

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно – строительный
университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по профессиональному модулю ПМ.04 «Освоение профессии рабочего
14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»**

по специальности

среднего профессионального образования

08.02.04 «Водоснабжение и водоотведение»

Квалификация

техник

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ ПО МОДУЛЮ.....	4
4. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. (ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ МЕЖ ДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА).....	8
5. ТРЕБОВАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО УЧЕБНОЙ И (ИЛИ) ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	18
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)	20

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности организация документационного сопровождения управления многоквартирными домами и взаимодействия с собственниками помещений и первичными трудовыми коллективами и составляющих его компетенций, формирующихся в процессе освоения ППСЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен **по модулю**. Итогом экзамена является однозначное решение: **«Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен»**.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Таблица 1

Элемент модуля	Осваиваемая компетенция	Форма контроля и оценивания	
		Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК .05.01. «Освоение профессии рабочего14621«Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»	ПК 5.1, ПК 5.2. ПК 5.3,	Дифференцированный зачет	-
УП.05.01 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»	ПК 5.1, ПК 5.2. ПК 5.3,	Дифференцированный зачет	-
ПП 05.01 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»	ПК 5.1, ПК 5.2. ПК 5.3,	Дифференцированный зачет	-
ПМ 05		Экзамен (квалификационный)	-

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ ПО МОДУЛЮ

3.1. Профессиональные и общие компетенции:

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2.

Показатели оценки сформированности ПК

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК-5.1 Выполнять подготовительные работы к монтажу санитарно-технических систем и оборудования	Демонстрация знаний в области подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования.
ПК-5.2 Осуществлять подготовку инструментов,	Демонстрация знаний инструментов, оборудования, узлов и деталей к монтажу

оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.
ПК-5.3 Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения и водоотведения	Демонстрация способности выполнения монтажа систем отопления, водоснабжения и водоотведения.

Таблица 3.

Показатели оценки сформированности ОК, (в т.ч. частичной)

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Демонстрация интереса к будущей специальности. Положительная динамика результатов учебной деятельности.
ОК-2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Выбор и применение методов и способов решения поставленных учебных задач. Своевременность сдачи практических и самостоятельных работ. Соответствие выполненных заданий условиям и рекомендациям по их выполнению
ОК-3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Решение поставленных стандартных и нестандартных учебных задач. Проявление ответственности за результаты своей работы.
ОК-4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Демонстрация коммуникабельности при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями производственной практики.
ОК-5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрация использования современных информационных технологий в процессе профессиональной деятельности.
ОК-6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умение отстаивать гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК-7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Проявление ответственности за работу подчиненных. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.
ОК-8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	Демонстрация использования средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня

необходимого уровня физической подготовленности.	физической подготовленности
ОК-9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Готовность к инновациям в области профессиональной деятельности; адаптация.

**3.2. В результате изучения программы профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:**

ПО1Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения.

ПО2Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектомпроизводства работ.

ПО3Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.

ПО4Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем для выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков

уметь:

У1.Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования.

У2.Применять правила производства работ по строповке,перемещению, складированию деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов;

У3.Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтажесанитарно-технических систем и оборудования;

У 4.Изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем

У5.Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования

У6.Комплектовать трубы в фасонные части стояков

У7.Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования.

У8.Разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления,водоснабжения, канализации и водостоков

У9.Нарезать резьбу на стальных трубах вручную

У10.Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения

У11.Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков

У12.Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологическойбезопасности

знать:

З1.Виды и назначение санитарно-технических систем и

- оборудования;
- 32.Сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления;
- 33.Способы измерения диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов;
- 34.Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов;
- 35.Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- 36.Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;
- 37.Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при ремонте и монтаже санитарно-технических систем и оборудования
- 38.Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования
- 39.Назначение основных узлов санитарно-технических систем и оборудования
- 310.Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов
- 3Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования
- 311.Принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
- 312.Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
- 313.Назначение и правила применения механизированных инструментов, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
- 314.Санитарные нормы и правила проведения работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
- 315.Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок
- 316.Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента, применяемого при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
- 317.Основные принципы гидравлики; основные химические свойства воды
- 318.Виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
- 319.Требования охраны труда при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей

3.3. Общие и (или) профессиональные компетенции, проверяемые дополнительно: *не предусмотрено.*

3.5. Требования к курсовому проекту как части экзамена квалификационного: *не предусмотрено*

3.5.1. Проверяемые результаты обучения:

3.5.2. Основные требования:

Требования к структуре и оформлению проекта (работы): _____.

Требования к защите проекта (работы): _____.

4. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. (ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ МЕЖ ДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА)

4.1. Типовые задания для оценки освоения МДК 05.01.:

Задание 1: Тема 4.1

Проверяемые результаты обучения:

31-19.

Контрольные вопросы —изложение правильного ответа .

Раздел 1. Технология работ монтажа санитарно-технических систем и оборудования

Тема 4.1. Виды и назначение санитарно- технических систем и оборудования.

- 1) Что относится к Санитарно-техническому и инженерному оборудованию здания (дать определение)
- 2) Из каких основных элементов состоят трубопроводные сети (перечислить):
- 3) Практическое занятие 1 «Проверка комплектности и выполнение подготовительных работ при монтаже систем водоснабжения и канализации»(пользуясь проектной документацией составить последовательность подготовительных работ).

Тема 4.2 Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования.

- 1). Перечислить инструмент монтажника.
- 2) Что запрещается по правилам охраны труда при эксплуатации зданий и сооружений во время строповки грузов. (перечислить)
- 3). Практическая работа «Пользование слесарными инструментами» (составить инструкцию пользования слесарным инструментом)

Тема 4.3 Осуществление подготовки инструментов, оборудования, узлов деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.

- 1) Перечислить элементы санитарно-технического оборудования.
- 2) Перечислить элементы систем водоснабжения и водоотведения.
- 3) Практическая работа : заполнить таблицу установки санприборов от пола до верха прибора .
- 4) Практическая работа: Проведение натурных обмеров при монтаже санитарно-технических систем и оборудования(эскиз)

Тема 4.4 Монтаж систем отопления, водоснабжения и водоотведения

- 1) Установленные требования ремонтных работ систем водопровода и канализации .
- 2) Виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования.
- 3) Практическая работа : выполнить эскиз Боковое подключение радиатора на металлопластиковых трубах.

Критерии оценки:

Критерии оценки: Оценка, баллы.	Критерии оценки
«5» - отлично 10-8	Дан полный ответ.
«4» - хорошо 8-6	Дан ответ, но имеются неточности
«3» - удовлетворительно 6-4	Дан ответ, но не соответствуют правильному ответу
«2» - неудовлетворительно 4-0	Ответ неправильный.

Эталоны ответов

Тема 4.1

Виды и назначение санитарно- технических системы оборудования.

1. к санитарно-техническому и инженерному оборудованию здания относятся: системы отопления, вентиляции, холодного и горячего водоснабжения и канализации, а

также системы электрооборудования, системы радио, телефона и телевидения, системы вертикального транспорта (лифта) и удаления мусора.

2. Трубопроводные сети состоят из следующих основных элементов.1) труб разного назначения;2) соединительных частей (фланцев, соединительных муфт; колен, угольников, отводов, крестовин, гребенок и т.д.);3) арматуры;4) компенсаторов.
3. Технологическая последовательность производства работ по монтажу систем холодного и горячего водоснабжения, отопления и канализации.

