5:
Подготовка расходных материалов для технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности

Умения:

1. Выбирать, подготавливать и применять слесарный инструмент, приборы, приспособления, материалы и оборудование, необходимые для технического обслуживания и контроля состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2. Выполнять пуск и остановку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
3. Выполнять контрольные операции, указанные в руководстве по эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
4. Выполнять регулировочно-настроечные операции систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности

Знания:

1. Нормативные документы, относящиеся к техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации; условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
3. Назначение, принцип работы, способы регулирования производительности и устройство винтовых компрессоров и турбокомпрессоров, теплообменников, насосов, вентиляторов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
4. Назначение, принцип работы слесарного инструмента, приборов, приспособлений и материалов, необходимых для технического обслуживания и контроля состояния оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
5. Порядок пуска и остановки систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
6. Правила визуального осмотра систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности

Возможность признания навыка:

-

Навык 6:
Визуальный осмотр оборудования для выявления дефектов

Умения:

1. Выбирать, подготавливать и применять слесарный инструмент, приборы, приспособления, материалы и оборудование, необходимые для технического обслуживания и контроля состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2. Выполнять пуск и остановку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
3. Выполнять контрольные операции, указанные в руководстве по эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
4. Выполнять регулировочно-настроечные операции систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы проверки на герметичность контуров хладагента и теплоносителя, методы устранения утечек, правила отбора проб, дозаправки и замены рабочих веществ систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 2. Способы измерения параметров работы оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 3. Правила выполнения регулировочно-настроечных операций систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 4. Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха 5. Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 6. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз
Возможность признания навыка:	-
Навык 7: Пуск и остановка систем установок высокого уровня сложности	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбирать, подготавливать и применять слесарный инструмент, приборы, приспособления, материалы и оборудование, необходимые для технического обслуживания и контроля состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 2. Выполнять пуск и остановку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 3. Выполнять контрольные операции, указанные в руководстве по эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 4. Выполнять регулировочно-настроечные операции систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы проверки на герметичность контуров хладагента и теплоносителя, методы устранения утечек, правила отбора проб, дозаправки и замены рабочих веществ систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 2. Способы измерения параметров работы оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 3. Правила выполнения регулировочно-настроечных операций систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 4. Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха 5. Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 6. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз
Возможность признания навыка:	-
Навык 8: Инструментальный контроль состояния систем установок высокого уровня сложности	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбирать, подготавливать и применять слесарный инструмент, приборы, приспособления, материалы и оборудование, необходимые для технического обслуживания и контроля состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 2. Выполнять пуск и остановку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 3. Выполнять контрольные операции, указанные в руководстве по эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 4. Выполнять регулировочно-настроечные операции систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности

Знания:

1. Способы проверки на герметичность контуров хладагента и теплоносителя, методы устранения утечек, правила отбора проб, дозаправки и замены рабочих веществ систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2. Способы измерения параметров работы оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
3. Правила выполнения регулировочно-настроечных операций систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
4. Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха
5. Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
6. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз

Возможность признания навыка:

-

Навык 9:
Выполнение регулировочных операций, указанных в руководстве по эксплуатации систем установок высокого уровня сложности

Умения:

1. Выполнять регулировочно-настроечные операции систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2. Анализировать техническое состояние систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности

<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы проверки на герметичность контуров хладагента и теплоносителя, методы устранения утечек, правила отбора проб, дозаправки и замены рабочих веществ систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 2. Способы измерения параметров работы оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 3. Правила выполнения регулировочно-настроечных операций систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 4. Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха 5. Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 6. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз 	<p>Возможность признания навыка:</p> <p>-</p>
<p>Навык 10: Проверка герметичности циркуляционных контуров контролируемых сред, устранение дефектов</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять регулировочно-настроечные операции систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности 2. Анализировать техническое состояние систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности

Знания:

1. Способы проверки на герметичность контуров хладагента и теплоносителя, методы устранения утечек, правила отбора проб, дозаправки и замены рабочих веществ систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2. Способы измерения параметров работы оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
3. Правила выполнения регулировочно-настроечных операций систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
4. Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха
5. Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
6. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз

