

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический  
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Профессионально-педагогического  
колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.  
Г.И. Кузнецова



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине  
**ОП.04 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ ТЕРРИТОРИЙ И**  
**ЗДАНИЙ**  
специальность  
**08.02.15 ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Рассмотрено на заседании цикловой методической  
комиссии Технических специальностей  
Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Е.Э. Воеводина



Фонд оценочных средств (далее – ФОС) разработан на основе рабочей программы дисциплины ОП.04 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утверждённого приказом Министерства Просвещения РФ от 13.07.2023 г. N 531.

Разработчик:

Бакутин П.М. - преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

## **Оглавление**

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств .....	4
1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке .....	4
2. Оценка освоения учебной дисциплины .....	9
2.1. Формы и методы оценивания .....	9
2.2. Типовые задания для оценки освоения дисциплины .....	9
2.3. Контрольно оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине .....	22

# Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Результатом освоения дисциплины является освоение обучающимся материала в объёме предусмотренном ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве и рабочей программой по дисциплине, а также формирование общих и профессиональных компетенций в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по дисциплине является экзамен.

## 1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

1.1. В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих общих и профессиональных компетенций: (для дисциплин по ФГОС СПО)

Таблица 1

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Таблица 2

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования	Практический опыт: Подготовка комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования Умения: Выбирать алгоритм подготовки рабочей проектной документации в

	<p>соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования</p> <p>Знания: Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования</p>
--	--

– личностных результатов реализации программы воспитания

<b>Код</b>	<b>Формулировка</b>
ЛР	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих

		социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР		Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР	1	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР	1	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий
ЛР 15		Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 21		Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 22		Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
ЛР 23		Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР	2	Стремящийся к образованию и самообразованию в течение всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Таблица 3

## 1.2. «уметь – знать»

**Уметь:**

У-1	читать чертежи и схемы инженерных сетей
<b>Знать:</b>	
З-1	основные принципы организации и инженерной подготовки территории;
З-2	назначение и принципиальные схемы инженерно - технических систем зданий и территорий поселений;
З-3	энергоснабжение зданий и поселений;
З-4	системы вентиляции зданий.

1.3. Матрица компетенций

Элемент КОС	Проверяемые общие и профессиональные компетенции			
	ОК1	ОК2	ОК9	ПК2.3
<b>ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий</b>				
ПЗ 1	+	+	+	+
ПЗ 2	+	+	+	+
ПЗ 3	+	+	+	+
ПЗ 4	<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	
ПЗ 5	<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	
ПЗ 6	+	+	+	+
ПЗ 7	+	+	+	+
ПЗ 8	+	+	+	+
ПЗ 9	+	+	+	+
ПЗ 10	<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	
ПЗ 11	<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	
ПЗ 12	<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	
ПЗ 13	<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	
ПЗ 14	<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	
ПЗ 15	<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	
Т1	<u>+</u>		<u>+</u>	
Т2	<u>+</u>		<u>+</u>	
Т3	<u>+</u>		<u>+</u>	
Т4	<u>+</u>		<u>+</u>	
Т5	<u>+</u>		<u>+</u>	
Т6	<u>+</u>		<u>+</u>	
Т7	<u>+</u>		<u>+</u>	
Т8	<u>+</u>		<u>+</u>	
Т9	<u>+</u>		<u>+</u>	



## **2. Оценка освоения учебной дисциплины:**

### **2.1. Формы и методы оценивания**

Основной целью оценки теоретического курса дисциплины «Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий» является оценка умений и знаний.

Оценка осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- текущий и рубежный контроль – тестирование, отчет по практическим заданиям.

Текущий контроль обеспечивают типовые задания:

- Повторить учебный материал по заданной теме. Большую помощь могут оказать и специальные материалы, размещенные на сайте техникума (презентации преподавателя).

- Выполнить практическое задание. Практическое задание выполняется для закрепления теоретического материала и приобретения практических навыков. Обязательной формой является отчет. Отчет оформляется в печатном варианте, содержит схему, описание последовательности выполнения работы, выводы по работе (помощь в выполнении практических работ - методические указания по выполнению практических заданий).

- Выполнить тест. Тестовые задания обеспечивают оперативный текущий контроль знаний по наиболее важным разделам и темам.

Система оценивания балльная.

