

**Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕН
на заседании предметно-цикловой комиссии
преподавателей специальных дисциплин
и мастеров производственного
обучения
Председатель ПЦК Крюкова Т.А.
Протокол № 10 от 25.05. 2017г

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
№ 255 -УД от 20.06.2017 г.

**Комплект контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине**

**МДК.01.01. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования
по профессии**

**08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и
оборудования**

Разработчик:
мастер производственного обучения
Тропин Михаил Алексеевич

Содержание

- 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**

- 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 - 3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ**
 - 3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**
 - 3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**
 - 3.4. ТЕМЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**
 - 3.5. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств (далее - КОС) по дисциплине МДК.01.01. «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования» предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании положений:

основной профессиональной образовательной программы по профессии 08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования

Используемые в КОС оценочные средства представлены в таблице.

Разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции и (или её части)	Вид контроля	Форма контроля
Тема 1. Организация санитарно-технических работ	ОК 1-7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Текущий	Задание
Тема 2. Способы выполнения слесарно-монтажных работ	ОК 1-7, ПК 1.1-1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	Текущий	Задание
Контрольная работа	ОК 1-7, ПК 1.1-1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	Промежуточный	Тест
Тема 3. Разборка, притирка и сборка арматуры	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Текущий	Задание
Тема 4. Заготовки трубных деталей и технология соединения трубопроводов	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Текущий	Задание
Контрольная работа	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Промежуточный	Тест
Тема 5. Отопление	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Текущий	Задание
Тема 6. Монтаж систем отопления	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Текущий	Задание

Тема 7.Теплоснабжение	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Текущий	Задание
Контрольная работа	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Промежуточн ый	Тест
Тема 8.Водоснабжение	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Текущий	Задание
Тема 9. Монтаж систем водоснабжения	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Текущий	Задание
Тема 10. Водоотведение (канализация)	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Текущий	Задание
Тема 11.Монтаж систем канализации	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Текущий	Задание
Тема 12.Газоснабжение	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Текущий	Задание
Тема 13.Сведения по испытанию санитарных систем и оборудования	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Текущий	Тест
Тема 14. Эксплуатация и ремонт санитарно-технических систем зданий	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Текущий	Тест
Контрольная работа	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Промежуточн ый	Тест
Экзамен	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5	Промежуточн ый	Билеты

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ:

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Выполнять подготовительные работы к монтажу санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>ПК 1.2. Выполнять укрупнительную сборку монтажных узлов и блоков</p> <p>ПК 1.3. Выполнять монтаж систем отопления, трубопроводов, котельных, водоснабжения, водоотведения</p>	<p>1.Перечисление видов и назначение санитарно-технических материалов и оборудования</p> <p>2.Обоснование выбора сортамента труб и фасонных частей, соединительных и фасонных частей, арматуры и средства крепления, способы измерения их диаметров</p> <p>3.Обоснование назначения, сущности и техники выполнения слесарных операций, выполняемых по профессии</p> <p>4.Подготовка вспомогательных материалов</p> <p>5.Выполнение комплектования труб, фитингов, арматуры, средств крепления</p> <p>6.Выполнение слесарных работ по профессии</p> <p>7.Транспортирование деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов</p> <p>8.Перечисление основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов</p> <p>9.Перечисление способов сверления и пробивки отверстий</p> <p>10.Перечисление правил пользования механизированным инструментом</p> <p>11.Назначение и устройство поршневых пистолетов и правила работы с ними</p> <p>12.Перечисление способов соединения стальных труб на клею</p> <p>13.Обоснование назначения, устройства и особенности монтажа внутренних систем центрального отопления,</p>	<p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Экспертная оценка выполнения лабораторной работы</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы и заданий на учебной и производственной практиках</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы и заданий на учебной и производственной практиках</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии</p>

<p>(канализации), газоснабжения, наружных трубопроводов</p> <p>ПК 1.4. Участвовать в испытаниях смонтированного оборудования</p> <p>ПК 1.5. Участвовать в эксплуатации и ремонте санитарно-технических систем и оборудования</p>	<p>водоснабжения, водоотведения, газоснабжения и водостоков</p> <p>14.Перечисление способов сверления и пробивки отверстий</p> <p>15.Изложение способов монтажа разводящих трубопроводов и подводок к стоякам</p> <p>16.Перечисление способов разметки мест установки креплений и приборов</p> <p>17.Перечисление и обоснование правил установки санитарных, отопительных приборов</p> <p>18.Выполнение монтажа трубопроводов и запорной арматуры</p> <p>19.Выполнение простых работ при монтаже внутренних систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, газоснабжения и водостоков</p> <p>20.Выполнение монтажа трубопроводов, санитарно-технических приборов</p> <p>21.Выполнение разметки мест установки приборов</p> <p>22.Установка ручного пресса для опрессовки систем</p> <p>23.Выполнение работ с чугунным котлом снаружи и внутри с промывкой</p> <p>24.Выполнение простых работ при ремонте внутренних систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, газоснабжения и водостоков</p> <p>25.Предупреждение и устранение дефектов при монтаже внутренних санитарно-технических систем и оборудования</p>	<p>Оценка выполнения самостоятельной работы и заданий на учебной и производственной практиках</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы и заданий на учебной и производственной практиках</p>
--	---	--

Требования ФГОС к результатам освоения дисциплины:

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы

ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы к монтажу санитарно-технических систем и оборудования
ПК 1.2.	Выполнять укрупнительную сборку монтажных узлов и блоков
ПК 1.3.	Выполнять монтаж систем отопления, трубопроводов, котельных, водоснабжения, водоотведения (канализации), газоснабжения, наружных трубопроводов
ПК 1.4.	Участвовать в испытаниях смонтированного оборудования
ПК 1.5.	Участвовать в эксплуатации и ремонте санитарно-технических систем и оборудования

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ:

Предметом оценки освоения дисциплины являются умения, знания, общие компетенции, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Тесты	Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений
2	Устные ответы	Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов
3	Лабораторная работа	Выполнение не менее 80% – положительная оценка
4	Проверка конспектов, рефератов, таблиц, презентаций	Соответствие содержания работы, заявленной теме; правилам оформления работы.

Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений (тестов)

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
89 ÷ 80	4	хорошо
79 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов

«5»	ответ самостоятельный, четкий, грамотный, проявлено знание учебного материала, терминов по дисциплине, умение решения геодезических задач или обращения с геодезическим оборудованием, возможно наличие 1 - 2 мелких неточностей.
«4»	- ответ самостоятельный, допущено незначительное нарушение последовательности изложения, неточность в использовании терминов по дисциплине грамотный, проявлено умение решения геодезических задач или обращения с геодезическим оборудованием, возможно наличие 2 – 3 двух неточностей.
«3»	- изложение учебного материала непоследовательно, неточно, с помощью преподавателя или других студентов, допущены ошибки в терминах по дисциплине, при решении геодезических задач ил при обращении с геодезическим оборудованием.
«2»	незнание основного учебного материала, не даны ответы на вспомогательные вопросы преподавателя, не знание или наличие грубых ошибок в терминах по дисциплине, не умение решать геодезических задачи ил или обращаться с геодезическим оборудованием.
«1»	за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Промежуточный контроль по результатам освоения студентами учебной дисциплины проводится в форме экзамена.