Возможность признания навыка:

-

Навык 11:
Отбор проб, дозаправка или замена масла, хладагента, абсорбента и теплоносителя, смазка обслуживаемых сборочных узлов оборудования систем установок высокого уровня сложности

Умения:

1. Выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при нарушении требований охраны труда или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз

Знания:

1. Способы проверки на герметичность контуров хладагента и теплоносителя, методы устранения утечек, правила отбора проб, дозаправки и замены рабочих веществ систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2. Способы измерения параметров работы оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
3. Правила выполнения регулировочно-настроечных операций систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
4. Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха
5. Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
6. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз

Возможность признания навыка:

-

Навык 12:
Чистка теплообменников и дренажной системы, водяных, воздушных фильтров и фильтров хладагента

Умения:

1. Выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при нарушении требований охраны труда или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз

Знания:

1. Способы проверки на герметичность контуров хладагента и теплоносителя, методы устранения утечек, правила отбора проб, дозаправки и замены рабочих веществ систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2. Способы измерения параметров работы оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
3. Правила выполнения регулировочно-настроечных операций систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
4. Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха
5. Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
6. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз

Возможность признания навыка:

-

Навык 13:
Санитарная обработка систем кондиционирования воздуха высокого уровня сложности, имеющих гигиеническое исполнение

Умения:

1. Выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при нарушении требований охраны труда или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз

Знания:

1. Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.
2. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.
3. Стандартные компьютерные офисные приложения; браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы по холодильной и вентиляционной технике, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
4. Методы правильной организации труда при выполнении операций технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.
5. Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности в бумажном и электронном виде.

Возможность признания навыка:

-

Навык 14:
Выполнение отдельных операций по ремонту оборудования систем установок высокого уровня сложности под руководством механика более высокого разряда

Умения:

1. Выполнять отдельные операции по ремонту оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности под руководством механика более высокого разряда.
2. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при нарушении требований охраны труда или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.

		Знания:
		<p>1. Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.</p> <p>2. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.</p> <p>3. Стандартные компьютерные офисные приложения; браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы по холодильной и вентиляционной технике, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>4. Методы правильной организации труда при выполнении операций технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.</p> <p>5. Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности в бумажном и электронном виде.</p>
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 15: Занесение результатов технического обслуживания и контроля состояния оборудования в журнал эксплуатации и технического обслуживания в бумажном и электронном виде	<p>Умения:</p> <p>1. Пользоваться стандартными компьютерными офисными приложениями; браузерами, электронными словарями и профессиональными ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>2. Вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности в бумажном и электронном виде.</p> <p>Знания:</p> <p>1. Стандартные компьютерные офисные приложения; браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы по холодильной и вентиляционной технике, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>2. Методы правильной организации труда при выполнении операций технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.</p> <p>3. Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности в бумажном и электронном виде.</p>
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Диагностика неисправностей и устранение внезапных отказов систем		

кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности	<p>Навык 1: Изучение документации по диагностике неисправностей и устранению внезапных отказов оборудования систем установок повышенного уровня сложности</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Работать с технической и справочной документацией по системам кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к монтажу, наладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 2. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин. 3. Принципы построения сборочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 4. Назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности.</p>
		<p>Возможность признания навыка:</p> <p>-</p>
	<p>Навык 2: Подготовка комплекта инструмента, контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики и устранения внезапных отказов систем установок повышенного уровня сложности</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Выбирать и применять необходимые инструменты, приборы, приспособления, расходные материалы и запасные части для контроля технического состояния, демонтажа и монтажа, дефектации, ремонта или замены оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности.</p>

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин. 2. Принципы построения сборочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 3. Назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 4. Оптимальные режимы функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности, порядок их пуска и остановки. 5. Назначение, принцип работы инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений, расходных материалов и запасных частей для устранения внезапных отказов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности.
Возможность признания навыка:	-
<p>Навык 3: Подготовка комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем установок повышенного уровня сложности</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 2. Выбирать и применять необходимые инструменты, приборы, приспособления, расходные материалы и запасные части для контроля технического состояния, демонтажа и монтажа, дефектации, ремонта или замены оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 3. Диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности и правила составления дефектных ведомостей. 2. Технология ремонта, монтажа и пусконаладки систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности.
Возможность признания навыка:	-