До начала производства работ по монтажу внутренних систем холодного и горячего водоснабжения необходимо провести комплекс организационно-технических мероприятий, в том числе:

- разработать ППР на строительство и согласовать его с Генеральным подрядчиком и техническим надзором Заказчика;
- решить основные вопросы, связанные с материально-техническим обеспечением строительства;
- назначить лиц, ответственных за безопасное производство работ, а также их контроль и качество выполнения;
- обеспечить участок утвержденной к производству работ рабочей документацией;
- укомплектовать бригаду монтажников сантехнических систем, ознакомить их с проектом и технологией производства работ;
- провести инструктаж членов бригады по технике безопасности;
- установить временные инвентарные бытовые помещения для хранения строительных материалов, инструмента, инвентаря, обогрева рабочих, приёма пищи, сушки и хранения рабочей одежды, санузлов и т.п.;
- подготовить к производству работ машины, механизмы и оборудование и доставить их на объект;
- обеспечить рабочих ручными машинами, инструментами и средствами индивидуальной защиты;
- обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем и средствами сигнализации;
- оградить строительную площадку и выставить предупредительные знаки, освещенные в ночное время;
- обеспечить связь для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- доставить в зону работ необходимые материалы, приспособления, инвентарь;
- установить, смонтировать и опробовать строительные машины, средства механизации работ и оборудование по номенклатуре, предусмотренные РТК или ППР;
- составить акт готовности объекта к производству работ; - получить у технического надзора Заказчика разрешение на начало производства работ.

Тема 4.2 Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования.

- 1) 1 Ключ газовый (баклан) № с 1-го по 3-ий
- 2 Болторез
- 3 Углошлифовальная машина (болгарка)
- 4 Пистолет для силиконовых баллонов
- 5 Ножовка по металлу
- 6 Молоток обычный или средний
- 7 Уровень 60-80 сантиметров
- 8 Узел для опресовки систем воздухом
- 9 Скотч обычный или усиленный
- 10 Перфоратор мощностью до 1000 Вт

- 11 Резьбонарезной набор от 1/2" до 1 1/2"
 - 12 Сварочный аппарат для полиэтиленовых и полипропиленовых труб
 - 13 Пресс машина (в идеале). Или берем в аренду на первых порах
 - 14 Переноска в форме катушки. Длинной 50 м. Сечение провода 3x1,5 мм квадратных
 - 15 Линейка
 - 16 Короткая отвертка с двойным жалом (фигурным PH-2 и плоским H-2)
 - 17 Универсальная отвертка с шестью и более сменными стержнями или насадками
 - 18 Изолента (изолирующая лента)
 - 19 Сапожный нож или косуха; зачистной нож для электриков, Нож обойный
 - 20 Индикаторная отвертка показывающую фазу
 - 21 Рожково-накидной ключ 12, 13 Рожковые 9-11, 8-10
 - 22 Набор шестигранников
 - 23 Маркер или фломастер
 - 24 Нож обойный
 - 25 Полотно для ножовки по металлу
 - 26 Штангенциркуль (Колумбик)
 - 27 Буравчик для проделывания отверстий в дереве, пластике и
 - 28 Ножницы, желательны полностью металлические
 - 29 Отвес
 - 30 Ключ торцевой для закручивания радиаторных и разборных кранов и др. фитингов
 - 31 Небольшой тубик с авто герметиком (силиконовым)
 - 32 Супер клей
 - 33 Ремонтная эмаль
 - 34 Арматурная сантехническая смазка
 - 35 Лен сантехнический и паста для льна
 - 36 Десяток пластиковых автомобильных хомутов
 - 37 Плоская отвертка длинное жало. Плоская отвертка среднее жало
 - 38 Фигурная отвертка длинное жало PH 3
 - 39 Зенкер
 - 40 Щипцы сантехнические (газовичек) первый и второй номер
 - 41 Ключ разводной
 - 42 Плоскогубцы // Бокорезы
 - 43 Универсальная зачистка для кабеля
 - 44 Зубило
 - 45 Напильник. Круглый и плоский
 - 46 Керн
 - 47 Набор прокладок
 - 48 Металлические автомобильные хомуты
 - 49 Сантехнический зажим.
 - 50 Отбортовщик.
 - 51 Инструмент для вальцовки.
 - 52 Верстаки, треноги и портативные штативы.
 - 53 Тиски.
- Автоматы для сварки, термофены, экструдеры.
Прочистные машины. // Аппарат для видеодиагностики труб.

2. При эксплуатации зданий и сооружений, запрещается:

- 1) превышать предельные нагрузки на полы, перекрытия и площадки. На стенах, колоннах зданий и сооружений, предназначенных для складирования и размещения грузов, размещаются надписи о величине допускаемых на полы, перекрытия и площадки предельных нагрузок;

2) пробивать отверстия в перекрытиях, балках, колоннах и стенах без письменного разрешения лиц, ответственных за эксплуатацию, сохранность и ремонт зданий и сооружений.

3) При перемещении груза с помощью грузоподъемной машины масса груза не должна превышать паспортную грузоподъемность машины (у стреловых кранов - с учетом вылета стрелы, выносных опор, противовесов).

4) При производстве погрузочно-разгрузочных работ с помощью грузоподъемной машины,

в случае отсутствия данных по массе и центру тяжести поднимаемого груза, подъем груза производится только при непосредственном руководстве лица, ответственного за безопасное производство работ.

3. Перед началом работы:

Проверить помещение на достаточность освещения, но лампы не должны слепить глаза; Надеть, привести в порядок спецодежду, средства индивидуальной защиты, застегнуть, заправить одежду, надеть головной убор, защитные очки, рукавицы; При плохом местном освещении использовать ручные фонарики/светильники с ручкой из материала, не проводящего электричество; Осмотреть место работы. Привести его в порядок, убрать лишние предметы; Убедиться, что в помещении нет посторонних; Осмотреть слесарный инструмент, убедиться в его исправности. Осматривая тиски, монтажник должен проверить:

Параллельность губок;

Надежность фиксации на верстаке;

Исправность затяжного винта;

Состояние насечки, она должна быть не сбита, не стерта.

Только после соблюдения всех этих требований, монтажник начинает смену.

Во время работы

При рубке металла надевать защитные очки;

Использовать только исправные приспособления, предусмотренные должностными инструкциями;

Срубаемый/срезаемый материал направлять от себя;

Работая с листами металла или другого материала, надеть рукавицы;

Используя кувалду и зубило, использовать держатели длиннее 0,7 метров из мягкого металла;

Обрубая крупные, твердые изделия, использовать защитные ширмы;

Закреплять деталь надежно в тисках перед обработкой.

запрещено:

Начинать смену без СИЗ;

Использовать приборы местного освещения напряжением мощнее 42 В;

Использовать трубу, чтобы удлинить рычаг, зажимая деталь в тиски;

Использовать неисправные тиски, например, со стертой резьбой.

В аварийных ситуациях

При возгорании ветоши/другого предмета, сообщить о пожаре, попытаться устранить его.

При обнаружении поломки инструмента, прекратить работу, сообщить руководителю.

При несчастном случае оказать помощь пострадавшему, вызвать медиков.

По окончании работ

После окончания смены, монтажник должен:

Проверить исправность приспособлений, убрать их в места хранения;

Сдать неисправный инструмент для замены;

Убраться на рабочем месте;

Снять спецодежду, средства индивидуальной защиты.

Прием рабочего места, устройств, приспособлений происходит вместе со сменщиком.

Тема 4.3 Осуществление подготовки инструментов, оборудования, узлы деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.

1. К санитарно-техническому оборудованию относятся:

раковины,

ванны,

унитазы,

сливные бачки,

радиаторы,

краны,

смесители,

сифоны,

электрические и газовые водонагревательные колонки и котлы.