3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

1. Задания для оценки освоения **МДК.01.01** «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

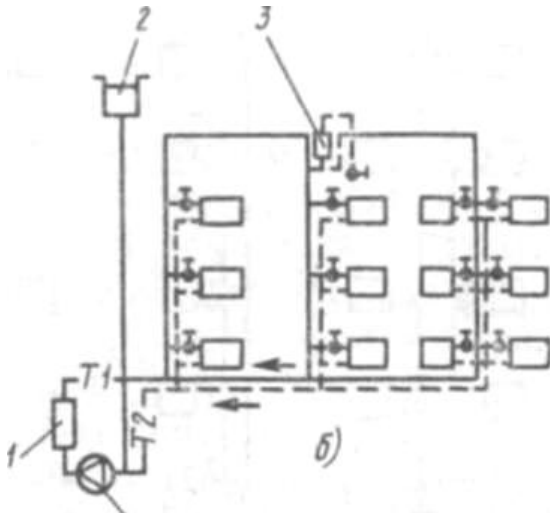
Задание № 1

- 1) Перечислите операции и опишите последовательность их выполнения при сборке и монтаже труб.
- 2) Установите соответствие

СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ

ЭЛЕМЕНТОВ СХЕМЫ



- а) котел
- б) воздухоотборник
- в) водонапорный бак
- г) расширительный бак
- д) радиатор

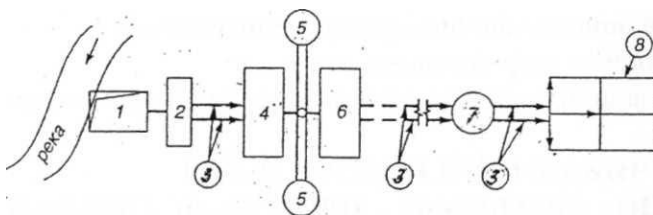
Ответ: 1 __, 2 __, 3 __.

Задание № 2

- 1) Перечислите операции и опишите последовательность их выполнения при сборке и монтаже унитазов с низко располагаемыми бачками.
- 2) Установите соответствие

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

НАЗВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



- А) очистные сооружения
- Б) водозаборные сооружения
- В) насосная станция I подъема
- Г) водозаборные скважины
- Д) насосная станция II подъема
- Е) резервуар чистой воды

Ж) наружная сеть города
З) водоводы

И) водонапорная башня
К) водонапорный бак

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __, 5 __, 6 __, 7 __, 8 __.

Задание № 3

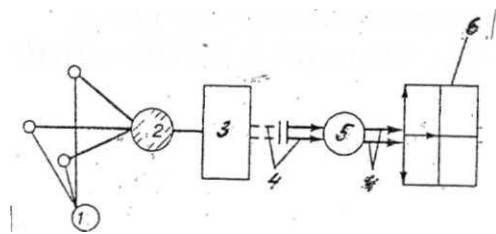
- 1) Установите соответствие

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ЗАБОРОМ

ВОДЫ ИЗ ПОДЗЕМНОГО ИСТОЧНИКА

НАЗВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ

ЭЛЕМЕНТОВ:



- ж) водонапорная башня
- з) насосная станция

- а) сборный резервуар
- б) водозаборное сооружение
- в) водоводы
- г) водозаборные скважины
- д) наружная сеть города
- е) очистные сооружения

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __, 5 __, 6 __.

2. Перечислите операции и опишите последовательность их выполнения при монтаже приборов отопления.

Задание № 4

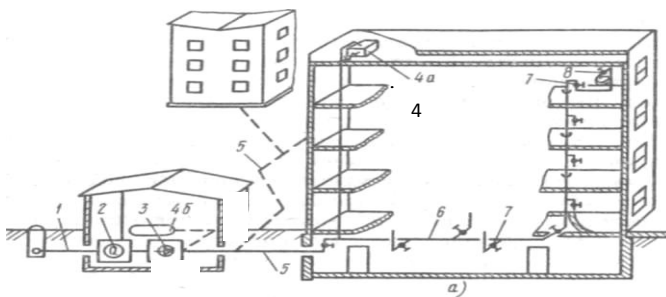
1) Установите соответствие

СХЕМА УСТРОЙСТВА ВНУТРЕННЕГО

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ВОДОПРОВОДА

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 __

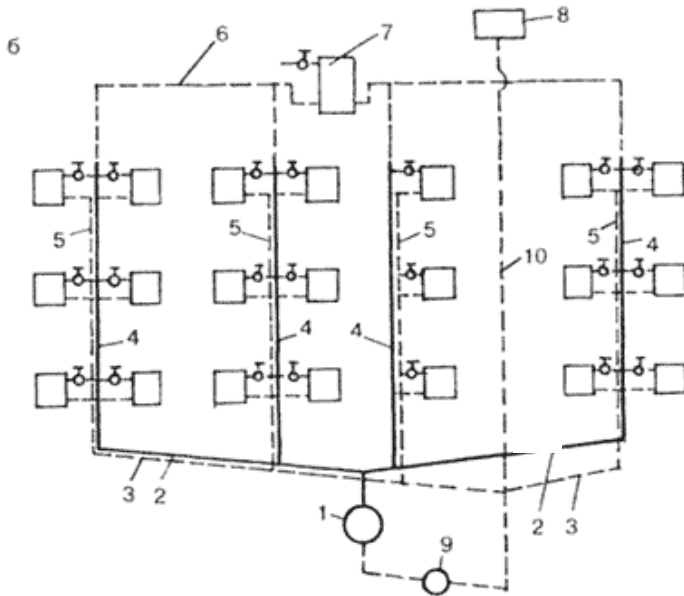
2) Перечислите операции и опишите последовательность их выполнения при сборке и монтаже унитазов с высоко располагаемыми бачками.

Задание № 5

- 1) Каковы особенности конструкции задвижки, вентиля и пробковых кранов?
- 2) Установите соответствие

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

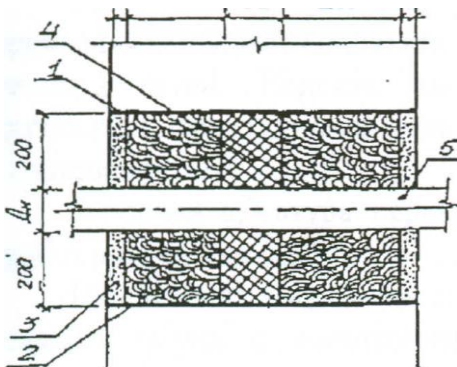
Ответ: 1 ___; 2 ___; 3 ___; 4 ___; 5 ___; 6 ___; 7 ___; 8 ___; 9 ___

Задание № 6

- 1) Какова последовательность монтажа однотрубной системы отопления?
- 2) Установите соответствие