<p>Навык 4: Внеплановый визуальный осмотр или пробный пуск аварийных систем установок повышенного уровня сложности</p>	<p>Умения:</p>
	<p>1. Выполнять пусконаладку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности.</p>
	<p>Знания:</p> <p>1. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин.</p> <p>2. Принципы построения сборочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности.</p> <p>3. Назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности.</p> <p>4. Оптимальные режимы функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности, порядок их пуска и остановки.</p>
<p>Возможность признания навыка:</p>	-
<p>Навык 5: Диагностика неисправности</p>	<p>Умения:</p>
	<p>1. Паять твердыми припоями в среде азота медные трубопроводы, линейные компоненты циркуляционных контуров, используемые в системах кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности.</p> <p>2. Выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, опрессовку, проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности в соответствии с нормативной документацией по холодильной технике.</p> <p>3. Выполнять пусконаладку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности.</p> <p>4. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при нарушении требований охраны труда или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.</p> <p>5. Выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при внеплановом ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности.</p>

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности и правила составления дефектных ведомостей. 2. Технология ремонта, монтажа и пусконаладки систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 3. Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха. 4. Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 5. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.
Возможность признания навыка:	-
<p>Навык 6:</p> <p>Определение вышедших из строя деталей, сборочных узлов и контрольно-измерительных приборов систем установок повышенного уровня сложности, их демонтаж, дефектация, ремонт или замена</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Паять твердыми припоями в среде азота медные трубопроводы, линейные компоненты циркуляционных контуров, используемые в системах кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 2. Выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, опрессовку, проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности в соответствии с нормативной документацией по холодильной технике. 3. Выполнять пусконаладку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 4. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при нарушении требований охраны труда или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз. 5. Выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при внеплановом ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности.

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология ремонта, монтажа и пусконаладки систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 2. Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 3. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.
Возможность признания навыка:	-
<p>Навык 7: Монтаж отремонтированного или замененного оборудования, пусконаладка систем установок повышенного уровня сложности и вывод их на расчетный режим эксплуатации</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Паять твердыми припоями в среде азота медные трубопроводы, линейные компоненты циркуляционных контуров, используемые в системах кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 2. Выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, опрессовку, проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности в соответствии с нормативной документацией по холодильной технике. 3. Выполнять пусконаладку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 4. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при нарушении требований охраны труда или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз. 5. Выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при внеплановом ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 2. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.
Возможность признания навыка:	-

<p>Навык 8: Пусконаладочные работы систем установок повышенного уровня сложности</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Паять твердыми припоями в среде азота медные трубопроводы, линейные компоненты циркуляционных контуров, используемые в системах кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 2. Выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, опрессовку, проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности в соответствии с нормативной документацией по холодильной технике. 3. Выполнять пусконаладку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 4. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при нарушении требований охраны труда или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз. 5. Выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при внеплановом ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы построения сборочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 2. Оптимальные режимы функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности, порядок их пуска и остановки. 3. Назначение, принцип работы инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений, расходных материалов и запасных частей для устранения внезапных отказов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности. 4. Технология ремонта, монтажа и пусконаладки систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
<p>Навык 9: Занесение результатов внепланового ремонта в журнал технического обслуживания систем установок повышенного уровня сложности</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пользоваться стандартными компьютерными офисными приложениями; браузерами, электронными словарями и профессиональными ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности в бумажном и электронном виде.