2. Основные элементы систем водоснабжения и канализации:

трубы (водопроводные и канализационные),

шланги,

вентили (краны),

смесители,

раковина, ванна, душ, унитаз и сливной бачок,

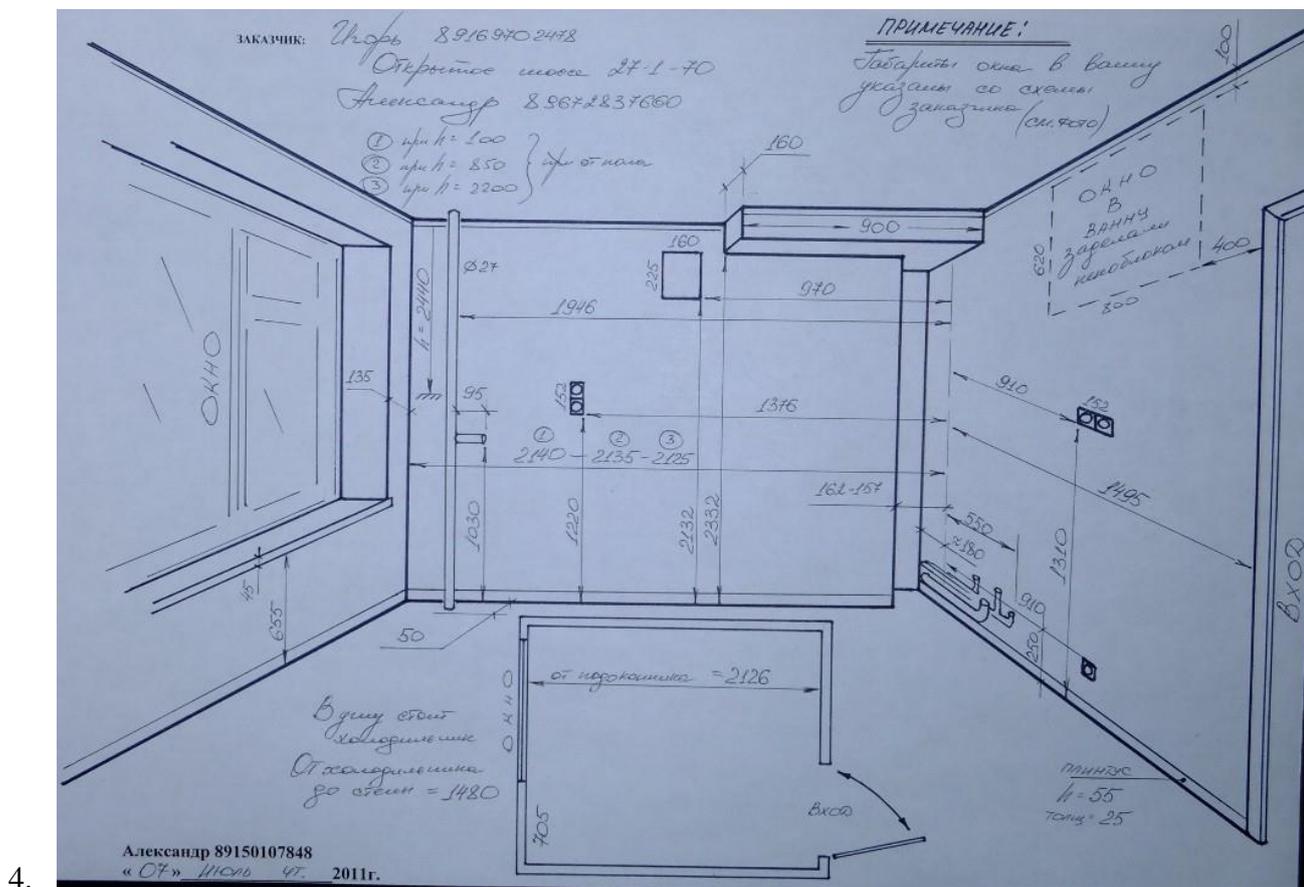
фильтры и отстойники,

сифоны .

3. Высота установки санитарных приборов от пола до верха прибора, мм

Прибор	В жилых, общественных и производственных зданиях	В школах	В детских садах и яслях
Умывальник	800	700	600
Раковина	850	850	850
Напольная чаша чугунная, утопленная в пол	300	300	-
Настенный писсуар	650	450	450
Гигиенический душ (биде)	400	-	-
Унитаз	400	400	330
Ванна	600-650	-	-
Питьевой фонтанчик	900	750	650

При монтаже допускаются отклонения по высоте для отдельно стоящих приборов ± 20 мм, при групповой установке однотипных приборов ± 5 мм.



1. Производство ремонтных работ систем водоснабжения и канализации следует осуществлять в соответствии с установленными требованиями.

Система водопровода должна выдерживать давление до 10 кгс/см² (1 МПа), канализационные трубопроводы, фасонные части, стыковые соединения, ревизии, прочистки должны быть герметичны при давлении 1,0 кгс/см² (0,1 МПа).

Организации по обслуживанию жилищного фонда должны обеспечивать:

- а) проведение профилактических работ (осмотры, наладка систем), планово-предупредительных ремонтов, устранение крупных дефектов в строительно-монтажных работах по монтажу систем водопровода и канализации (установка уплотнительных гильз при пересечении трубопроводами перекрытий и др.) в сроки, установленные планами работ организаций по обслуживанию жилищного фонда;
- б) устранение сверхнормативных шумов и вибрации в помещениях от работы систем водопровода (гидравлические удары, большая скорость течения воды в трубах и при истечении из водоразборной арматуры и др.), регулирование (повышение или понижение) давления в водопроводе до нормативного в установленные сроки;
- в) устранение утечек, протечек, закупорок, засоров, дефектов при осадочных деформациях частей здания или при некачественном монтаже санитарно-технических систем и их запорно-регулирующей арматуры, срывов гидравлических затворов, гидравлических ударов (при проникновении воздуха в трубопроводы), заусенцев в местах соединения труб, дефектов в гидравлических затворах санитарных приборов и негерметичности стыков соединений в системах канализации, обмерзания оголовков канализационных вытяжек и т.д. в установленные сроки;
- г) предотвращение образования конденсата на поверхности трубопроводов водопровода и канализации;
- д) обслуживание насосных установок систем водоснабжения и местных очистных установок систем канализации;
- е) изучение слесарями-сантехниками систем водопровода и канализации в натуре и по технической (проектной) документации (поэтажных планов с указанием типов и марок установленного оборудования, приборов и арматуры; аксонометрической схемы водопроводной сети с указанием диаметров труб и ведомости-спецификации на установленное оборудование, водозаборную и водоразборную арматуру). При отсутствии проектной документации должна составляться исполнительная документация и схемы систем водоснабжения и канализации составляются вновь;
- ж) контроль за соблюдением нанимателями, собственниками и арендаторами настоящих правил пользования системами водопровода и канализации;
- з) инженерный контроль за своевременным исполнением заявок нанимателей на устранение неисправностей водопровода и канализации.