Схема прокладки ввода через фундамент

Основные элементы схемы

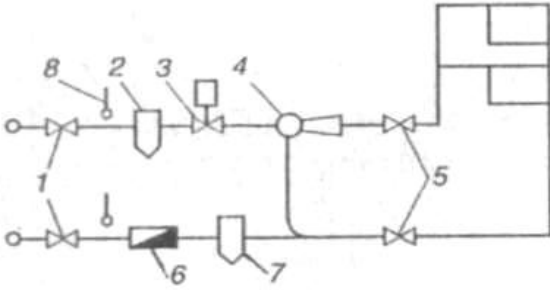


- а) мягкая глина;
- б) просмоленная прядь;
- в) цементный раствор;
- г) труба ввода;
- д) стальная гильза

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

Задание № 7

- 1) Составьте последовательность действий при установке радиатора отопления.
- 2) Определите составные части и установите соответствие



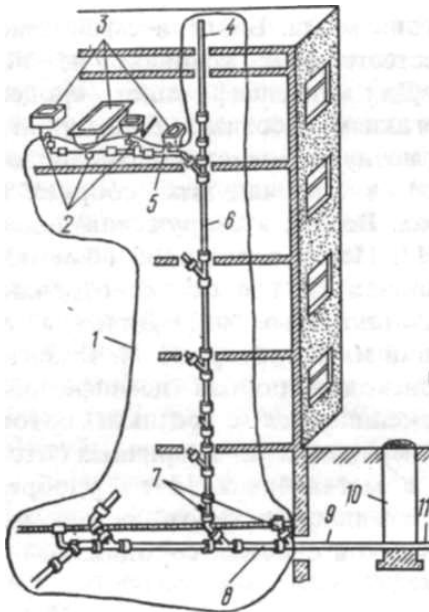
- а) задвижка;
- б) грязевик
- в) элеватор;
- г) водомер;
- д) термометр;
- е) регулятор расхода

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

Задание № 8

- 1) Покажите порядок выполнения работ при монтаже подводки к радиатору отопления.
- 2) Схема какой системы изображена на рисунке? Установите соответствие.

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



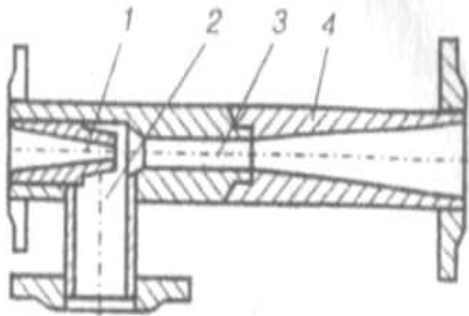
- а) канализационная сеть,
- б) гидрозатворы,
- в) приемники сточных вод;
- г) вытяжная часть стояка;
- д) подводки;
- е) устройства для прочистки;
- ж) стояк;
- з) выпуск;
- и) лежак;
- к) колодец

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

Задание № 9

- 1) Перечислите операции и опишите последовательность их выполнения при ремонте стальных трубопроводов.
- 2) Какой узел изображен на рисунке. Опишите его назначение. Установите соответствие

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



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

Ответ: 1__;2__;3__;4__.

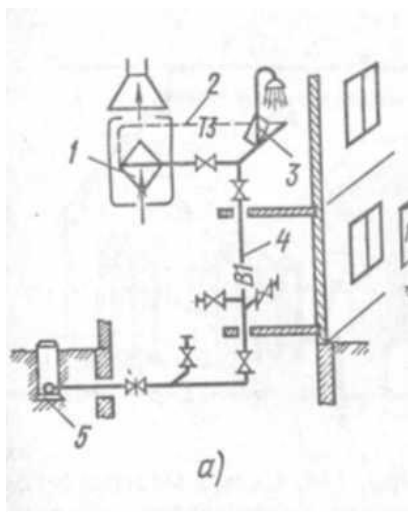
Задание № 10

- 1) Как классифицируются системы отопления?
- 2) Установите соответствие

СХЕМА МЕСТНОГО ВОДОПРОВОДА

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ



- а) колодец;
- б) водоразборная арматура;
- в) водонагреватель;
- г) водопроводная сеть холодной воды;
- д) трубопровод горячей воды.

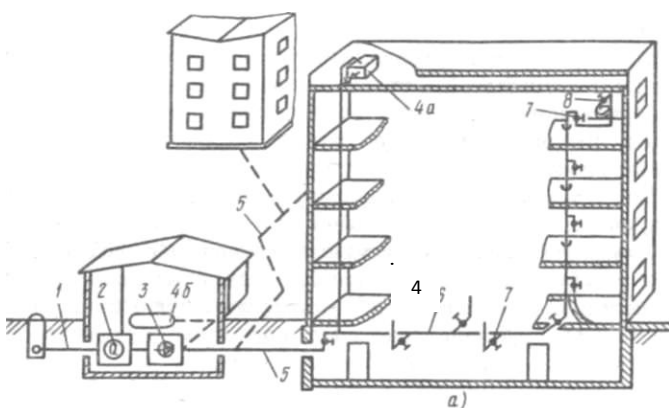
Ответ: 1__;2__;3__;4__;5__.

Задание № 11

- 1) Каково устройство водяных систем отопления?
- 2) Установите соответствие и раскройте назначение элементов.

СХЕМА УСТРОЙСТВА ВНУТРЕННЕГО

**ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
ВОДОПРОВОДА**



- 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___

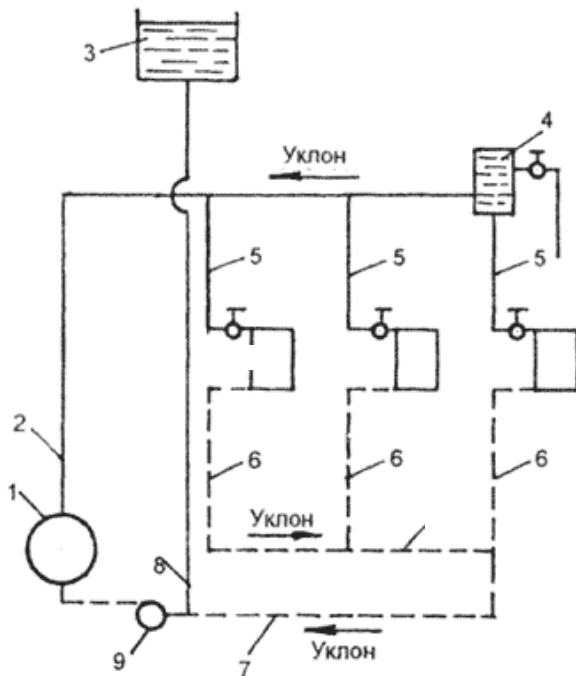
Задание № 12

1) Опишите технологию выполнения операций по ремонту канализационных труб.

2) Назовите назначение элементов системы и установите соответствие

СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СХЕМЫ



а) насос;

б) котел;

в) воздухоотборник;

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___

Задание № 13

1) Для чего трубопроводы систем отопления прокладывают с уклоном?