		Знания:
		<p>1. Стандартные компьютерные офисные приложения; браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы по холодильной и вентиляционной технике, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>2. Методы правильной организации труда при выполнении операций ремонта систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности.</p> <p>3. Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности в бумажном и электронном виде.</p>
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня	Навык 1: Изучение разделов руководства по эксплуатации систем установок высокого уровня сложности, относящихся к их пуску, регулированию, остановке, консервации и расконсервации, и нормативной документации	Умения:
		<p>1. Работать с технической и справочной документацией по системам кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности</p> <p>2. Понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.</p>
		Знания:
		<p>1. Нормативные документы, относящиеся к эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.</p> <p>2. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации.</p> <p>3. Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах, формулы для расчета производительности и потребляемой мощности систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.</p>
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Проверка комплектности и подготовка контрольно-измерительных приборов	Умения:
		<p>1. Выбирать, подготавливать и применять приборы для контроля параметров работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.</p> <p>2. Пользоваться слесарными инструментами, необходимыми при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.</p>

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные документы, относящиеся к эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 2. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации. 3. Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах, формулы для расчета производительности и потребляемой мощности систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 4. Назначение, принцип работы и способы регулирования производительности машин и аппаратов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 5. Контрольно-измерительные приборы и слесарные инструменты, необходимые при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.
Возможность признания навыка:	-
Навык 3: Проверка комплектности набора слесарных инструментов, необходимых при эксплуатации и регулировании систем установок высокого уровня сложности	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбирать, подготавливать и применять приборы для контроля параметров работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 2. Пользоваться слесарными инструментами, необходимыми при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные документы, относящиеся к эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 2. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации. 3. Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах, формулы для расчета производительности и потребляемой мощности систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 4. Назначение, принцип работы и способы регулирования производительности машин и аппаратов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 5. Контрольно-измерительные приборы и слесарные инструменты, необходимые при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.
Возможность признания навыка:	-

<p>Навык 4: Пуск, остановка, консервация и расконсервация систем установок высокого уровня сложности, в том числе их экстренная остановка при возникновении аварийных ситуаций</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять производительность и потребляемую мощность систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 2. Визуально оценивать безопасность функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 3. Систематизировать и анализировать информацию, полученную при измерениях параметров работы и визуальном осмотре оборудования, и на ее основе принимать решение о необходимости регулирования работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 4. Настраивать устройства автоматической защиты и регулирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации. 5. Выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности, в том числе их экстренную остановку при возникновении аварийных ситуаций. 6. Соблюдать требования охраны труда и экологической безопасности при эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 7. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварийной ситуации или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.
--	---

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации 2. Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах, формулы для расчета производительности и потребляемой мощности систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 3. Назначение, принцип работы и способы регулирования производительности машин и аппаратов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 4. Контрольно-измерительные приборы и слесарные инструменты, необходимые при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 5. Оптимальные режимы эксплуатации, признаки нештатной работы и предельные значения параметров (давлений, температур, расходов, токов, напряжения) оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 6. Правила настройки устройств автоматической защиты и регулирования работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 7. Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха. 8. Требования охраны труда и экологической безопасности, необходимые при эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 9. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.
Возможность признания навыка:	-

<p>Навык 5: Измерение параметров работы систем установок высокого уровня сложности или их дистанционный контроль при наличии системы локальной или удаленной диспетчеризации</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять производительность и потребляемую мощность систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 2. Визуально оценивать безопасность функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 3. Систематизировать и анализировать информацию, полученную при измерениях параметров работы и визуальном осмотре оборудования, и на ее основе принимать решение о необходимости регулирования работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 4. Настраивать устройства автоматической защиты и регулирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации. 5. Выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности, в том числе их экстренную остановку при возникновении аварийных ситуаций. 6. Соблюдать требования охраны труда и экологической безопасности при эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 7. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварийной ситуации или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.
--	---

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации. 2. Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах, формулы для расчета производительности и потребляемой мощности систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 3. Назначение, принцип работы и способы регулирования производительности машин и аппаратов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 4. Контрольно-измерительные приборы и слесарные инструменты, необходимые при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 5. Оптимальные режимы эксплуатации, признаки нештатной работы и предельные значения параметров (давлений, температур, расходов, токов, напряжения) оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 6. Правила настройки устройств автоматической защиты и регулирования работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 7. Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха. 8. Требования охраны труда и экологической безопасности, необходимые при эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 9. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.
Возможность признания навыка:	-