### **2.2. Типовые задания для оценки освоения дисциплины.**

Задание 1: Тема 4. Общие сведения о теплоснабжении поселений и зданий

Рубежный контроль.

Практическое занятие № 10. Теплотехнический расчет наружных ограждений (наружной стены, надподвального и чердачного перекрытия).

Проверяемые результаты обучения 3-3.

Текст задания:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом, представленным в методических указаниях.
2. Согласно задания (по вариантам) выполнить подбор толщины утеплителя наружной стены, надподвального и чердачного перекрытий.
3. Определить общую толщину ограждающей конструкции.
4. Оформить отчет работы, сдать на проверку.

Критерии оценки выполнения студентом практического задания:

Оценка **5 (отлично)** - все материалы представлены в указанный срок, не требуется дополнительного времени на завершение. Без затруднений может выбрать необходимую информацию в нормативной литературе. Все материалы оформлены согласно стандартным требованиям инструкций.

Оценка **4 (хорошо)** - все материалы представлены в указанный срок, не требуется дополнительного времени на завершение. Может выбрать необходимую информацию в нормативной литературе. Материалы оформлены согласно стандартным требованиям инструкций с незначительными замечаниями. При этом допущены несущественные неточности в работе, устраненные без помощи преподавателя.

Оценка **3 (удовлетворительно)** - задание выполнено не в полном объеме или не полностью соответствует поставленной задаче при этом могут быть допущены несущественные неточности, устраненные с помощью преподавателя. Есть затруднения с выбором необходимой информации в нормативной литературе. Материалы оформлены согласно стандартным требованиям инструкций с незначительными замечаниями.

Оценка **2 (удовлетворительно)** - в отведенное для работы время не уложился. Не способен выбрать необходимый материал в нормативной литературе для получения конкретного результата. Большое число ошибок, требуется доскональная проверка результатов. Работа оформлена в высшей степени небрежно. Не все пункты описаны в технологической последовательности.

Задание 2: Тема 1. Общие сведения об инженерном благоустройстве территорий  
Рубежный контроль.

Практическое занятие № 1. Вертикальная планировка методом проектных отметок.

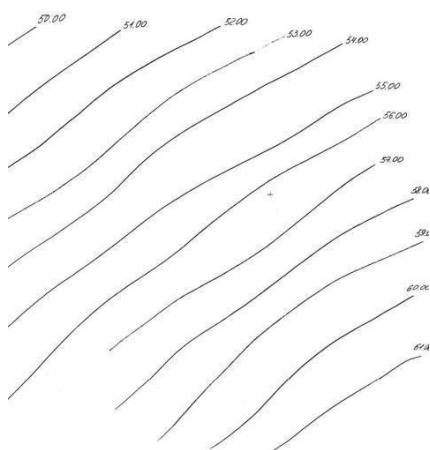
Проверяемые результаты обучения У-1, З-1.

Текст задания:

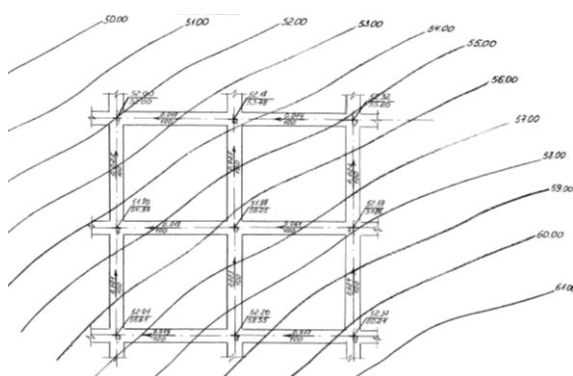
1. Ознакомиться с теоретическим материалом, представленным в методических указаниях.
2. Изучение и оценка существующего рельефа.
3. На плане местности (по вариантам) графически выполнить прокладку дорог (ширину одной полосы принять 3,5 м). Переломные точки расположить через 100 м.
4. Определить существующие отметки рельефа (чёрные).
5. Определить уклон.
6. Определить красную отметку.
7. Выполнить составление схемы поверхностного стока с территории.
8. Определить направление стока, нанести чёрные и красные отметки, расстояния, уклоны между характерными точками.