2) Проставьте в кружочки номера деталей смесителя Гайка

Крепления слива (1)

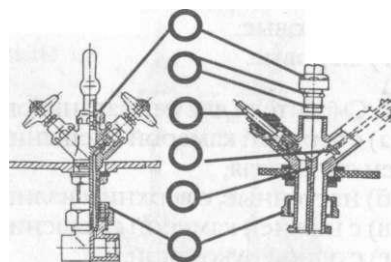
Прокладки (2)

Шпindel (3)

Клапан (4)

Перегородка (5)

Накидная гайка (6)

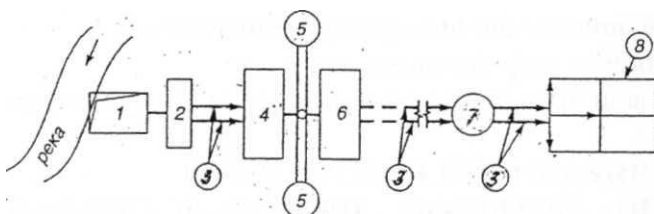


Задание № 14

- 1) Опишите технологию выполнения ремонта водозаборных кранов и запорных вентилей.
- 2) Установите соответствие. Каково назначение элементов схемы.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

НАЗВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



- А) очистные сооружения
- Б) водозаборные сооружения
- В) насосная станция I подъема
- Г) водозаборные скважины
- Д) насосная станция II подъема
- Е) резервуар чистой воды
- Ж) наружная сеть города
- З) водоводы
- И) водонапорная башня
- К) водонапорный бак

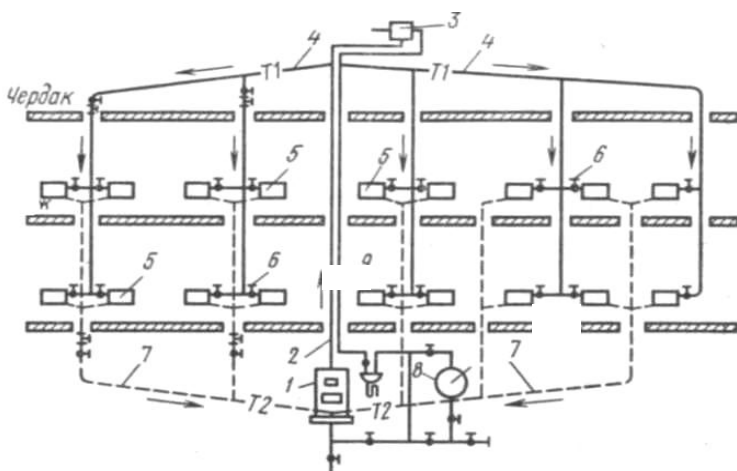
Ответ: 1___,2___,3___,4___,5___,6___,7___,8___.

Задание № 15

- 1) Схема какой системы изображена на рисунке? Установите соответствие элементов системы.

СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СХЕМЫ



- а) насос;
- б) котел;
- в) воздухосборник;
- г) главный стояк;
- д) отопительный прибор;
- е) вентиль;
- ж) подающая магистраль;
- з) расширительный бак;
- и) обратная магистраль

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

- 2) Как классифицируется арматура, устанавливаемая на трубопроводах по назначению?

3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п.п.	Наименование практических работ
1.	Составить таблицу материалов для различных видов санитарно – технических систем в строительстве. Подбор фасонных частей
2.	Составить технологические карты по темам: «Измерение труб, разметку», «Подбор сортамента труб для водоснабжения, отопления»
3.	Разработка инструкционно – технологической карты на изготовление детали с помощью рубки металла. Разработка инструкционно – технологической карты на изготовление детали с помощью правки металла.
4.	Разработка инструкционно – технологической карты на изготовление детали с помощью гибки металла
5.	Разработка инструкционно – технологической карты на разборку притирку и сборку арматуры. Разработка инструкционно – технологической карты на выполнение ревизии арматуры. Технологический процесс притирки арматуры. Дефекты арматуры: виды, причины возникновения и способы устранения
6.	Разработка инструкционно – технологической карты на выполнение соединения стальных труб на резьбе. Разработка инструкционно – технологической карты на выполнение соединений чугунных труб. Разработка инструкционно – технологической карты на выполнение соединений пластмассовых труб.
7.	Составление инструкционно – технологической карты на монтаж трубопроводов. Составление инструкционно – технологической карты на монтаж котельных. Составление инструкционно – технологической карты на монтаж отопительных приборов.
8.	Разработка инструкционно – технологической карты на монтаж внутренней водопроводной сети. Разработка инструкционно – технологической карты на монтаж горячего водоснабжения. Разработка инструкционно – технологической карты на монтаж водопроводных баков и насосов. Разработка инструкционно – технологической карты на монтаж трубопроводной и водоразборной арматуры
9.	Разработка инструкционно – технологической карты на монтаж дворовой сети. Разработка инструкционно – технологической карты на монтаж внутренней канализационной сети. Разработка инструкционно – технологической карты на монтаж санитарно-технических блоков и кабин. Разработка инструкционно – технологической карты на монтаж водостоков. Разработка инструкционно – технологической карты на монтаж санитарных приборов

10.	Разработка инструкционно – технологической карты на испытание систем отопления и теплоснабжения. Составление инструкционно – технологической карты на испытание систем водоснабжения. Разработка инструкционно – технологической карты на испытание систем водоотведения (канализации). Составление инструкционно – технологической карты на испытание систем газоснабжения.
11.	Составление технологической карты по темам: «Ремонт трубопроводов», «Ремонт трубопроводной арматуры», «Ремонт водоразборной арматуры», «Ремонт смывных бачков», «Ремонт санитарных приборов».

3.4.ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ФОРМ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Перечень тем самостоятельной работы	Форма контроля	Кол-во часов
	Тема 1.Организация санитарно-технических работ:		
1.	Написание рефератов по темам: Организация санитарно-технических работ на специализированном предприятии. Современные материалы, применяемые при санитарно-технических работах.	Составить конспект, задания	11
	Тема 2.Способы выполнения слесарно- монтажных работ:		
2.	Написание рефератов по темам: «Электрофицированный инструмент для выполнения слесарных работ», «Техника безопасности при работе с электроинструментом»	Доклад, задания	12
	Тема 3.Разборка, притирка и сборка арматуры:		
3	«Виды задвижек», «Ремонт задвижек», «Область применения запорной арматуры»	Составить таблицу, задания	8
	Тема 4.Заготовки трубных деталей и технология соединения трубопроводов:		
4.	Создание презентаций в программе PowerPoint по темам: «Соединение стальных труб на резьбе», «Соединение чугунных труб», «Соединение пластмассовых труб», «Соединение асбестоцементных, керамических, бетонных и железобетонных труб».	Составить презентацию	8
	Тема 5.Отопление		
5.	Написание рефератов по темам: «Однотрубная система отопления», «Система отопления двухэтажного частного дома». «Система отопления с теплым полом», «Применение труб из сшитого полиэтилена при монтаже систем отопления», «электрические котлы»	Доклад, задание	6
	Тема 6.Монтаж систем отопления:		
6.	«Система отопления с теплым полом», «Применение труб из	Доклад,	8