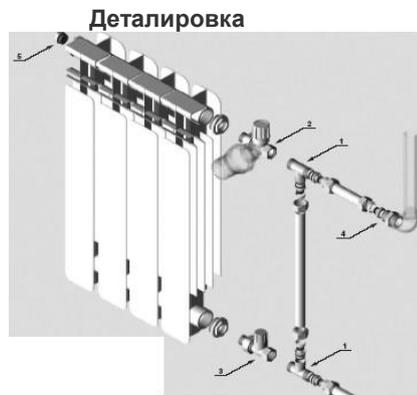
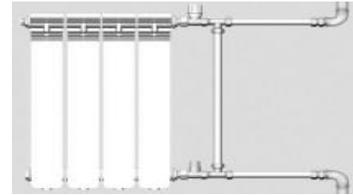
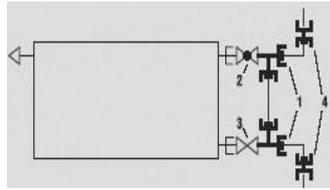
2. При монтаже санитарно-технических систем и оборудования используются следующие виды контрольно-измерительных приборов:

1. Водосчётчики — для контроля потребления воды (горячей или холодной).
2. Счётчики тепла — для подсчёта количества потребляемого жителями отопления.
3. Термоманометры — для измерения одновременно температуры жидкостей, проходящих по трубам, и давления в трубопроводе.
4. Термометры — для проведения замеров температуры газов, воды.
5. Манометры — для контроля давления в трубах и сосудах.

3. Боковое подключение радиатора на металлопластиковых трубах

Схема

Узел в сборе



- 1 Тройник для металлопластиковых труб с двумя концевками, 20x2 FC 5511 12 80204
- 2 Прямой регулирующий вентиль для стальных труб, 1/2" FV 1350 12
- 3 Прямой запорный вентиль для стальных труб, 1/2" FV 1400 12
- 4 Переходник для металлопластиковых труб FC 6055 80204 с концевкой и накидной гайкой, 3/4"нр-20x2

5 Вращающийся клапан для выпуска воздуха, 1/2" FA 6020 12

4.1.1 . Оценочные средства промежуточной аттестации МДК 05.01

(дифференцированный зачет) «Обеспечение ведения управления многоквартирным домом и домашним хозяйством. Объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Коды профессиональных и общих компетенций:

ОК 0.1, 02, 03, 04, 05, 09, ПК 4.1-4.3

Экзаменационные билеты по МДК 05.01,

Время на подготовку 40 минут

Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем вопросам. Оценка ответов производится по пятибалльной шкале и выставляется согласно критериям, приведенным ниже:

Билет №1

1. Гидравлическая промывка системы отопления.
2. Ремонт чугунных трубопроводов.
3. Техника безопасности при выполнении сантехнических работ.

Билет №2

1. Гидропневматическая промывка системы отопления.
2. Ремонт пластмассовых трубопроводов.
3. Индивидуальные средства защиты.

Билет №3

1. Завоздушивание системы отопления, способ устранения.
2. Ремонт фланцевых соединений трубопроводов.
3. Плоскостная разметка, инструменты для разметки, техника безопасности.

Билет №4

1. Неисправность элеваторного узла, способ устранения.

2. Ремонт задвижек.
3. Крепление санитарных приборов.

Билет №5

1. Засор системы отопления, способ устранения.
2. Ремонт обратных клапанов.
3. Слесарные инструменты, требования к ним.

Билет №6

1. Монтаж систем отопления.
2. Замена мембранного поплавкового клапана.
3. Техника безопасности при работе на верхних этажах.

Билет №7

1. Заращение труб, способ устранения.
2. Текущий ремонт систем отопления.
3. Рубка металла, инструменты, приспособления, техника безопасности.

Билет №8

1. Замораживание труб и отопительных приборов, способ устранения.
2. Замена поршневого поплавкового клапана.
3. Гибка металла, инструменты и приспособления, техника безопасности.

Билет №9

1. Утечка в магистральном трубопроводе, способы устранения.
2. Ремонт стальных соединений труб.
3. Опилывание металла, инструменты, приспособления, техника безопасности.

Билет №10

1. Негермитичность водосточной воронки, способы устранения.
2. Ремонт кнопочного переключателя ванна-душ.
3. Техника безопасности при работе на заточном станке.

Билет №11

1. Неисправность водостоков, способ устранения.
2. Ремонт регулирующей арматуры.
3. Пожарная безопасность при выполнении сантехнических работ.

Билет №12

1. Монтаж внутренних водопроводных стояков.
2. Ремонт вентиляей..
3. Технические мероприятия по ремонту сантехнических систем.

Билет №13

1. Нарушение герметичности элементов систем отопления, устранение дефекта.
2. Ремонт водоразборной арматуры.
3. Техника безопасности при выполнении ремонтных сантехнических работ.

Билет №14

1. Замерзание воды в канализационных трубах, способ устранения.
2. Ремонт вентиляей.
3. Правка металла, инструменты, приспособления, техника безопасности.

Билет №15

1. Неисправность насосов, способ устранения.
2. Ремонт вентиляльной головки.
3. Техника безопасности при работе с электро-пневматическим инструментом.

Билет №16

1. Засоры дворовой канализации, способ устранения.
2. Ремонт резьбовых соединений пластмассовых труб.
3. Резание металла, инструменты, приспособления, техника безопасности

Билет №17

- 1.Монтаж санитарно-технических приборов.
- 2.Ремонт раструбных соединений труб.
- 3.Устройство тепловой изоляции труб.

Билет №18

- 1.Засоры гидрозатворов, способ устранения.
- 2.Ремонт пластмассовых трубопроводов.
- 3.Нарезка резьбы, инструменты, приспособления, техника безопасности.

Билет №19

- 1.Неисправность умывальников, способ устранения.
- 2.Ремонт фланцевых соединений трубопровода.
- 3.Техника безопасности при ремонте труб.

Билет №20

- 1.Шум при работе водопровода, способ устранения.
- 2.Ремонт безнапорных пластиковых труб.
- 3.Техника безопасности при проведении сантехнических работ.

Билет №21

- 1.Монтаж стояков внутренней системы канализации.
- 2.Замена маховичков на вентильных головках.
- 3.Индивидуальные средства защиты.

Билет №22

- 1.Утечка в водоразборной арматуре, способ устранения.
- 2.Ремонт смывных бочков.
- 3.Техника безопасности при монтаже сантехнических приборов.

Билет №23

- 1.Засоры в подводках к смесителям, способы устранения.
- 2.Ремонт пробкового переключателя ванна-душ.
- 3.Техника безопасности при выполнении слесарных работ.

Билет №24

- 1.Утечка воды через смывной бочок, способ устранения.
- 2.Замена шпинделя с изношенной резьбой.
3. Сверление, зенкерование, инструменты, приспособления, техника безопасности.

Билет №25

- 1.Повреждение трубопровода, способы устранения.
- 2.Ремонт пробковых кранов.
- 3.Производственная санитария.

Оценка:	Критерии оценки:
3 «удовлетворительно»	<ol style="list-style-type: none">1. Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса.2. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов.3. Демонстрируются поверхностные знания дисциплин специальности; имеются затруднения с выводами.4. При ответе на дополнительные вопросы комиссии ответы даются только при помощи наводящих вопросов.

4 «хорошо»	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются систематизировано и последовательно.</p> <p>2. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер, в изложении допущены небольшие пробелы (неточности), не искажившие содержание ответа.</p> <p>3. Материал излагается уверенно, в основном правильно даны все определения и понятия.</p> <p>4. При ответе на дополнительные вопросы комиссии полные ответы даны только при помощи наводящих вопросов</p>
5 «отлично»	<p>1. Полно раскрыто содержание материала билета: исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы в билете.</p> <p>2. Материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, не требует дополнительных пояснений, точно используется терминология.</p> <p>3. Демонстрируются глубокие знания дисциплин специальности.</p> <p>4. Даны обоснованные ответы на дополнительные вопросы комиссии</p>

5. ТРЕБОВАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО УЧЕБНОЙ И (ИЛИ) ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

5.1. Общие положения

Целью оценки по учебной и (или) производственной практике является оценка:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений. Дифференцированный зачет по учебной и производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием: видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Уровень подготовки студентов при проведении практики оценивается решением – зачтено/не зачтено.