Пример выполнения задания:

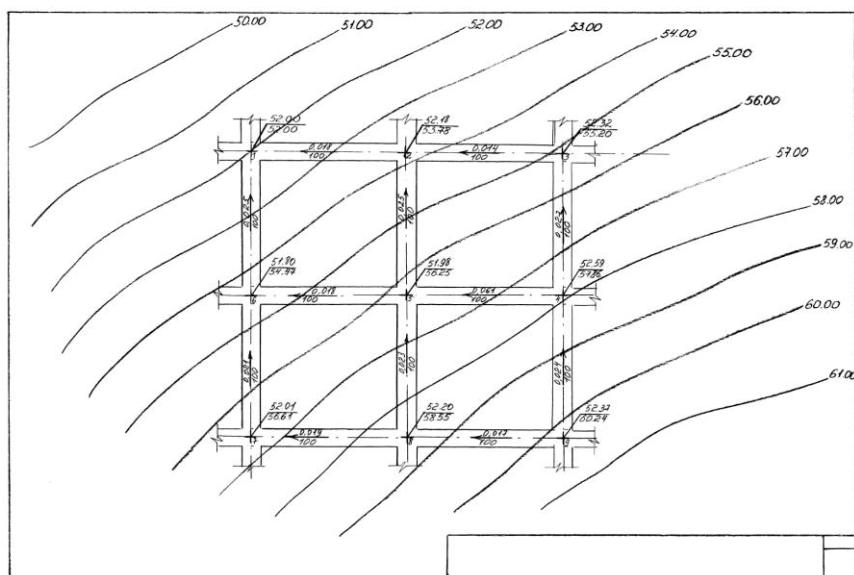
Дано:



Получаемый результат:



Пример оформления работы:



Критерии оценки выполнения студентом практического задания:

Оценка **5 (отлично)** - все материалы представлены в указанный срок, не требуется дополнительного времени на завершение. Без затруднений может выбрать необходимую информацию в нормативной литературе. Все материалы оформлены согласно стандартным требованиям инструкций.

Оценка **4 (хорошо)** - все материалы представлены в указанный срок, не требуется дополнительного времени на завершение. Может выбрать необходимую информацию в нормативной литературе. Материалы оформлены согласно стандартным требованиям инструкций с незначительными замечаниями. При этом допущены несущественные

неточности в работе, устраненные без помощи преподавателя.

Оценка **3 (удовлетворительно)** - задание выполнено не в полном объеме или не полностью соответствует поставленной задаче при этом могут быть допущены несущественные неточности, устраненные с помощью преподавателя. Есть затруднения с выбором необходимой информации в нормативной литературе. Материалы оформлены согласно стандартным требованиям инструкций с незначительными замечаниями.

Оценка **2 (удовлетворительно)** - в отведенное для работы время не уложился. Не способен выбрать необходимый материал в нормативной литературе для получения конкретного результата. Большое число ошибок, требуется доскональная проверка результатов. Работа оформлена в высшей степени небрежно. Не все пункты описаны в технологической последовательности.

Задание 3: Тема 4. Общие сведения о теплоснабжении поселений и зданий

Рубежный контроль.

Практическое занятие №11. Расчет теплотерь здания.

Проверяемые результаты обучения 3-3.

Текст задания:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом, представленным в методических указаниях.
2. Использовать результаты для расчета из практической работы №10.
3. Выполнить расчет теплотерь от теплопередачи.
4. Выполнить расчет потерь тепла на нагревание инфильтрационного наружного воздуха.
5. Выполнить расчет бытовых теплотерь.
6. Результаты свести в таблицу.

Пример выполнения задания

Помещение		Ограждения								Добавки, %		Коэффициент добавок (1+Σβ)	Общие теплопотери, Вт
№ помещения	Назначение, температура воздуха tв, °С	Наименование	Ориентация	Размер, м× м	Площадь, м²	Коэффициент теплопередачи, К	Расчетная разность температур (tв - tн)	Коэффициент η		На ориентацию	прочие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
05	Жилая комната, 23°C	НС	С	6,24х3,2	20,0	0,265	59	1	0,1	0,05	1,15	359,61	
		НС	З	6,74х3,2	21,57	0,265	59	1	0,05	0,05	1,1	370,97	
		ТО	С	1,5х2,0	3,0	1,163	59	1	0,1	0,05	1,15	236,73	
		ТО	С	1,5х2,0	3,0	1,163	59	1	0,1	0,05	1,15	236,73	
ИТОГО: 1204,04													
06	Кухня, 19°C	НС	С	3,0х3,2	9,6	0,265	55	1	0,1	-	1,1	153,91	
		ТО	С	1,5х2,0	3,0	1,163	55	1	0,1	-	1,1	211,08	
ИТОГО: 364,99													

Критерии оценки выполнения студентом практического задания:

Оценка **5 (отлично)** - все материалы представлены в указанный срок, не требуется дополнительного времени на завершение. Без затруднений может выбрать необходимую информацию в нормативной литературе. Все материалы оформлены согласно

стандартным требованиям инструкций.

