

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального
хозяйства

Кафедра вентиляции, теплогазо – и водоснабжения

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института строительства,
архитектуры и жилищно-

коммунального хозяйства

д.т.н., проф. Андрийчук Н.Д.

2025 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

Городские поселковые и внутридомовые системы водоснабжения и

водоотведения

(наименование учебной дисциплины, практики)

08.04.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий»

(наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик (разработчики):

Профессор Пилавов М.В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры вентиляции, теплогазо – и
водоснабжения от «24» 08 2024 г., протокол № 8

И.о. заведующего кафедрой

вентиляции, теплогазо – и водоснабжения

Копец К.К.
(подпись)

Луганск 2025 г.

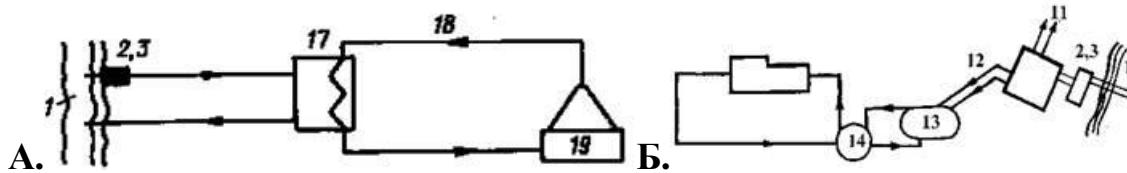
Комплект оценочных материалов по дисциплине «Городские, поселковые и внутридомовые системы водоснабжения и водоотведения»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Какая из представленных схем относится к схеме двухконтурного водоснабжения:

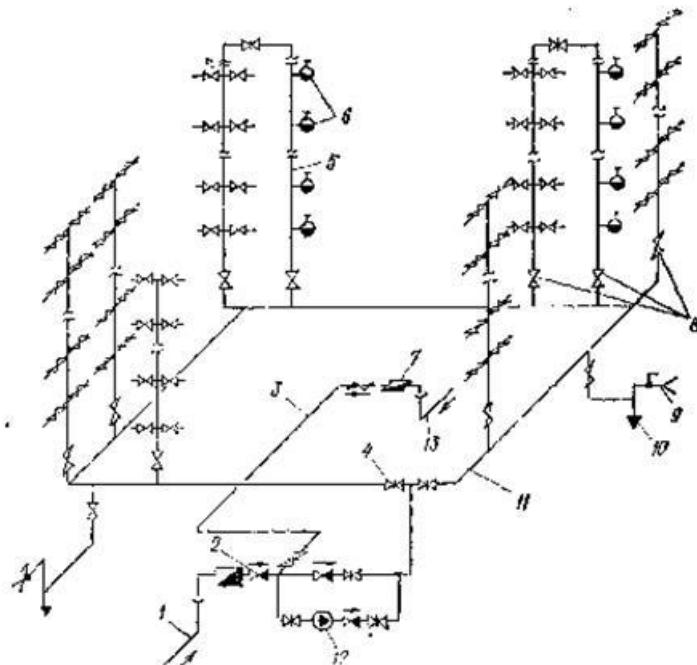


- A) A
 - Б) Б
 - В) А и Б

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

2. В каком варианте ответа дан полный и правильный состав изображенных на чертеже элементов системы водоснабжения здания с повышающей насосной установкой:



- А) вводы, обратный клапан; перемычка; запорная арматура; пожарный стояк; пожарные краны; водомерный узел; монтажные запорные вентили; поливочный кран; спуск; кольцевая магистраль; насосная установка.

Б) вводы, обратный клапан; перемычка; запорная арматура; пожарные краны; водомерный узел; монтажные запорные вентили; поливочный кран; пробка; кольцевая магистраль; насосная установка.

В) вводы, обратный клапан; перемычка; запорная арматура; пожарный стояк; поливочный кран; спуск (пробка); кольцевая магистраль; насосная установка.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

3. Воды от туалетов, бань и прачечных, предприятий общественного питания и лечебных учреждений, от мытья помещений и др. относятся к:

А) к бытовым

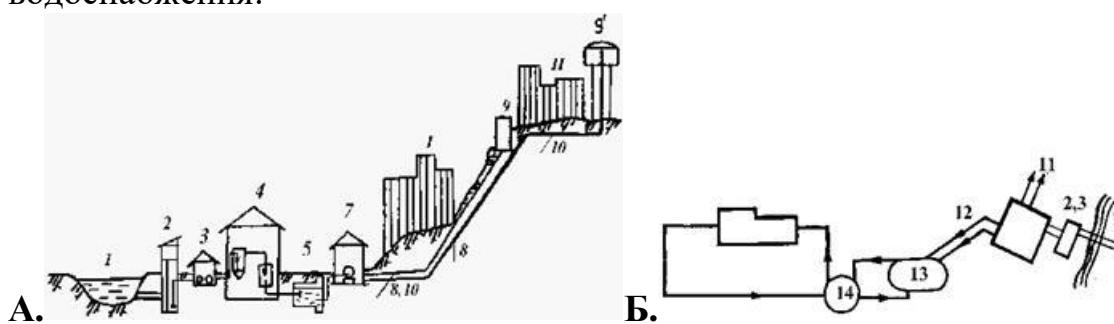
Б) к производственным

В) к ливневым

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

4. Какая из представленных схем относится к схеме двухзонного водоснабжения:



А) А

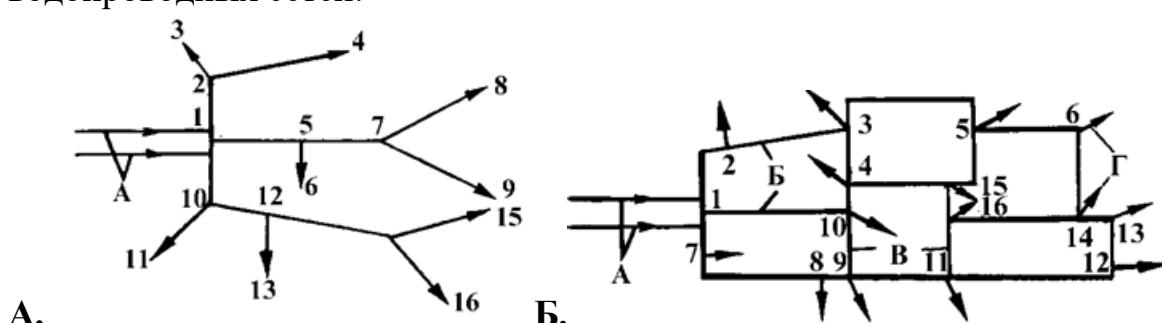
Б) Б

В) А и Б.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

5. Какая из представленных схем относится к кольцевой схеме водопроводных сетей:



А.

А) А

Б) Б

В) А и Б.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

6. Производственная канализация в банях имеет такую особенность:

- А) Вода из ванн (в ванном отделении) выпускается через гидравлический затвор на пол, откуда уходит в трап.
- Б) Тепло горячей сточной воды не используется.
- В) На 3-4 душа устраивается общий трап $d * 100$ мм.
- Г) В каждой душевой кабине устанавливается трап.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

7. Дождевые воды с площадок для хранения автомобилей на территории предприятий по обслуживанию автомобилей (кроме автозаправочных станций) отводятся:

- А) На местные очистные сооружения.
- Б) Первые 15 минут после начала дождя на очистные сооружения.
- В) Открытыми лотками без очистки.
- Г) В сеть хозяйственно-фекальной канализации.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

8. Располагать насосные установки непосредственно под жилыми квартирами:

- А) Категорически запрещается (кроме противопожарных насосов).
- Б) Допускается в отдельных случаях по согласованию с органами санитарного надзора, если суммарный уровень шума в насосной станции не более 30 дБ.
- В) Можно, если насосы не работают ночью.
- Г) Можно, если насосы не работают днём.
- Д) Допускается при отсутствии противопожарных насосов.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

9. Что такое дождевая канализация?

- А) Система для сбора воды из ручьев.
- Б) Система отвода дождевых вод с поверхности грунта и крыш зданий.
- В) Метод дождевого орошения полей.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

10. Какие факторы влияют на скорость потока воды в трубопроводе?

- А) Цвет воды.
- Б) Диаметр трубы.

В) Температура воды.

Г) Длина трубы.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Задания закрытого типа на установление соответствия

Прочитайте текст и установите соответствие между левым и правым столбцами.

1. Установите соответствие между правым и левым столбцами:

- | | |
|---|---|
| 1) Система канализации, предназначенная для отвода сточных вод от моек, ванн, душей и других санитарных приборов – это | A) производственная система канализации |
| 2) Система канализации, предназначенная для отвода производственных сточных вод – это | B) объединенная система канализации |
| 3) Система канализации, предназначенная для совместного отвода бытовых и производственных сточных вод во внутридворовую канализационную сеть и далее в систему наружной канализации – это | C) бытовая система канализации |
| 4) Система канализации, предназначенная для отвода дождевых и талых вод с кровель зданий – это | D) внутренние водостоки |

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

2. Установите соответствие между правым и левым столбцами:

- | | |
|---|--------------------------|
| 1) Приемниками сточных вод служат: | A) гидравлический затвор |
| 2) Изогнутый канал или труба, заполненная водой слоем высотой 60 мм, надежно закрывающая выход газов после сброса стоков в канализационную сеть – это | B) мойки, унитазы |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

3. Установите соответствие между правым и левым столбцами:

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| 1) Ширину кабины туалета принимают: | A) 1,2 м; |
| 2) Длину кабины туалета принимают: | B) 0,8 м; |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

4. Установите соответствие между правым и левым столбцами:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1) При монтаже санитарно-технических устройств могут применяться следующие методы производства работ: | A) глубинный, бесконечный; |
| 2) Канализационные стояки испытывают давлением путем заполнения их | Б) разобщенными;
совмещенными; |
| 3) Санитарные узлы для типовых жилых зданий по планировке могут быть: | В) водой на высоту этажа; |
| | Г) последовательный;
параллельный; |

Правильный ответ: 1-Г, 2-В, 3-Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