5.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

5.2.1. Учебная практика (при наличии):

Таблица 5.

Перечень видов работ учебной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
Инструктаж по технике безопасности в слесарных мастерских, плоскостная разметка	ПК 5.1, ПК5.2 ПК5.3	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 05, ОК07.,	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО, ПО,6 У1, У2
Ручное резание металла и труб, опилование металла.	ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 05, ОК07.,	ПО7, ПО8, ПО9, У3, У4
Соединение труб пресс-фитингами	ПК5.1, ПК5.2,	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 05, ОК07.,	ПО10, ПО11, ПО12 У2, У5

	ПК5.3		
Пайка труб с помощью газовой горелки	ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 05, ОК07.,	ПО2, ПО3, ПО4, У2, У3, У5
Соединение разнovidных труб с фитингами с помощью Пресс соединений и пайки	ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 05, ОК07.,	ПО1, ПО2, ПО3 У2, У5
Гибка труб, расчет углагиба.	ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 05, ОК07	ПО3, ПО5, ПО8 У2, У5

5.2.2. Производственная практика (при наличии):

Таблица 6

Перечень видов работ производственной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
Инструктаж по технике безопасности организация рабочего места.	ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 05, ОК07., ОК09	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО,6 У1, У2
Слесарно-заготовительные операции Разборка арматуры, Ревизия и притирка арматуры, Сборка арматуры	ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 05, ОК07., ОК09	ПО7, ПО8, , У3, У4
Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения	ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 05, ОК07., ОК09	ПО5, ПО6, ПО7 У2, У5
Выполнение действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения.	ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3		
Выполнение работ по технической эксплуатации оборудования систем отопления и горячего водоснабжения	ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 05, ОК07., ОК09	ПО2, ПО3, ПО4, ПО8 У2, У3, У5
Выполнение ремонтных работ оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства	ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 05, ОК07., ОК09	ПО1, ПО6, ПО8 У2, У5
Выполнение ремонтных работ систем отопления жилищно-коммунального хозяйства.	ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3		

5.3. Форма аттестационного листа

(Характеристика профессиональной деятельности обучающегося/ студента во время учебной / производственной практики)

Дифференцированный зачет по учебной и (или) производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики

профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

6.1. Общие положения

Назначение:

ОМ предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля по специальности СПО 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома Экзамен по модулю представляется собой экспертную оценку: -выполнения практических заданий непосредственно в ходе экзамена; - решение ситуационных задач.

Итогом экзамена является однозначное решение: **«вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».**

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

Таблица 7

Сочетание проверяемых ПК и ОК

Профессиональные компетенции, сформированность которых проверяется заданием	Показатели оценки результата	Оценка
ОК 01,02,03, 05,07, ; ПК 5.1 Организация рабочего места Соблюдение требований безопасности труда. Подбор инструмента и Оборудования	-осуществляет в соответствии ГОСТ1460-81 Инструкционная карта .	Да/Нет
ОК 01,02,03, 05,07, ; ПК 5.2 Выполнение разметки, рубки, опилования металла	- осуществляет в соответствии Правилами и нормами технической эксплуатации ЖФ, утвержденными постановлением Госстроя России от 27.09.2003г.№170, - обоснованно применяет санитарные и гигиенические средства.	Да/Нет
ОК 01,02,03, 05,07, ; ПК 5.3 Последовательность выполнения. Правильный подбор комплектующих. Качество выполнения работ.	- осуществляет в соответствии Правилами и нормами технической эксплуатации ЖФ, утвержденными постановлением Госстроя России от 27.09.2003г.№170, - обоснованно применяет санитарные и гигиенические средства.	Да/Нет

6.2. Паспорт

Задание для экзаменуемого вариант № 1

Задание по МДК 05.01 направлено на проверку ПК5.1, 5.2, 5.3, , ОК 01,02,03, 04

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание

Последовательность и условия выполнения частей задания на Ваше усмотрение

Максимальное время выполнения задания – 30-40 мин.

Раздаточные и дополнительные материалы (при необходимости) _____

Текст задания.

1 вариант.

ВЫБРАТЬ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА:

№ вопр.	Вопрос	А	Б	В
1	СИСТЕМА КАНАЛИЗАЦИИ, ПРИ КОТОРОЙ ПРИМЕНЯЮТСЯ РАЗДЕЛЬНЫЕ СЕТИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ В СЛУЧАЕ, КОГДА СТОЧНЫЕ ВОДЫ ПО СОСТАВУ ЗАГРЯЗНЕНИЙ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОТВОДИТЬ В НАРУЖНУЮ КАНАЛИЗАЦИОННУЮ СЕТЬ, НАЗЫВАЕТСЯ:	объединенной	раздельной	полураздельной
2	СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, В КОТОРОЙ ВОДА ПОДВОДИТСЯ К ОТОПИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И ОТВОДИТСЯ ОТ НИХ ПО ОДНОМУ И ТОМУ ЖЕ СТОЯКУ, ТО ЕСТЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО ПРОХОДИТ ЧЕРЕЗ ВСЕ ПРИБОРЫ СТОЯКА, НАЗЫВАЕТСЯ:	однотрубной	последовательной	обратной
3	СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В КОТОРОЙ ВОДА, ЦИРКУЛИРУЮЩАЯ В ТЕПЛОВОЙ СЕТИ, ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТОЛЬКО КАК ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ, НО ИЗ СЕТИ НЕ ОТБИРАЕТСЯ, НАЗЫВАЕТСЯ:	циркуляционной	открытой	закрытой
4	ДЕФЛЕКТОР, КАК УСТРОЙСТВО, УСТАНОВЛИВАЕМОЕ НА ВЫТЯЖНЫХ КАНАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ ЕСТЕСТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ, ПРИМЕНЯЮТ:	для очистки воздуха от вредных примесей	для подачи чистого воздуха в помещения	для усиления тяги
5	В ЗДАНИЯХ, ДОПУСКАЮЩИХ ПЕРЕВЫВ В ПОДАЧЕ ВОДЫ НА НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ, УСТРАИВАЮТ ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ:	с обводной линией	без обводной линии	не устраивают водомерный узел

ДОПОЛНИТЬ:

6. ТРУБОПРОВОД, СОЕДИНЯЮЩИЙ НАРУЖНЫЙ ВОДОПРОВОД С ВНУТРЕННИМ ВОДОПРОВОДОМ, НАЗЫВАЕТСЯ _____.

7. БУКВЕННО-ЦИФРОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО ГОСТу ПРОТИВООЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА _____.

8. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЗАТВОР УСТАНОВЛИВАЕТСЯ НА СТОЯКАХ НА ВЫСОТЕ _____ ОТ ПОЛА.

9. СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩАЯ ПОДАЧУ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЕ, НАЗЫВАЕТСЯ _____.

10. ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СНИЖЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ СЕТЕВОЙ ВОДЫ ПЕРЕД СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ С 130-150 ° ДО 95 ° ПУТЕМ ПОДМЕШИВАНИЯ ОХЛАЖДЕННОЙ (ОБРАТНОЙ) ВОДЫ, ПРИМЕНЯЮТ _____.