Оценка **4 (хорошо)** - все материалы представлены в указанный срок, не требуется дополнительного времени на завершение. Может выбрать необходимую информацию в нормативной литературе. Материалы оформлены согласно стандартным требованиям инструкций с незначительными замечаниями. При этом допущены несущественные неточности в работе, устраненные без помощи преподавателя.

Оценка **3 (удовлетворительно)** - задание выполнено не в полном объеме или не полностью соответствует поставленной задаче при этом могут быть допущены несущественные неточности, устраненные с помощью преподавателя. Есть затруднения с выбором необходимой информации в нормативной литературе. Материалы оформлены согласно стандартным требованиям инструкций с незначительными замечаниями.

Оценка **2 (удовлетворительно)** - в отведенное для работы время не уложился. Не способен выбрать необходимый материал в нормативной литературе для получения конкретного результата. Большое число ошибок, требуется доскональная проверка результатов. Работа оформлена в высшей степени небрежно. Не все пункты описаны в технологической последовательности.

Задание 4. Тема 3. Общие сведения о водоснабжении и водоотведении поселений

Текущий контроль.

Проверяемые результаты обучения У-1, З-2.

<https://c1285.c.3072.ru/local/crw/index.php?cid=5>.

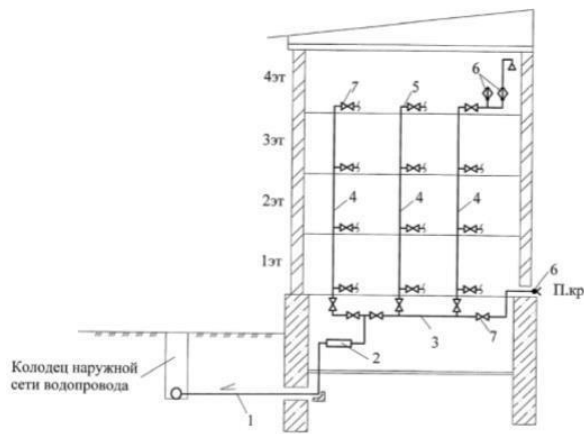
Вопросы формируются автоматически для каждого студента.

Для прохождения текущего контроля необходимо ответить на 10 вопросов.

Тестовое задание:

1. Водоразборная арматура служит для...
  - А) перекрытия воды в случае ремонта
  - Б) получения воды из водопровода.
2. К водоразборной арматуре относится
  - А) клапан смывного бачка;
  - Б) запорный вентиль;
  - В) задвижка.
3. Поливочный кран относится к
  - А) запорной арматуре;
  - Б) водоразборной арматуре;
  - В) предохранительной арматуре.
4. Поливочный кран размещают по периметру здания с шагом
  - А) 60-70 м;
  - Б) 50 м;
  - В) 50-70 м.

5. Какой цифрой замаркирована водоразборная арматура?



А) 6;

Б) 5;

В) 7.

6. Что не относится к водоразборной арматуре?

А) смеситель;

Б) запорный вентиль;

В) клапан смывного бочка.

7. Что относится к запорной арматуре?

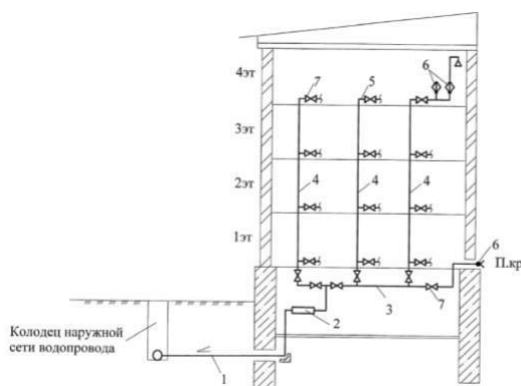
А) задвижка;

Б) смеситель;

В) вентиль;

Г) поливочный кран.

8. Какое количество арматуры (водоразборной и запорной) показано на рисунке?