	сшитого полиэтилена при монтаже систем отопления», «Электрические котлы»	задание	
	Тема 7.Теплоснабжение		
7.	Написание рефератов по темам: «Элеваторный узел», «Устройство теплообменника»	Доклад, задание	4
	Тема 8.Водоснабжение		
8.	Составить аксонометрическую схему холодного и горячего водопровода многоэтажного дома. Составить схему противопожарного водопровода.	Доклад, задание	6
	Тема 9. Монтаж систем водоснабжения:		
9.	«Сварка полипропиленовых труб», «Соединение металлопластиковых труб», «Грубопроводная и водоразборная арматура»	Презентация Доклад, задание	8
	Тема 10. Водоотведение (канализация)		
10.	Составление схемы канализации одноэтажного частного дома. Приемники сточных вод.	Доклад, задание	5
	Тема 11.Монтаж систем канализации:		
11.	«Современные материалы, применяемые при монтаже систем канализации», «Септики»	Доклад, задание	8
	Тема 12.Газоснабжение		
12.	Написание рефератов по темам: «Газовые водонагреватели», «Бытовые газовые приборы»	Доклад, задание	8
	Тема 13.Сведения по испытанию санитарных систем и оборудования:		
13.	«Пуско-наладочные работы и техническое обслуживание сетей теплоснабжения и систем центрального отопления», «Пуско- наладочные работы и техническое обслуживание систем и оборудования водоснабжения»	Работа с текстом учебника, доклад	8
14.	Тема 14. Эксплуатация и ремонт санитарно-технических систем зданий		
	«Неисправности санитарных приборов», «Устранение неисправностей в смесителях для ванн», «Правильная эксплуатация санитарно-технических приборов»	Сообщение	10
	Итого:		110

3.5.МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

по дисциплине МДК.01.01.«Монтаж санитарно-технических систем и
оборудования»

Вариант №1

МДК01.01

число.....№группы.....ФИО.....

.....
Часть А

Задание1 : Каждый вопрос содержит 1 правильный вариант ответа, который оценивается в 1 балл. Ответьте на вопросы.

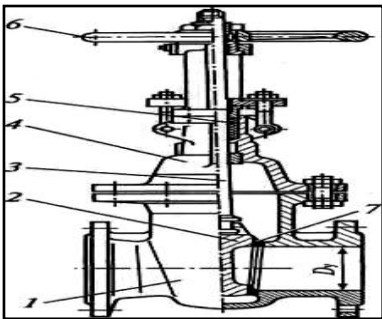
№	Задание	Ответ	Балл
1.	К запорной арматуре относятся:	Б	1

	<p>А. Вентили, шаровые краны, пробковые краны, обратные клапаны</p> <p>Б. Вентили, пробковые краны, шаровые краны, задвижки</p> <p>В. Шаровые краны, задвижки, манометры, термометры</p> <p>Г. Датчики уровня, обратные клапаны, пробковые краны, термометры</p>		
2.	<p>К водоразборной арматуре относятся:</p> <p>А. Шаровый кран;</p> <p>Б. Пробковый кран;</p> <p>В. Обратный клапан;</p> <p>Г. Смеситель.</p>	<i>Г</i>	1
3.	<p>К какой арматуре относится задвижка:</p> <p>А. Смесительной;</p> <p>Б. Водоразборной;</p> <p>В. Запорной;</p> <p>Г. Предохранительной</p>	<i>В</i>	1
4.	<p>К какой арматуре относится обратный клапан:</p> <p>А. Смесительной;</p> <p>Б. Водоразборной;</p> <p>В. Запорной;</p> <p>Г. Предохранительной</p>	<i>Г</i>	1
5.	<p>Какой вид арматуры обеспечит движение в одном направлении?</p> <p>А. Обратный клапан</p> <p>Б. Вентиль</p> <p>В. Шаровый кран</p> <p>Г. Пробковый кран</p>	<i>А</i>	1
6.	<p>Какой вид соединения у вентиля?</p> <p>А. Раструбное</p> <p>Б. Фланцевое</p> <p>В. Резьбовое</p> <p>Г. Клеевое</p>	<i>В</i>	1
7.	<p>Какой вид соединения у задвижки?</p> <p>А. Раструбное</p> <p>Б. Фланцевое</p> <p>В. Резьбовое</p>	<i>Б</i>	1

	Г. Клеевое		
8.	Вентили выпускаются диаметром: А. До 50 мм Б. До 55мм В. До 150мм Г. Свыше 150мм	А	1
9.	Вентиль перекрывает поток транспортируемой среды: А. Перпендикулярно потоку Б. Под углом 45° В. Под любым углом Г. Параллельно потоку	Г	1
10.	Герметичность горловины корпуса вентиля обеспечивает: А. Каболка Б. Сальник В. Льняная прядь Г. Лента ФУМ	Б	1
		Σ = 10	

Часть Б

Задание 1 Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл

№	Определить вид трубопроводной арматуры	Назвать элементы	Балл
	✓ Ответ:.....Клиновая задвижка		✓ 1
		1- Корпус	✓ 1
		2- Клин	✓ 1
		3- Шпindelь	✓ 1
		4- Крышка корпуса	✓ 1
		5- Сальник	✓ 1
		6- Маховик	✓ 1
			Σ =

Задание 2. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл

№	1. Определить вид системы	2. Назвать элементы	Балл
	Ответ: Внутридомовая система канализации		✓ 1
		1- Вытяжная часть стояка	✓ 1
		2- Стояк	✓ 1

	3,4,9- Санитарно-технические приборы	✓ 1
	7- Отводные трубы	✓ 1
	8-Ревизка	✓ 1
	10- Гидрозатвор	✓ 1
	Σбаллов за задание	7

Задание 3. Определить последовательность замены прокладки фланцевого соединения.
Выполнение задания оценивается в 3балла.

№	Операция	
1	Разъединить фланцы	
2	Вставить оправки в отверстия фланцев таким образом, чтобы они отцентровали болтовые отверстия в обоих фланцах	
3	Ослабить все гайки крепления, и разобрать крепление	
4	Стянуть соединения болтами	
5	Заменить прокладку	
Ответ	3- 1-5-2-4	Балл 3
Σбаллов часть Б		✓ 17

ИТОГОВАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ			
Часть А	✓ 10	Σ баллов	Оценка за экзамен
Часть Б	✓ 17	31	
Часть С	✓ 4		
Количество баллов			Подпись преподавателя.....

Вариант №2

МДК01.01

число.....№группы.....ФИО.....

Часть А

Задание 1 : Каждый вопрос содержит 1 правильный вариант ответа, который оценивается в 1 балл. Ответьте на вопросы.