УСТАНОВИТЬ СООТВЕТВИЕ:

11.
СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

**ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
СХЕМЫ**



бака

- а) насос;
- б) котел;
- в) воздухооборник;
- г) главный стояк;
- д) подающий стояк;
- е) обратная магистраль;

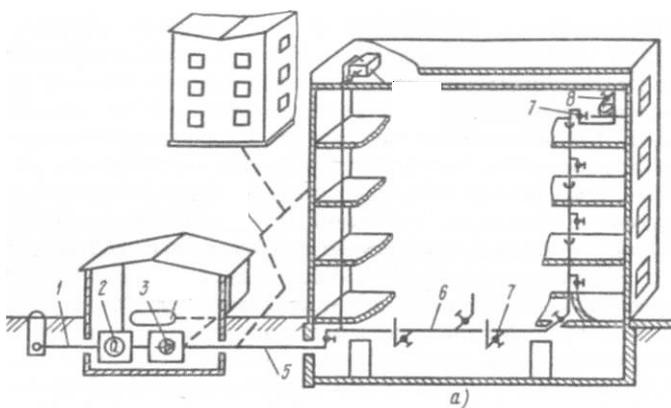
- ж) расширительный бак;
- з) трубопровод расширительного бака

- и) обратный стояк

Ответ: 1 ___; 2 ___; 3 ___; 4 ___; 5 ___; 6 ___; 7 ___; 8 ___

12.
СХЕМА УСТРОЙСТВА ВНУТРЕННЕГО ВОДОПРОВОДА

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СХЕМЫ.



- а) водомерный узел;
- б) ввод;
- г) водонапорный бак;
- д) водоразборная арматура;
- е) магистральный водопровод;
- ж) насосная установка;
- з) трубопроводная арматура;
- и) распределительная сеть

Ответ: 1__ ; 2__ ; 3__ ; 4__ ; 5__ ; 6__ ; 7__ ; 8__

Задание по МДК 05.01 направлено на проверку ПК5.1, 5.2, 5.3, , ОК 01,02,03, 04

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание

Последовательность и условия выполнения частей задания на Ваше усмотрение

Максимальное время выполнения задания – 30-40 мин.

Раздаточные и дополнительные материалы (при необходимости) _____

Текст задания.

2 вариант.

Задание по МДК 05.01 направлено на проверку ПК5.1, 5.2, 5.3, , ОК 01,02,03, 04

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание

Последовательность и условия выполнения частей задания на Ваше усмотрение

Максимальное время выполнения задания – 30-40 мин.

Раздаточные и дополнительные материалы (при необходимости) _____

Текст задания.

ВЫБРАТЬ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА:

№ вопр.	Вопрос	А	Б	В
1	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЗАТВОР УСТАНОВЛИВАЕТСЯ:	перед санитарно-техническим прибором.	после каждого санитарно-технического прибора.	на стояках на высоте 1 м от пола.
2	ПРИЕМНИКАМИ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ КАНАЛИЗАЦИИ НАЗЫВАЮТСЯ:	санитарно-технические приборы.	специальные резервуары.	трубопроводы, собирающие стоки с нескольких улиц.
3	ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ОДНОГО ЗДАНИЯ, НАЗЫВАЮТСЯ	центральными	индивидуальными	специализированными
4	ВВОДОМ НАЗЫВАЕТСЯ ТРУБОПРОВОД	прокладываемый вне территории населенных пунктов	прокладываемый от места присоединения к распределительному водопроводу до отключающего устройства на вводе	соединяющий наружный водопровод с внутренним водопроводом здания
5	ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЙ СОБОЙ СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ С НАСАЖЕННЫМИ НА НИХ РЕБРАМИ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ, НАЗЫВАЕТСЯ	конвектор	чугунная ребристая труба	стальной радиатор

ДОПОЛНИТЬ

6. СИСТЕМЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ, В КОТОРЫХ ВОДА К НАГРЕВАТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ ПОДВОДИТСЯ ПО ОДИНМ СТОЯКАМ, А ОТВОДИТСЯ ПО ДРУГИМ, НАЗЫВАЕТСЯ _____.

7. СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ, В КОТОРОЙ ВОЗДУХООБМЕН ПРОИСХОДИТ ЗА СЧЕТ РАЗНОСТИ ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО И ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА И ДЕЙСТВИЯ ВЕТРА, НАЗЫВАЕТСЯ _____.

8. ВОДОСЧЕТЧИК, УСТАНОВЛЕННЫЙ НА ТРУБОПРОВОДЕ МЕЖДУ ДВУМЯ ЗАДВИЖКАМИ ИЛИ ВЕНТИЛЯМИ, ОБРАЗУЕТ _____.

9. ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ПОДАЧУ ВОДЫ ОДНОВРЕМЕННО НА ХОЗЯЙСТВЕННО- ПИТЬЕВЫЕ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НУЖДЫ, НАЗЫВАЕТСЯ _____.

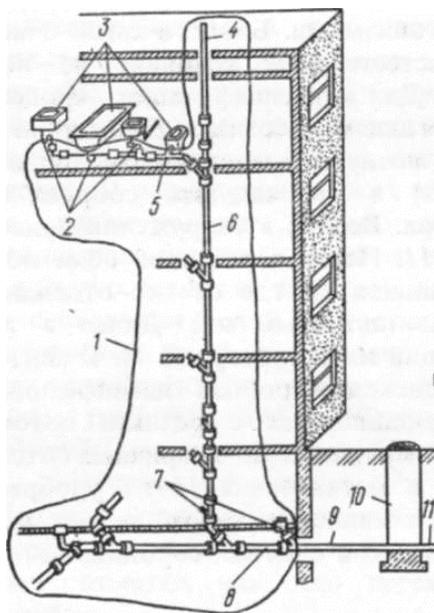
10. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СОСТОЯЩИЕ ИЗ ПОДАЮЩЕГО И ОБРАТНОГО ТЕПЛОПРОВОДА, НАЗЫВАЮТ _____.

УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСВИЕ

11.

СХЕМА КАНЛИЗАЦИИ ЗДАНИЯ

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



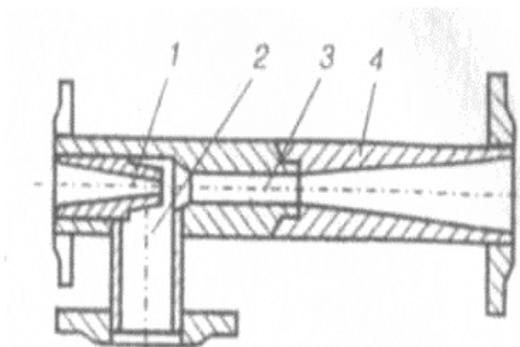
- а) канализационная сеть,
- б) гидрозатворы,
- в) приемники сточных вод;
- г) вытяжная часть стояка;
- д) подводки;
- е) устройства для прочистки;
- ж) стояк;
- з) выпуск;
- и) лежак;
- к) колодец

Ответ: 1__ ; 2__ ; 3__ ; 4__ ; 5__ ; 6__ ; 7__ ; 8__ ; 9__ ; 10__ .

12.

СХЕМА ВОДОСТРУЙНОГО ЭЛЕВАТОРА

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



- а) сопло;
- б) корпус;
- в) смеситель;
- г) диффузор

Задание по МДК 05.01 направлено на проверку

Ответ: 1 __; 2 __; 3 __; 4 __. ПК5.1, 5.2, 5.3, ОК 01,02,03, 04

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание

Последовательность и условия выполнения частей задания на Ваше усмотрение

Максимальное время выполнения задания – 30-40 мин.

Раздаточные и дополнительные материалы (при необходимости) _____

Текст задания.

3 вариант.