<p>Навык 6: Систематизация и анализ информации, полученной при визуальном осмотре оборудования и измерениях параметров его работы для принятия решения о необходимости регулирования работы систем установок высокого уровня сложности</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять производительность и потребляемую мощность систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 2. Визуально оценивать безопасность функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 3. Систематизировать и анализировать информацию, полученную при измерениях параметров работы и визуальном осмотре оборудования, и на ее основе принимать решение о необходимости регулирования работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 4. Соблюдать требования охраны труда и экологической безопасности при эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 5. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварийной ситуации или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.
--	--

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации. 2. Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах, формулы для расчета производительности и потребляемой мощности систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 3. Назначение, принцип работы и способы регулирования производительности машин и аппаратов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 4. Контрольно-измерительные приборы и слесарные инструменты, необходимые при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 5. Оптимальные режимы эксплуатации, признаки нештатной работы и предельные значения параметров (давлений, температур, расходов, токов, напряжения) оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 6. Правила настройки устройств автоматической защиты и регулирования работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 7. Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха. 8. Требования охраны труда и экологической безопасности, необходимые при эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 9. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.
Возможность признания навыка:	-

<p>Навык 7:</p> <p>1. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации. 2. Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах, формулы для расчета производительности и потребляемой мощности систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 3. Назначение, принцип ра</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Определять производительность и потребляемую мощность систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.</p> <p>2. Визуально оценивать безопасность функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.</p> <p>3. Систематизировать и анализировать информацию, полученную при измерениях параметров работы и визуальном осмотре оборудования, и на ее основе принимать решение о необходимости регулирования работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.</p> <p>4. Настраивать устройства автоматической защиты и регулирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации.</p> <p>5. Выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности, в том числе их экстренную остановку при возникновении аварийных ситуаций.</p> <p>6. Соблюдать требования охраны труда и экологической безопасности при эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности.</p> <p>7. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварийной ситуации или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.</p>
---	--

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации. 2. Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах, формулы для расчета производительности и потребляемой мощности систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 3. Назначение, принцип работы и способы регулирования производительности машин и аппаратов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 4. Контрольно-измерительные приборы и слесарные инструменты, необходимые при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 5. Оптимальные режимы эксплуатации, признаки нештатной работы и предельные значения параметров (давлений, температур, расходов, токов, напряжения) оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 6. Правила настройки устройств автоматической защиты и регулирования работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 7. Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха. 8. Требования охраны труда и экологической безопасности, необходимые при эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности. 9. Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.
Возможность признания навыка:	-
Навык 8: Ведение журнала эксплуатации и технического обслуживания систем установок высокого уровня сложности в бумажном и электронном виде	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пользоваться стандартными компьютерными офисными приложениями; браузерами, электронными словарями и профессиональными ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности в бумажном и электронном виде.