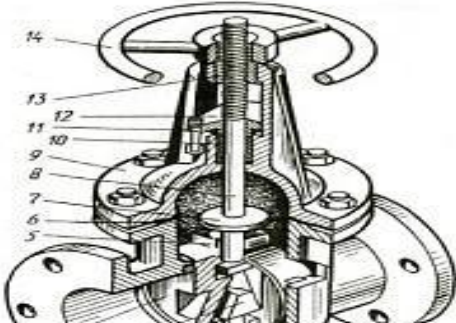
№	Задание	Ответ	Балл
---	---------	-------	------

1.	<p>К поверхностным источникам водоснабжения относятся:</p> <p>А. Болота, реки, озера</p> <p>Б. Родники, водохранилища, озера</p> <p>В. Артезианские скважины, реки, озера</p> <p>Г. Реки, озера, водохранилища</p>	<i>Г</i>	1
2.	<p>К подземным источникам водоснабжения относятся:</p> <p>А. Болота, реки, озера</p> <p>Б. Родники, водохранилища, озера</p> <p>В. Артезианские скважины, родники</p> <p>Г. Реки, озера, водохранилища</p>	<i>В</i>	1
3.	<p>Какой элемент системы водоснабжения обеспечивает подъем воды из источника?</p> <p>А. НС-1</p> <p>Б. Водозабор</p> <p>В. ОСВ</p> <p>Г. РЧВ</p>	<i>А</i>	1
4.	<p>Какой элемент системы обеспечивает качество воды?</p> <p>А. НС-1</p> <p>Б. РЧВ</p> <p>В. ОСВ</p> <p>Г. Водозабор</p>	<i>В</i>	1
5.	<p>Какой элемент системы водоснабжения соединяет наружные сети с внутридомовыми системами?</p> <p>А. Самотечная линия</p> <p>Б. Ввод</p> <p>В. Напорный водовод</p> <p>Г. Распределительные сети</p>	<i>Б</i>	1
6.	<p>Какой элемент внутридомовой системы ХПВ обеспечивает контроль параметров ?</p> <p>А. Рамка ХПВ</p> <p>Б. Ввод</p> <p>В. Разводка</p> <p>Г. Водомерный узел</p>	<i>Г</i>	1
7.	<p>Какой элемент внутридомовой системы ХПВ обеспечивает подачу воды</p>	<i>А</i>	1

	по периметру здания? А. Рамка ХПВ Б. Ввод В. Разводка Г. Водомерный узел		
8.	Какой элемент системы ХПВ обеспечивает подачу воды к водоразборной арматуре? А. Рамка ХПВ Б. Ввод В. Разводка Г. Водомерный узел	<i>B</i>	1
9.	К какой системе относится ревизка? А. К системе отопления Б. К системе ХПВ В. К системе канализации Г. К системе горячего водоснабжения	<i>B</i>	1
10.	Задвижка перекрывает поток транспортируемой среды: А. Перпендикулярно потоку Б. Под углом 45° В. Под любым углом Г. Параллельно потоку	<i>A</i>	1
		$\Sigma=10$	

Часть Б

Задание 1 Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл

№	Определить вид трубопроводной арматуры	Назвать элементы	Балл
	Ответ: Параллельная задвижка		✓ 1
		1- Корпус	✓ 1
		4- Диски	✓ 1
		8- Шпindelь	✓ 1
		9-Крышка корпуса	✓ 1
		13-Ходовая	✓ 1

	гайка	
	14- Маховик	✓ 1
	$\Sigma=$	✓ 7

Задание 2. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл

№	1.Определить вид системы	2.Назвать элементы	Балл
	Ответ: Система отопления с верхним розливом		✓ 1
		1- Тепловой узел	✓ 1
		2- Главный стояк подачи	✓ 1
		3- Верхний розлив	✓ 1
		4- Стояк подачи	✓ 1
		5- Отопительный прибор	✓ 1
		6- Розлив обратки	✓ 1
		Σ баллов за задание	7

Задание 3.Определить последовательность демонтажа унитаза. Выполнение задания оценивается в 3балла.

№	Операция	
1	Демонтаж унитаза	
2	Местное отключение стояка холодной воды.	
3	Подготовка инструмента и рабочего места	
4	Демонтаж смывного бачка.	
5	Демонтаж вентиля на подводке холодной воды	
Ответ	3-2-5-4-1	Балл 3
Σ баллов часть Б		✓ 17

ИТОГОВАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ

Часть А	✓ 10	Σ баллов	Оценка за экзамен
Часть Б	✓ 17	31	
Часть С	✓ 4		

Количество баллов		Подпись преподавателя.....
-------------------	--	----------------------------

Вариант №3

МДК01.01

число.....№группы.....ФИО.....

Часть А

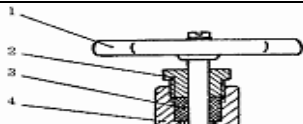
Задание 1 : Каждый вопрос содержит 1 правильный вариант ответа, который оценивается в 1 балл. Ответьте на вопросы.

№	Задание	Ответ	Балл
1.	Рабочим органом параллельной задвижки является: А. Маховик, сальник, шпиндель, параллельные диски Б. Маховик, ходовая гайка, шпиндель, параллельные диски В. Маховик, ходовая гайка, шпиндель, клин Г. Ходовая гайка, шпиндель, сальник, параллельные диски	<i>Б</i>	1
2.	Запорным органом параллельной задвижки является: А. Клин Б. Запорный диск В. Полый шар Г. Параллельные диски	<i>Г</i>	1
3.	Сальник у задвижки обеспечивает: А. Герметичность крышки корпуса Б. Прочность крышки корпуса В. Герметичность корпуса Г. Прочность корпуса	<i>А</i>	1
4.	Запорный орган параллельной задвижки: А. Насажен на шпиндель Б. Вставлен на площадку В. Навешен на площадку шпинделя Г. Запрессован на шпиндель	<i>В</i>	1
5.	По конструкции пробковые краны бывают: А. Параллельные и клиновые Б. Сальниковые и натяжные В. Навесные и натяжные	<i>Б</i>	1

	Г. Натяжные и приставные		
6.	Запорным органом пробкового крана является: А. Запорный диск Б. Пोलый шар В. Параллельные диски Г. Проходная пробка	Г	1
7.	Запорный орган пробкового крана: А. Является одним целым со шпиделем ; Б. Навешен на площадку шпинделя В. Запрессован на площадку шпинделя Г. Насажен на площадку шпинделя	А	1
8.	Пробковый кран перекрывает поток транспортируемой среды: А. Параллельно потока Б. Под углом под углом 45° В. Перпендикулярно потока Г. Под любым углом	В	1
9.	Каким инструментом можно придать ход шпинделю пробкового крана? А. Отверткой Б. Трубным (газовым) ключом В. Плоскогубцами Г. Руками	Б	1
10.	Какого элемента не существует в пробковом кране? А. Проточки на шпинделе Б. Проходной пробки В. Запорного диска Г. Шпинделя	В	1
		Σ=10	

Часть Б.

Задание 1 Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл

№	Определить вид трубопроводной арматуры	Назвать элементы	Балл
	Ответ: Вентиль		✓ 1
		1- Маховик	✓ 1
		2- Крышка сальника	✓ 1

		3- Сальник	✓ 1
		4- Горловина	✓ 1
		5- Шпindelь	✓ 1
		7- Запорный диск	✓ 1
		$\Sigma =$	✓ 7

Задание 2.

№	1.Определить вид системы	2.Назвать элементы	Балл
	Ответ: Система отопления с нижним розливом		✓ 1
		1- Тепловой узел	✓ 1
		2- Стояк подачи	✓ 1
		3- Перемычка	✓ 1
		4- Стояк обратки	✓ 1
		5- Розлив подачи	✓ 1
		6- Розлив обратки	✓ 1
		Σ баллов за задание	7

Задание 3. Определить последовательность демонтажа мойки. Выполнение задания оценивается в 3балла.