А) 19;

Б) 17;

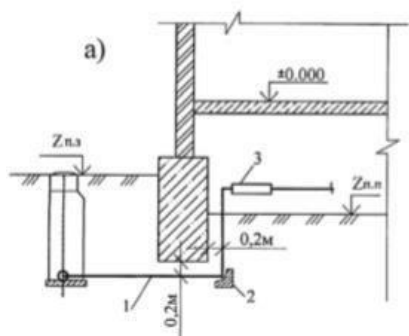
В) 21.

9. Ввод в здание это участок подземного трубопровода с запорной арматурой от ..... на наружной сети до .....(правильно расставьте буквы).

А) смотрового колодца

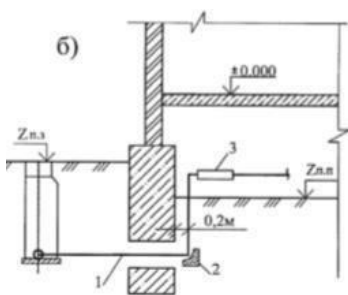
Б) наружной стены здания

10. Вариант прокладки ввода водопровода в здание



- А) ниже фундамента;
- Б) через фундамент;
- В) не зависимо от фундамента.

11. Вариант прокладки ввода водопровода в здание

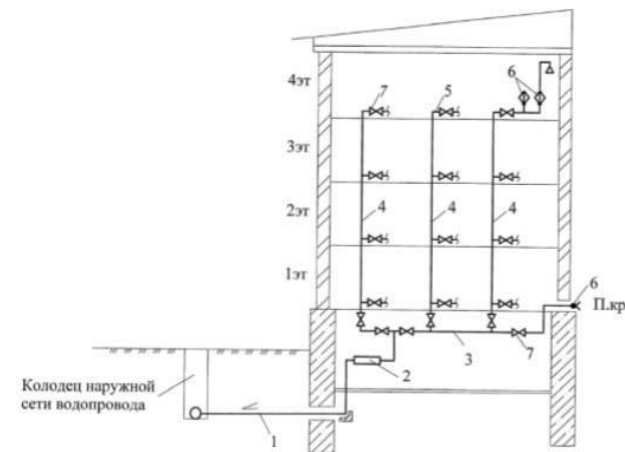


- А) ниже фундамента;
- Б) через фундамент;
- В) не зависимо от фундамента.

12. Глубина заложения труб ввода водопровода зависит от

- А) уровня грунтовых вод;
- Б) глубины фундамента;
- В) глубины промерзания грунта.

13. Водопроводный стояк показан под цифрой ...



- |    |    |
|----|----|
| А) | 6; |
| Б) | 3; |
| В) | 4; |
| Г) | 7. |

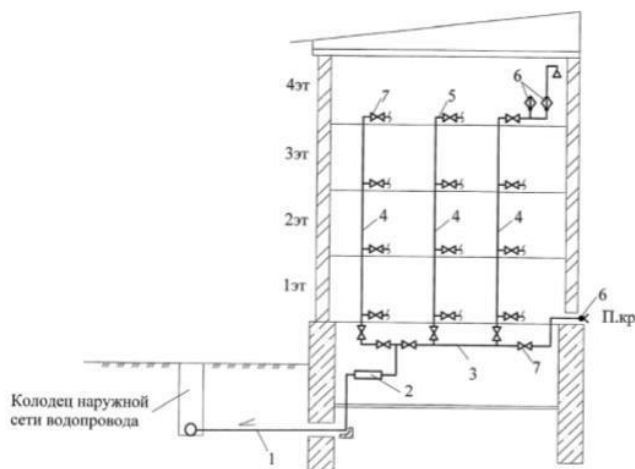
14. Водопроводный стояк проходит строго ..... через все квартиры.

- А) вертикально;
- Б) горизонтально;
- В) параллельно.

15. Основное место установки водопроводного стояка в жилом здании.

- А) у входа в квартиру;
- Б) на лестничной клетке;
- В) в санитарно-бытовом узле.

16. Сколько стояков хозяйственно-питьевого водопровода показано на рисунке?