5. Установите соответствие между правым и левым столбцами:

- | | |
|--|--|
| 1) Что такое водоподготовка? | A) Система сбора и удаления сточных вод |
| 2) Что такое водоотведение? | Б) Система сбора и удаления сточных вод |
| 3) Что такое канализация? | В) Промышленные выбросы и сточные воды |
| 4) Какие являются основные источники загрязнения воды? | Г) Комплекс мероприятий по очистке воды от загрязнений |

Правильный ответ: 1-Г, 2-А, 3-Б, 4-В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

6. Установите соответствие между правым и левым столбцами:

- | | |
|--|--|
| 1) Какие факторы влияют на выбор метода очистки воды? | A) Характер загрязнителей и их концентрация в воде |
| 2) Какие факторы могут влиять на качество питьевой воды? | Б) Биологическая очистка |
| 3) Какие методы используются для очистки сточных вод перед их возвращением в окружающую среду? | В) Поддержание оптимального уровня хлора |
| 4) Какие основные функции выполняет система водоотведения? | Г) Сбор, транспортировка и очистка сточных вод |

Правильный ответ: 1-А, 2-В, 3-Б, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

7. Установите соответствие между правым и левым столбцами:

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1) Какие методы очистки воды наиболее эффективны для удаления микроорганизмов? | A) Фильтры и очистители воды |
| 2) Какие компоненты входят в систему | Б) Воздействие магнитных полей |

водоподготовки?

В) Хлорирование

Правильный ответ: 1-В, 2-А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Установить правильную последовательность монтажа железобетонных элементов колодца:

- А) устройство бетонной подготовки; монтаж сборных железобетонных элементов колодца
- Б) затирка цементным раствором швов между элементами колодца
- В) произвести разбивку мест строительства колодца
- Г) Гидроизоляция колодца

Правильный ответ: В, А, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

2. Установить правильную последовательность фланцевого соединения труб:

- А) выверки и крепления фланцев на концах труб
- Б) соединения двух фланцев болтами или шпильками
- В) выверка на прямолинейность
- Г) установки прокладки

Правильный ответ: А, Г, Б, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

3. Установить правильную последовательность муфтового соединения труб

- А) Срезка двух концов труб под прямым углом. Установка одной из труб в муфту.
- Б) Обработать смазкой поверхности труб и внутренние поверхности муфты.
- В) Установка муфты, которая должна располагаться посередине между трубами.
- Г) Нанести на поверхность труб отметки, которые будут обозначать место установки муфты.

Правильный ответ: А, Г, Б, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

4. Установить правильную последовательность монтажа трубопровода плетью

- А) очистка и изоляция трубопровода укладка его в траншею
- Б) сборка труб в звенья (секций) на берме; сварка труб или секций в плети
- В) присыпка труб;
- Г) предварительное гидравлическое испытание

Правильный ответ: Б, А, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

5. Установить правильную последовательность работ по гидравлическому испытанию трубопроводов

А) Проверка трубопроводной конструкции на наличие повреждений (деформированных мест)

Б) Очистка трубопроводной сети. Монтаж кранов, заглушек и измерительного оборудования (манометров).

В) Подключение воды и гидравлического пресса.

Г) Наполнение коммуникации водой до нужного уровня.

Правильный ответ: Б, В, Г, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. На качество питьевой воды влияют _____ в почве.

Правильный ответ: бактерии

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

2. Отношение между поступлением и расходом воды в определенной области это водный _____

Правильный ответ: баланс

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

3. Система труб и сооружений для транспортировки воды и других жидкостей это _____ сеть.

Правильный ответ: трубопроводная

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

4. Для повышения давления в водопроводной системе используют _____.

Правильный ответ: насосы

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

5. Для устройства прочистки внутренней канализации устанавливают _____.

Правильный ответ: ревизии

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

6. Капитальный ремонт внутреннего водопровода требуется выполнять при _____ % износе системы.

Правильный ответ: 60%

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Водоотведение со строительных площадок можно осуществлять:

Правильный ответ: в городскую сеть

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

2. Норма расхода воды на одного работающего в административном здании включает:

Правильный ответ: расход воды на посетителей.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

3. Кто должен пробивать монтажные отверстия для пропуска труб в стенах и перекрытиях квартир?

Правильный ответ: Строители

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

4. Во внутреннюю систему канализационной сети (КЗ) могут входить какие сооружения?

Правильный ответ: Песковки и жироловки

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Перечислите, на какие группы классифицируются системы внутреннего водоснабжения по назначению.

Время выполнения - 5 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Ожидаемый ответ: по назначению системы подразделяются на:

- хозяйствственно-питьевые,
- противопожарные,
- производственные,
- поливочные.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

2. Вода в здание подается под напором. Напор – линейная величина, выражающая удельную энергию потока в данной точке. Для расчета систем водоснабжения зданий необходимо знать следующие напоры. Перечислите, какие.

Время выполнения - 5 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Ожидаемый ответ: требуемый, гарантированный, допустимый и избыточный.
Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Городские поселковые и внутридомовые системы водоснабжения и водоотведения» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров, по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии института строительства,
архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства



Ремень В.И.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)