№	Операция	
1	Демонтаж сгонов на подводках горячей и холодной воды	
2	Подготовка инструмента и рабочего места	
3	Снятие чаши с подстоля	
4	Местное отключение горячей и холодной воды к смесителю	
5	Демонтаж гидрозатвора и смесителя	
Ответ	2-4-1-5-3	Балл 3
	Σ баллов часть Б	✓ 17

ИТОГОВАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ

Часть А	✓ 10	Σ баллов	Оценка за экзамен
Часть Б	✓ 17	31	

Часть С	✓ 4		
Количество баллов			Подпись преподавателя.....


Вариант №4

Экзамен по МДК01.01

число.....№группы.....ФИО.....

Часть А

Задание 1 : Каждый вопрос содержит 1 правильный вариант ответа, который оценивается в 1 балл. Ответьте на вопросы.

№	Задание	Ответ	Балл
1.	Раструбное соединение заделывают: А. Каболкой Б. Сальником В. Льяной прядью Г. Лентой ФУМ	<i>А</i>	1
2.	Определить вид соединения: 	<i>Сгонное</i>	1
3.	Сгон комплектуется: А. Каболкой и цементом Б. Контргайкой и муфтой В. Фланцем и прокладкой Г. Сальником и лентой ФУМ	<i>Б</i>	1
4.	Раструбное соединение бывает: А. С мягкой и твердой заделкой Б. С эластичной и твердой заделкой В. С эластичной и жесткой заделкой Г. С мягкой и жесткой заделкой	<i>В</i>	1
5.	Прочность и герметичность резьбового соединения обеспечивает: А. Резьбой и лентой ФУМ Б. Резьбой и каболкой В. Сгоном и сальником Г. Фланцем и цементом	<i>А</i>	1
6.	Прочность и герметичность фланцевого соединения обеспечивает:	<i>В</i>	1

	<p>А. Льняной прядью и цементом</p> <p>Б. Муфтой и контргайкой</p> <p>В. Фланцем и прокладкой</p> <p>Г. Фланцем и лентой ФУМ</p>		
7.	<p>Для устройства ответвлений стальных трубопроводов применяют:</p> <p>А) угольники, пробки;</p> <p>Б) футорки, контргайки;</p> <p>В) муфты переходные;</p> <p>Г) тройники, крестовины.</p>	Г	1
8.	<p>Внешний и внутренний диаметр труб измеряют:</p> <p>А. угольником;</p> <p>Б. штангенциркулем;</p> <p>В. микрометром;</p> <p>Г. линейкой</p>	Б	1
9.	<p>Запорным органом клиновой задвижки является</p> <p>А. Прокладка</p> <p>Б. Шпindelь</p> <p>В. Запорный диск</p> <p>Г. Клин</p>	Г	1
10.	<p>Вентиль перекрывает поток транспортируемой среды:</p> <p>А. Перпендикулярно потоку</p> <p>Б. Под углом 45°</p> <p>В. Под любым углом</p> <p>Г. Параллельно потоку</p>	Г	1
		$\Sigma = 10$	

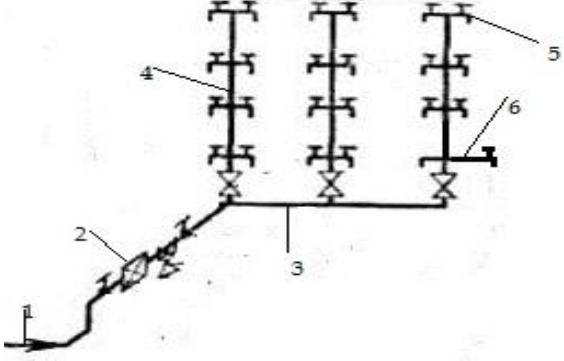
Часть Б.

Задание 1 Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл

№	Определить вид трубопроводной арматуры	Назвать элементы	Балл
	<p>Ответ: Шаровый кран</p> 		✓ 1
		1- Корпус	✓ 1
		2- Полый шар	✓ 1
		5- Прокладка	✓ 1
		6- Шпindelь	✓ 1

		7- Маховик	✓ 1
		8- Болт(винт)	✓ 1
		Σ=	✓ 7

Задание 2.

№	1.Определить вид системы	2.Назвать элементы	Балл
	Ответ: Система ХПВ		✓ 1
		1- Ввод	✓ 1
		2- Водомерный узел	✓ 1
		3- Рамка	✓ 1
		4- Стояк	✓ 1
		5- Водоразборная арматура	✓ 1
		6- Разводка	✓ 1
		Σбаллов за задание	7

Задание 3.Определить последовательность сборки раструбного соединения. Выполнение задания оценивается в 3балла.

№	Операция	
1	Вложить резиновое кольцо в канавку раструба	
2	Наружную поверхность очистить от грязи в месте соединения	
3	Ввести в раструб трубу вращением	
4	Смазать конец трубы мылом или жиром	
5	Конец трубы перед установкой в раструб обработать драчевым напильником (снять фаску под углом 45° на расстоянии 2-3 мм.от конца трубы)	
Ответ	5-2-1-4-3	Балл 3
Σбаллов часть Б		✓ 17

ИТОГОВАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ			
Часть А	✓ 10	Σ баллов	Оценка за экзамен
Часть Б	✓ 17	31	
Часть С	✓ 4		

Количество баллов		Подпись преподавателя.....
-------------------	--	----------------------------

Часть С.

Задание 1. Ответьте на вопрос. Выполнение задания оценивается в 2 балла.

Какие работы выполняются при капитальном ремонте систем канализации?

Ответ: При капитальном ремонте выполняют замену санитарных приборов, смывных бачков, частичную перекладку трубопроводов на участках, наиболее подверженных засорам, промывку трубопроводов от отложений или механическую прочистку их с последующей промывкой.

Σбаллов	✓ 2
---------	-----

Задание 2. Ответьте на вопрос. Выполнение задания оценивается в 1 балл.

Какая причина утечек воды из водоразборных кранов?

Ответ: Утечка воды из водоразборных кранов происходит из-за изношенности уплотнительной прокладки под клапаном, плохой набивки сальников или, если сработались нижние нитки нарезки шпинделя крана.

Σбаллов	✓ 1
---------	-----

Задание 3. Ответьте на вопрос. Выполнение задания оценивается в 1 балл.

Что относится к основным неисправностям системы отопления?

Ответ: Основными неисправностями системы отопления являются понижение температуры в отапливаемых помещениях по сравнению с расчетными и нарушение герметичности элементов системы.