ВЫБРАТЬ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

№ вопр.	Вопрос	А	Б	В
1	БУКВЕННО-ЦИФРОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ КАНАЛИЗАЦИИ, СОГЛАСНО ГОСТа :	К1	К2	К3
2	ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ТРУБОПРОВОД, КОТОРЫЙ СОБИРАЕТ СТОКИ ОТ ОТВОДНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ТРАНСПОРТИРУЕТ ИХ В НИЖНЮЮ ЧАСТЬ ЗДАНИЯ, НАЗЫВАЕТСЯ:	отводом	стояком	стволом
3	СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, В КОТОРЫХ ЦИРКУЛЯЦИЯ ВОДЫ ПРОИСХОДИТ ЗА СЧЕТ РАЗНОСТИ ПЛОТНОСТИ ХОЛОДНОГО И ГОРЯЧЕГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, НАЗЫВАЕТСЯ:	системой с естественной циркуляцией	системой с искусственной циркуляцией	системой с принудительной подачей
4	ДЕФЛЕКТОР, КАК УСТРОЙСТВО, УСТАНАВЛИВАЕМОЕ НА ВЫГЯЖНЫХ КАНАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ ЕСТЕСТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ, ПРИМЕНЯЮТ:	для очистки воздуха от вредных примесей	для усиления тяги	для охлаждения воздуха
5	СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ, В КОТОРОЙ УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ПРОИСХОДИТ НЕПОСРЕДСТВЕННО ОТ ИСТОЧНИКА ВРЕДНЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ ИЛИ ПОДАЧА ВОЗДУХА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В	местной	общеобменной	концентрированной

КАКУЮ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННУЮ ЧАСТЬ ПОМЕЩЕНИЯ,			
--	--	--	--

ДОПОЛНИТЬ

6. ДЛЯ УЧЕТА БОЛЬШИХ РАСХОДОВ ВОДЫ НА ТРУБОПРОВОДАХ С ДИАМЕТРОМ ОТ 50 ДО 250 ММ ПРИМЕНЯЮТ _____ ВОДОЧЕТЧИКИ.

7. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, ПРОКЛАДЫВАЕМЫЕ НА ГЛАВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, НАЗЫВАЮТ _____.

8. СИСТЕМА КАНАЛИЗАЦИИ, КОТОРАЯ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕСТНЫЙ СБОР ЗАГРЯЗНЕНИЙ В ПРИЕМНИКИ-ВЫГРЕБЫ И ВЫВОЗ ИХ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ НА ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, НАЗЫВАЕТСЯ _____.

9. СЕТЬ ВОДОПРОВОДА, СОСТОЯЩАЯ ИЗ СИСТЕМЫ СМЕЖНЫХ ЗАМКНУТЫХ КОНТУРОВ (КОЛЕЦ) С БОКОВЫМИ ОТВЕТВЛЕНИЯМИ, НАЗЫВАЕТСЯ _____.

10. ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ, В КОТОРЫХ НЕБОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ВОДЫ БЫСТРО НАГРЕВАЕТСЯ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛА БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ ДО ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ, НАЗЫВАЮТСЯ _____.

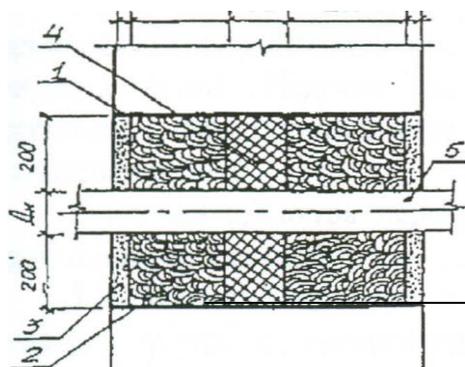
УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ

11.

СХЕМА ПРОКЛАДКИ ВВОДА ЧЕРЕЗ ФУНДАМЕНТ

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СХЕМЫ

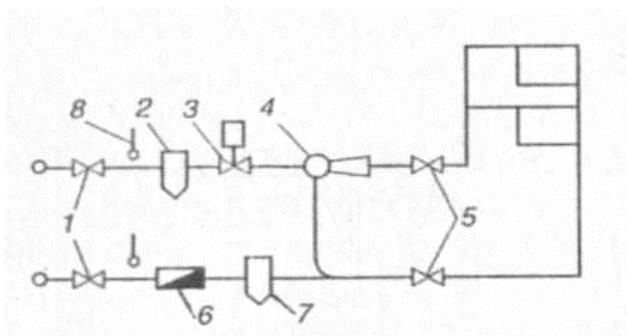
- а) мягкая глина;
- б) просмоленная прядь;
- в) цементный раствор;
- г) труба ввода;
- д) стальная гильза



Ответ: 1 _____; 2 _____; 3 _____; 4 _____; 5 _____.

12. СХЕМА ИТП

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СХЕМЫ



- а) задвижка;
- б) грязевик
- в) элеватор;
- г) водомер;
- д) термометр;
- е) регулятор расхода

Ответ: 1,5 ____; 2,7 ____; 3 ____; 4 ____; 6 ____;

Задание по МДК 05.01 направлено на проверку ПК5.1, 5.2, 5.3, , ОК 01,02,03, 04

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание

Последовательность и условия выполнения частей задания на Ваше усмотрение

Максимальное время выполнения задания – 30-40 мин.

Раздаточные и дополнительные материалы (при необходимости) _____

Текст задания.

4вариант.

ВЫБРАТЬ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

№ вопр.	Вопрос	А	Б	В
1	ОТВОДИМЫЕ КАНАЛИЗАЦИЕЙ ЗАГРЯЗНЕННЫЕ ВОДЫ, НАЗЫВАЮТСЯ :	канализационными	сетевыми	сточными.
2	ВОДОСЧЕТЧИК, УСТАНОВЛЕННЫЙ НА ТРУБОПРОВОДЕ МЕЖДУ ДВУМЯ ЗАДВИЖКАМИ ИЛИ ВЕНТИЛЯМИ, ОБРАЗУЕТ:	абонентский ввод	водомерный узел	обводную линию
3	СИСТЕМА ОТПЛЕНИЯ, В КОТОРОЙ ВОДА ПОДВОДИТСЯ К ОТОПИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И ОТВОДИТСЯ ОТ НИХ ПО ОДНОМУ И ТОМУ ЖЕ СТОЯКУ, НАЗЫВАЕТСЯ:	последовательной	обратной	однотрубной

4	ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ, В КОТОРЫХ НЕБОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ВОДЫ БЫСТРО НАГРЕВАЕТСЯ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛА БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ ДО ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ, НАЗЫВАЮТСЯ:	скоростные	емкостные	повышенной мощности
5	СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ, ПОДАЮЩАЯ ВОЗДУХ В ПОМЕЩЕНИЕ, НАЗЫВАЕТСЯ	подающей	вытяжной	приточной

ДОПОЛНИТЬ

6. ПРИ НАЛИЧИИ КРУТОГО БЕРЕГА И ГЛУБИНЕ ВОДОЕМА БОЛЕЕ 10 М УСТРАИВАЮТ ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ _____ ТИПА.

7. СЕТЬ ВОДОПРОВОДА , ПРЕДСТАВЛЯЮЩАЯ СОБОЙ МАГИСТРАЛЬНУЮ ЛИНИЮ СБОКОВЫМИ ОТВЕТВЛЕНИЯМИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫМИ ДЛЯ ПИТАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, НАЗЫВАЕТСЯ _____.

8. БУКВЕННО-ЦИФРОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ БЫТОВОЙ СИСТЕМЫ КАНАЛИЗАЦИИ, СОГЛАСНО ГОСТа : _____.

9. ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ В ВИДЕ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ИЛИ ПАРА ТРАНСПОРТИРУЕТСЯ ОТ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОТЫ (ТЭЦ ИЛИ КРУПНОЙ КОТЕЛЬНОЙ) К ТЕПЛОВЫМ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ТРУБОПРОВОДАМ, НАЗЫВАЕМЫМ _____.