Ответ (вписать) \_\_\_\_\_

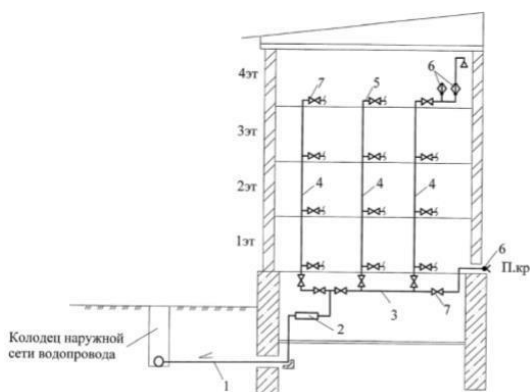
17. Водомерный узел устанавливается ..... ввода в здание.

- А) до;
- Б) после.

18. Назначение водомерного узла

- А) контроль сточных вод;
- Б) контроль пожарного водоснабжения;
- В) контроль расхода воды жильцами.

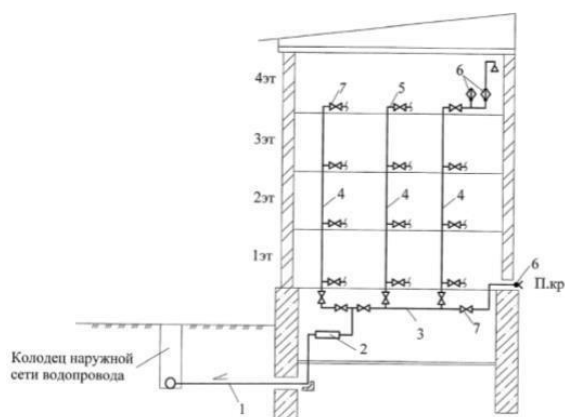
19. Какой цифрой обозначен водомерный узел на рисунке?



- |    |    |
|----|----|
| А) | 1; |
| Б) | 2; |
| В) | 3; |
| Г) | 4. |



20. В каком помещении на данной схеме установлен водомерный узел?

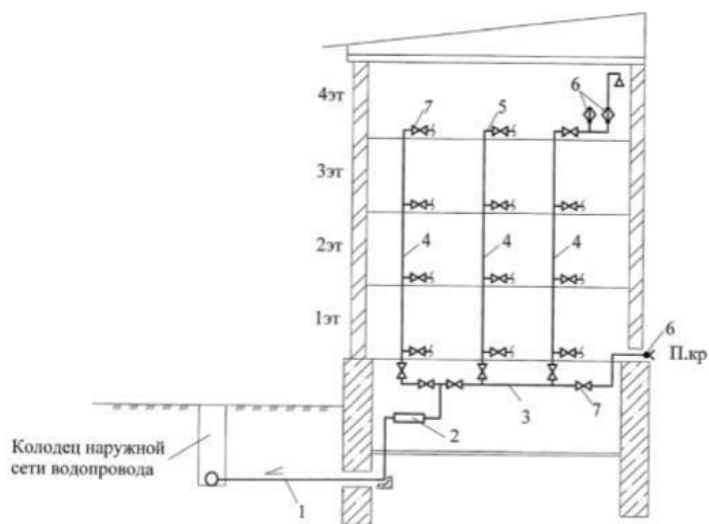


- А) чердачное;  
 Б) подвальное;  
 В) подземное.

21. Поэтажные подводки подают воду от стояков к ...

- А) водоразборной арматуре;  
 Б) запорной арматуре.

22. Какой цифрой замаркирована поквартирная подводка?

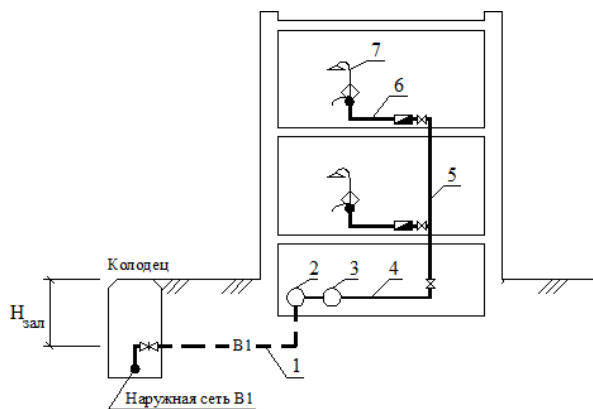


Ответ (вписать) \_\_\_\_\_

23. Заполнить последовательность внутреннего водопровода:

Водомерный узел, разводящая сеть, водоразборная арматура, стояки, поквартирные подводки, ввод в здание.