Σбаллов	✓ 1
Всего часть С	✓ 4

Шкала оценки образовательных достижений Процент результативности (правильных ответов)		Оценка уровня подготовки	
		балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	28-31 баллов	5	отлично
76 ÷ 89	29-24 баллов	4	хорошо
60 ÷ 75	23-18 баллов	3	удовлетворительно
менее 60	менее 17баллов	2	неудовлетворительно

Экзаменационные билеты по МДК.01.01. «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

БПОУ ВО

«Вологодский строительный колледж»

Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»

Экзаменационный билет № 1

по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Описать технологию монтажа наружных сетей теплоснабжения.
2. Рассказать о ваннах и установке ванн.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО

«Вологодский строительный колледж»

Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»

Экзаменационный билет № 2

по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Описать пуско-наладочные работы и техническое обслуживание систем и оборудования канализации.
2. Перечислить работы при монтаже систем центрального отопления.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО

«Вологодский строительный колледж»

Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»

Экзаменационный билет № 3

по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Рассказать технологию испытания систем отопления.
2. Назвать основные способы ремонта стальных трубопроводов.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО

«Вологодский строительный колледж»

Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»

Экзаменационный билет № 4

по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Описать технологию монтажа приборов отопления.
2. Рассказать в чем заключается ремонт канализационных труб.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО

«Вологодский строительный колледж»

Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»

Экзаменационный билет № 5

по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Перечислить основные неисправности системы отопления, и способы их устранения.
2. Рассказать последовательность ремонта водозаборных кранов и запорных вентилей.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО

«Вологодский строительный колледж»

Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»

Экзаменационный билет № 6

по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Назвать последовательность выполнения работ при монтаже наружных сетей водоснабжения.
2. Как устраняются засоры в системе канализации.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО

«Вологодский строительный колледж»

Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»

Экзаменационный билет № 7

по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. В чем заключается ремонт смесителей.
2. Описать монтаж внутридомовых систем холодного водоснабжения.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»
Экзаменационный билет № 8
по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»
1. Раскрыть особенности монтажа санитарно-технических кабин.
2. Описать технологию ремонта смывных бачков.
Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»
Экзаменационный билет № 9
по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»
1. Как проводится испытание и техническое обслуживание систем и оборудования водоснабжения.
2. Назвать конструкции, типы, назначение запорной арматуры.
Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»
Экзаменационный билет № 10
по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»
1. Назвать виды, типы, назначение, принцип работы, устройство водоразборной арматуры.
2. Перечислить требования техники безопасности при монтаже систем и оборудования водоснабжения.
Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»
Экзаменационный билет № 11
по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»
1. Расскажите последовательность прокладки при монтаже сети наружной канализации.
2. Как выполняется разметка при монтаже трубопроводов.
Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО

«Вологодский строительный колледж»

Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»

Экзаменационный билет № 12

по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Опишите технологию соединения пластмассовых труб.
2. Назовите последовательность выполнения работ при монтаже внутридомовой канализационной сети.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО

«Вологодский строительный колледж»

Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»

Экзаменационный билет № 13

по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Какие работы выполняются при монтаже стальных трубопроводов.
2. Перечислите виды санитарно-технической арматуры.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО

«Вологодский строительный колледж»

Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»

Экзаменационный билет № 14

по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Рассказать технологический процесс монтажа чугунных канализационных труб.
2. Техника безопасности при монтаже и эксплуатации систем и оборудования водоснабжения.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»
Экзаменационный билет № 15
по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Описать технологию заделки раструбов выпускных канализационных труб.
2. Рассказать последовательность сборки и монтажа унитазов.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»
Экзаменационный билет № 16
по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Рассказать основные сведения о металлопластиковых трубах.
2. Описать технологию соединения металлопластиковых труб.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»
Экзаменационный билет № 17
по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Какие работы должны быть выполнены на строительном объекте перед началом монтажных санитарно-технических работ.
2. В чем заключается индустриализация заготовительных и монтажных работ.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»
Экзаменационный билет № 18
по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Условные обозначения санитарно-технических систем и оборудования.
2. Опишите последовательность монтажа водомерного узла.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»
Экзаменационный билет № 19
по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Опишите технологию соединения медных труб
2. В какой последовательности выполняются работы по монтажу санитарно-технических приборов с инсталляцией.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
Профессия «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»
Экзаменационный билет № 20
по дисциплине: «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1. Технология соединения полиэтиленовых труб.
2. Опишите технологию монтажа полотенцесушителя.

Преподаватель: _____ М.А.Тропин

Список литературы

Основные источники:

1. Колб Г.В. Санитарно-технические работы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Колб Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 318 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20261.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Лихачев В.Л. Основы слесарного дела [Электронный ресурс]/ Лихачев В.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2016.— 608 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/53836.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: лабораторный практикум для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Теплогасоснабжение, вентиляция, отопление, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений и населенных мест»/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.— 60 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63361.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Щукина Т.В. Технологии заготовительных и сборочных работ систем жизнеобеспечения зданий и сооружений: практикум / Щукина Т.В.— В.: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. 80— с.
5. Лямаев Б.Ф. Системы водоснабжения и водоотведения зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лямаев Б.Ф., Кириленко В.И., Нелюбов В.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2016.— 305 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59999.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Варфоломеев Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий: Инфра-М, 2014
7. Никитко И. Универсальный справочник сантехника : питер, 2015

8. Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика, 2016
9. Дом (2016-2017)

Дополнительные источники:

1. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование внутренних санитарно-технических систем зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30286.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Щукина Т.В. Монтажное проектирование и технология сборки систем кондиционирования микроклимата зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Щукина Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 181 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55052.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Инженерное оборудование зданий и сооружений и внешние сети. Водоснабжение и канализация [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 437 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30241.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Серикова Г.А. Сантехника в доме [Электронный ресурс]: установка, ремонт, эксплуатация/ Серикова Г.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: РИПОЛ классик, 2012.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55359.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Устройство и монтаж санитарно-технических систем зданий [Электронный ресурс]: практическое пособие для слесаря-сантехника/ — Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2008.— 213 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5687.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Лазарев Ю.Г. Строительство наружных сетей водопровода и канализации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лазарев Ю.Г., Клековкина М.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 105 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30014.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Сокова С.Д. Ремонт инженерного оборудования зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сокова С.Д., Дементьева М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 350 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16995.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Оботуров В.И. Сварка трубопроводов из полимерных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Оботуров В.И., Попова М.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 166 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22250.html>.— ЭБС «IPRbooks»
9. Кимельблат В.И. Сварка полимерных труб и фитингов с закладными электронагревателями [Электронный ресурс]: монография/ Кимельблат В.И., Волков И.В., Стоянов О.В.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013.— 155 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62269.html>.— ЭБС «IPRbooks»
10. Широкий Г.Т. Материаловедение в санитарно-технических системах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Широкий Г.Т., Юхневский П.И., Бортницкая М.Г.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2009.— 302 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20089.html>.— ЭБС «IPRbooks»
11. Серикова Г.А. Сантехника в доме [Электронный ресурс]: установка, ремонт, эксплуатация/ Серикова Г.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: РИПОЛ классик, 2012.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55359.html>.— ЭБС «IPRbooks»
12. Краснов В.И. Справочник монтажника водяных тепловых сетей: Инфра-М, 2015
10. Гринкевич В. Домашний сантехник : Москва Э, 2016
11. Жмаков Г.Н. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения: Инфра-М, 2015

12. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник.- Академия, 2012
13. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия, Академия,2012

Электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК), сетевая версия, издательство: корпорация «Диполь», г. Саратов

14. Водоснабжение и водоотведение2017

15. Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования2017