		Знания:	
		1. Стандартные компьютерные офисные приложения; браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы по холодильной и вентиляционной технике, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности в бумажном и электронном виде.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Пунктуальность Высокая работоспособность Умение работать с большим количеством информации Умение руководства большого количества персонала Умение ведения рабочей документации на объекте Умение быстрого принятия производственных решений Коммуникабельность и стрессоустойчивость.		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	2	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 2 разряд.	
	3	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 3-4 разряд.	
	4	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 5-6 разряд.	
	5	Инженер по эксплуатации санитарно-технического оборудования.	
36. Карточка профессии «Инженер по технической эксплуатации санитарно-технического оборудования»:			
Код группы:	2143-2		
Код наименования занятия:	2143-2-004		
Наименование профессии:	Инженер по технической эксплуатации санитарно-технического оборудования		
Уровень квалификации по ОРК:	5		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения РК от 30 декабря 2020г. № 553 Инженер по ремонту		
	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения РК от 30 декабря 2020г. № 553 Инженер по наладке и испытаниям		
	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения РК от 30 декабря 2020г. № 553 Инженер по сметной работе (Сметчик).		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	2143-2-006 - Инженер-сантехник		
Основная цель деятельности:	Организация работ и ведомство сетями и оборудованием, обеспечивающими жизнедеятельность зданий и сооружений – тепловыми трассами, линиями водоснабжения и канализации		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация технической эксплуатации вентиляционных систем и санитарно-технического оборудования 2. Ремонт и наладка систем и оборудования 3. Составление и оформление документации
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Организация технической эксплуатации вентиляционных систем и санитарно-технического оборудования	Навык 1: Ведение организационных мероприятий	Умения:
		1. Организация технической эксплуатации вентиляционных систем, установок кондиционирования воздуха, сетей водопровода, канализации, а также станций перекачки, водозаборных и очистных сооружений и других санитарно-технических объектов. 2. Обеспечение технического обслуживания, проверки, наладки и испытания оборудования. 3. Разработка и установка режима работы вентиляционных систем и установок кондиционирования воздуха. 4. Организация и умение проводить техническую учебу. 5. Осуществление работ по внедрению передового опыта организации технического обслуживания и ремонта вентиляционных систем и санитарно-технического оборудования. 6. Умение обеспечивать экономное расходование материальных и энергетических ресурсов.
		Знания:
		1. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты. 2. Положение о дисциплинарной ответственности работников ВТ. 3. Основы теплотехники, гидравлики, экономики, организации производства, труда и управления. 4. Технические характеристики и режимы работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха, санитарно-технических сетей и оборудования на объектах предприятия. 5. Передовые достижения в области эксплуатации и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха, санитарно-технического оборудования предприятия. 6. Основы экономики.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Ремонт и наладка систем и оборудования	Навык 1: Ремонт систем и оборудования	Умения:
		1. Принятие участия в обслуживании и ремонте оборудования. 2. Анализ случаев отказов и нарушений в работе систем и оборудования. 3. Умение принимать меры по ликвидации отказов и их предупреждению. 4. Умение контролировать монтаж систем при их капитальном ремонте. 5. Навыки по организации проведения профилактических осмотров, текущего, среднего и капитального ремонтов.
		Знания:
		1. Установок кондиционирования воздуха, санитарно-технических сетей и оборудования. 2. Способы ликвидации отказов оборудования. 3. Основы теплотехники, гидравлики.

	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Наладка систем и оборудования	Умения:
		1. Принятие участия в наладке оборудования. 2. Анализ случаев отказов и нарушений в работе систем и оборудования. 3. Умение принимать меры по ликвидации отказов и их предупреждению и наладке. 4. Умение контролировать наладку систем и оборудования. 5. Навыки по организации проведения наладки систем и оборудования.
		Знания:
		1. Установок кондиционирования воздуха, санитарно-технических сетей и оборудования. 2. Способы ликвидации отказов оборудования. 3. Основы теплотехники, гидравлики.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Составление и оформление документации	Навык 1: Ведение технической документации	Умения:
		1. Умение составлять заявки на материалы, инструмент и оборудование. 2. Навыки по разработке технических паспортов на вентиляционные системы 3. Умение составлять ведомости дефектов на объем работ по капитальному и текущему ремонтам систем и оборудования. 4. Умение оформлять установленную документацию и составлять отчетность. 5. Разработка планов, инструкций, графиков проведения работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования. 6. Внесение необходимых поправок и изменений в паспорта и другую техническую документацию.
		Знания:
		1. Порядок составления заявок на необходимые материалы. 2. Наставления, положения, инструкции ДВТ. 3. Порядок составления ведомости дефектов. 4. Организационно-распорядительные документы ДВТ. 4. Основы трудового законодательства. 5. Наставления, положения, инструкции и другие организационно-распорядительные документы ДВТ.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Пунктуальность Высокая работоспособность Умение работать с большим количеством информации Умение руководства большого количества персонала Умение ведения рабочей документации на объекте Умение быстрого принятия производственных решений . Коммуникабельность и стрессоустойчивость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 2 разряд.
	3	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 3-4 разряд.

4	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 5-6 разряд.
4	Техник

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

37. Наименование государственного органа:

38. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, Подведомственные организации Комитета, Рабочая группа.

Руководитель проекта:

С.Ж. Курмангожина

E-mail: snip.07@mail.ru

Номер телефона: +7 (705) 120 21 39

39. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

40. Национальный орган по профессиональным квалификациям: -

41. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: -

42. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2023 г.

43. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2026 г.