24. Правильно указать элементы под цифрами 1, 5, 6, 7.



- А) ввод в здание;
- Б) подводка в квартире;
- В) стояк;
- Г) водоразборная арматура.

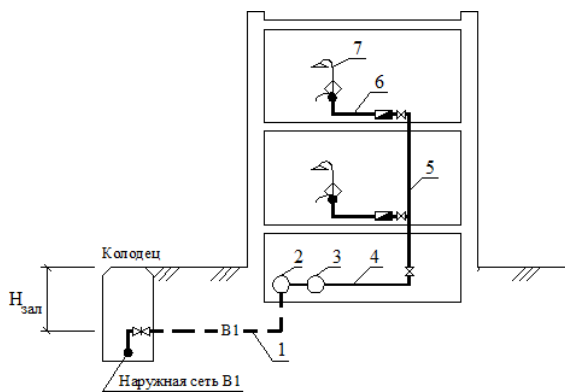
25. в состав внутреннего водопровода не входит:

- А) водомерный узел;
- Б) смотровой колодец;
- В) арматура.

26. Какой элемент не входит в состав внутреннего водопровода?

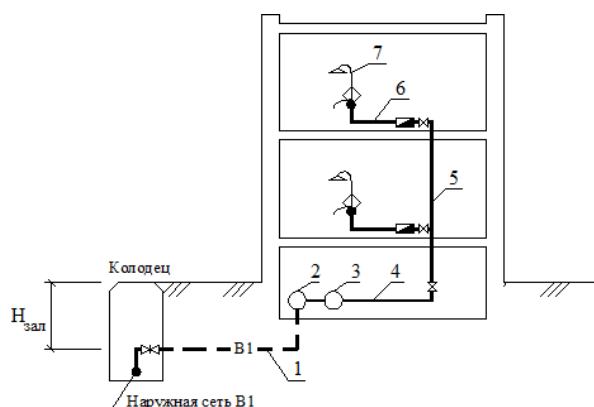
- А) водомерный узел;
- Б) подводы;
- В) разводящие сети;
- Г) все входят.

27. Сколько запорно-регулирующей арматуры хозяйственно-питьевого водопровода показано на рисунке?



Ответ (вписать) \_\_\_\_\_

28. Сколько водоразборной арматуры на хозяйственно-питьевом водопроводе показано на рисунке?



Ответ (вписать) \_\_\_\_\_

Эталон ответов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б	А	Б	А	А	Б	А, В	В	От А до Б	А
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Б	В	В	А	В	3 шт.	Б	В	Б	Б
21	22	23	24	25	26	27	28		
А	5	ввод в здание, водомерный узел, разводящая сеть, стояки, поквартирные подводки, водоразборная арматура.	1 – А 5 – В 6 – Б 7 – Г	Б	Г	4	2		

Рейтинг параметров оценки: каждый правильный и полный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.

Оценка: «5» - 26-28 баллов

«4» - 20-25 балла

«3» - 15-19 баллов

«2» - менее 14 баллов.

Задание 5. Самостоятельная работа №1 Изучение темы «Организация стока поверхностных вод с территорий».

Текущий контроль.

Самостоятельная работа.

Проверяемые результаты обучения: У-1, У- 2, У-3, З-1.

Обучающиеся должны самостоятельно в отведенное для этого время (определяется графиком самостоятельных работ) изучить тему.

Текст задания:

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретический материал данных рекомендаций.
2. Использовать материал данных рекомендаций, материал, опубликованный в журнале «Промышленное и гражданское строительство» и «Строительство: новые технологии – новое оборудование», Интернет-ресурсы.
3. Презентация должна содержать не меньше 7 страниц с изложением темы:
  - первый лист – титульный
  - не меньше 5 листов изложения материала;
  - последний лист – используемая литература.
4. Презентацию обучающийся должен выложить на сайт в установленное преподавателем время.

Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы:

Максимальное количество баллов «отлично» обучающийся получает, если:

- обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- работа сдана в срок.

Оценку «хорошо» студент получает, если:

- неполно, но правильно изложено задание;
- при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;

Оценку «удовлетворительно» студент получает, если:

- неполно изложено задание;
- при изложении была допущена 1 существенная ошибка;
- знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке понятий;
- излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно;

Оценка «неудовлетворительно» студент получает, если:

- при изложении были допущены существенные ошибки, т.е. если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы; работа не выполнена.