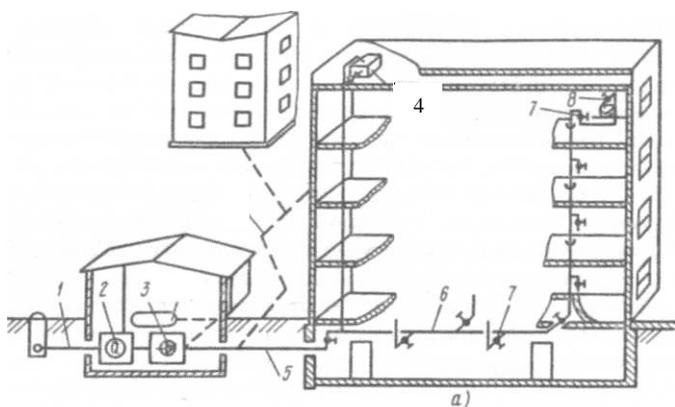
10. СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ, В КОТОРОЙ УДАЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕННОГО ВОЗДУХА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ КАНАЛАМ, ПРЕДУСМОТРЕННЫМ В КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЯ, НАЗЫВАЕТСЯ _____ СИСТЕМОЙ ЕСТЕСТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ.

УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ

11.

СХЕМА УСТРОЙСТВА ВНУТРЕННЕГО ЭЛЕМЕНТЫ

ВОДОПРОВОДА



ОСНОВНЫЕ

СХЕМЫ

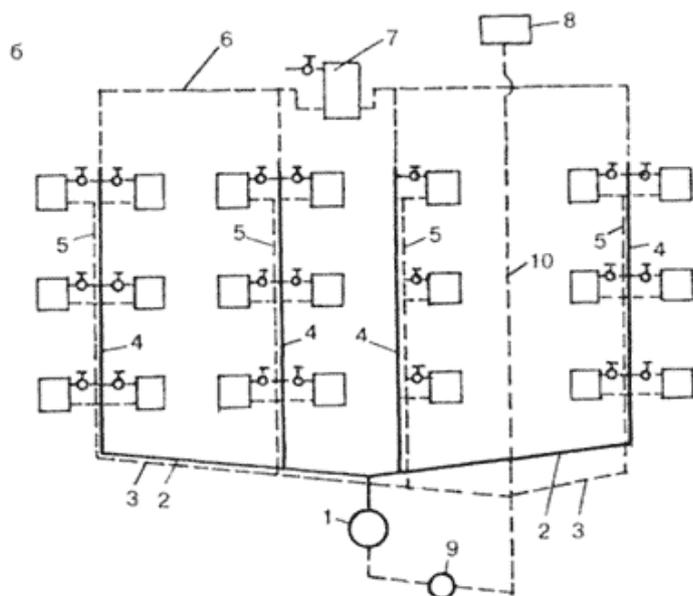
- а) водомерный узел;
- б) ввод;
- г) водонапорный бак;
- д) водоразборная арматура;
- е) магистральный водопровод;
- ж) насосная установка;
- з) трубопроводная арматура;
- и) распределительная сеть

Ответ: 1__ ; 2__ ; 3__ ; 4__ ; 5__ ; 6__ ; 7__ ; 8__

12.

СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СХЕМЫ



- а) насос;
- б) котел;
- в) воздухоотборник;
- г) подающий стояк;
- д) отопительный прибор;
- е) обратный стояк;
- ж) подающая магистраль;
- з) расширительный бак;
- и) воздушная линия;
- к) обратная магистраль

Ответ: 1__ ; 2__ ; 3__ ; 4__ ; 5__ ; 6__ ; 7__ ; 8__ ; 9__

6.3. Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

6.3.1. Условия:

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемых: 10 пакетов задания

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Задание № _____ мин./час.

Задание № _____ мин./час.

Всего на экзамен _____ мин./час.

Условия выполнения заданий

Задание 1.

Требования охраны труда: _____

инструктаж по технике безопасности, спецодежда, наличие инструктора и др.

Оборудование: _____

Литература для экзаменуемых (справочная, методическая и др.)

Дополнительная литература для экзаменатора (учебная, нормативная и т.п.) _____

6.3.1. Оценочные средства экзамена по модулю

Итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности ВД.05 Освоение профессии рабочего 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» с ФГОС СПО осуществляется на экзамене по модулю. Условием допуска к экзамену является положительная аттестация по МДК, учебной практике и производственной практике.

Результатом экзамена является однозначное решение:

«вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) является положительная оценка освоения всех проверяемых групп компетенций, указанных в п. 2.2.3. При отрицательном заключении хотя бы по одной из групп принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Экзамен по модулю представляется собой экспертную оценку: -выполнения практических заданий непосредственно в ходе экзамена;

- решение ситуационных задач 3.2.4.2.

Оценочные задания а) Выполнения практических заданий непосредственно в ходе экзамена и решение ситуационных задач

Задание направлено на проверку ПК 5.1, 5.2, 5.3, ОК 01,02,03, 04, 05, 09. Условия выполнения задания(-ий):

Экзаменуемые получают задание(-я) на бумажном носителе и выполняет его индивидуально с последующим представлением результатов экзаменационной комиссии. Для выполнения заданий необходимо следующее информационное и материально-техническое обеспечение: оборудование (инвентарь): - автоматизированное рабочее место преподавателя, включающее: компьютер с подключением к Интернету,

- комплект учебно-методической документации;

- автоматизированные рабочие места учащихся, включающие: мультимедийный компьютер с подключением к Интернету;

комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия

Основные печатные и электронные издания

1. Сантехнические работы : учебное пособие /С.В.Фокин, О.Н.Шпортько. — 2-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2019. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование).

2. Фокин С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатация: учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – 2-е изд., стер. М.: КНОРУС, 2019. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

3. Сибикин М. Ю. , Сибикин Ю. Д. Технология энергосбережения: учебник Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019.- 352 с.: 4-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс] – URL:

4. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: Учебник. – М.: ИНФА-М, 2019. – 183 с. (Среднее профессиональное образование).

б) дополнительная учебная литература (в т.ч. словари):

1. Журналы «АВОК». – М.: АВОК-ПРЕСС, –2019. **Водоочистка. Комплект**

2. **С.О.К. – Сантехника. Отопление. Кондиционирование–** М.: АВОК-ПРЕСС, 2019. **Водоочистка. Комплект**

в) перечень учебно-методического обеспечения:

г) интернет-ресурсы:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=253968&sr=1

6.3.2. Критерии оценивания

Таблица 8.

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ОК 01,02,03, 05,07, ; ПК 5.1 Организация рабочего места Соблюдение требований безопасности труда. Подбор инструмента и Оборудования	-осуществляет в соответствии ГОСТ1460-81 Инструкционная карта .	Да/Нет
ОК 01,02,03, 05,07, ; ПК 5.2 Выполнение разметки, рубки, опиливания металла	- осуществляет в соответствии Правилами и нормами технической эксплуатации ЖФ, утвержденными постановлением Госстроя России от 27.09.2003г.№170, - обоснованно применяет санитарные и гигиенические средства.	Да/Нет
ОК 01,02,03, 05,07, ; ПК 5.3 Последовательность выполнения. Правильный подбор комплектующих. Качество выполнения работ.	- осуществляет в соответствии Правилами и нормами технической эксплуатации ЖФ, утвержденными постановлением Госстроя России от 27.09.2003г.№170, - обоснованно применяет санитарные и гигиенические средства.	Да/Нет