

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Бендерский политехнический филиал
Кафедра «Инженерно-экологические системы»



УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«28» 09 2023 г., протокол № 2

И.О. зав. кафедрой

И.П. Агафонова

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.21 «ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

(наименование дисциплины)

2.08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Теплогазоснабжение и вентиляция,

Промышленное и гражданское строительство

(наименование профиля подготовки)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

(для студентов очно-заочной формы обучения 2022 года набора,
очной и очно-заочной форм обучения 2021 года набора)

Разработал:

ст. преподаватель

И.П. Агафонова

«28» 09 2023 г.

Бендеры, 2023

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Водоснабжение и водоотведение»

1. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже:

Для студентов 2021 года набора

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 _{ОПК-3} Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ИД-2 _{ОПК-3} Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ИД _{ОПК-10.1} . Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности ИД _{ОПК-10.2} . Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности

Для студентов 2022 года набора

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 _{ОПК-3} Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ИД-2 _{ОПК-3} Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке	ИД _{ОПК-6.1} . Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ИД _{ОПК-6.2} . Выбор исходных данных для

	проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	проектирования здания и их основных инженерных систем
--	---	---

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел №1 Водоснабжение. Раздел №2 Источники водоснабжения. Раздел №3 Внутренний водопровод.	ОПК-3, ОПК-10, ОПК-6	- Модульная контрольная работа №1 (для Д/О) - Доклад - Тест (для З/О)
2	Раздел №4 Водоотведение. Раздел №5 Внутренняя сеть канализации.	ОПК-3, ОПК-10, ОПК-6	- Модульная контрольная работа №2(для Д/О) - Доклад - Тест (для З/О)
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Зачет		ОПК-3, ОПК-10, ОПК-6	Вопросы к зачету

I. Задания для текущей аттестации

1.1. Задания на модульные контрольные работы

1. Контрольная работа №1 по разделам:

Раздел №1 Водоснабжение

Раздел №2 Источники водоснабжения.

Раздел №3 Внутренний водопровод.

1 вариант

1. Системы жизнеобеспечения.
2. Режимы движения жидкостей.
3. Схема водоснабжения населенного пункта при использовании поверхностного водоисточника.
4. Внутренний водопровод – устройство, назначение.

2 вариант

1. Понятие о гидравлике. Основы гидростатики.
2. Гидравлический удар в трубопроводах.
3. Общая схема системы водоснабжения населенного пункта из поверхностного источника.
4. Элементы внутренней сети водопровода.

3 вариант

1. Основные физические свойства жидкостей.
2. Классификация систем водоснабжения.
3. Системы водоснабжения в населенных пунктах (централизованная раздельная, централизованная объединенная, комбинированная).
4. Сети и сооружения системы водоснабжения из поверхностных источников.

Результаты первого модуля – 25 баллов.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам 21-25 баллов,
- Оценка «хорошо»- 16-20 баллов,
- Оценка «удовлетворительно»- 10-15 баллов,
- Оценка «неудовлетворительно»- менее 10 баллов.

2. Контрольная работа №2 по разделам:

Раздел №4 Водоотведение.

Раздел №5 Внутренняя сеть канализации.

1 вариант

1. Классификация систем канализации. Источники образования сточных вод.
2. Внутренняя сеть канализации.
3. Отвод ливневых вод с улиц и дорог.

2 вариант

1. Дворовая сеть канализации – устройство, назначение. Смотровые колодцы (линейные, угловые, соединительные, перепадные, контрольные). Фасонные части
2. Дождевая канализация. Внутренняя и наружная.
3. Устройствождеприемников, водостоков, смотровых колодцев.

Результаты первого модуля – 25 баллов.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам 21-25 баллов,
- Оценка «хорошо»- 16-20 баллов,
- Оценка «удовлетворительно»- 10-15 баллов,
- Оценка «неудовлетворительно»- менее 10 баллов.

1.2. Перечень тем докладов.

1. Сети и сооружения системы водоснабжения из поверхностных источников
2. Режимы потребления воды
3. Основные санитарные и экологические требования к источникам водоснабжения

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за один доклад – 5, максимальное - 15 баллов, для студентов дневного и заочного обучения.

№ п/п	Оцениваемые параметры	Оценка в баллах
1.	Качество доклада:	
	- производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом;	5
	- четко выстроен;	4
	- рассказывается, но не объясняется суть работы;	2

2.	Качество ответов на вопросы: - отвечает на вопросы; - не может ответить на большинство вопросов; - не может четко ответить на вопросы.	5 4 2
3.	Четкость выводов: - полностью характеризуют работу; - нечетки; - имеются, но не доказаны.	5 4 2

1.3. Комплект тестов:

Тест №1

Вопрос № 1

Система без дополнительных устройств для повышения напора применяется, когда:

1. геометрический напор всегда больше требуемого;
2. требуемый напор всегда больше геометрического;
3. геометрический напор периодически больше требуемого.

Вопрос № 2

Система с водонапорным баком проектируется, если:

1. геометрический напор всегда больше требуемого;
2. требуемый напор всегда больше геометрического;
3. геометрический напор периодически больше требуемого.

Вопрос № 3

Водонапорный бак проектируется:

1. в подвале здания;
2. на чердаке;
3. на уровне пола первого этажа.

Вопрос № 4

Кольцевую схему внутренних водопроводных сетей применяют когда:

1. допустим перерыв в подаче воды;
2. не допустим перерыв в подаче воды.

Вопрос № 5

Водомерный узел размещается:

1. в подвале здания;
2. на чердаке;
3. в середине здания на техническом этаже.

Вопрос № 6

При скрытой прокладке трубопровода его располагают в:

1. подвале;
2. пенале;
3. штрабе.

Вопрос № 7

Магистральный трубопровод прокладывается с уклоном в сторону к:

1. стоякам;
2. вводу;
3. прокладывается без уклона.

Вопрос № 8

Хомут – это опора:

1. подвижная;
2. неподвижная;
3. это не опора

Вопрос № 9

На вводе для противопожарного водопровода не применяют трубы:

1. стальные;
2. чугунные;
3. асбестоцементные;
4. полимерные.

Вопрос № 10

Ввод выполняется под углом к зданию:

1. тупым;
2. прямым;
3. острым.

Тест №2

Вопрос № 1

Тупиковая схема внутреннего водопровода проектируется при водопроводе:

1. хозяйственно-питьевом;
2. производственном;
3. противопожарном.

Вопрос № 2

К измерительным приборам относятся:

1. вентили, манометры;
2. водомерные узлы, манометры;
3. водомерные узлы, затвор.

Вопрос № 3

Обводная линия на водомерном узле устраивается:

1. всегда;
2. когда недопустим перерыв в подаче воды.

Вопрос № 4

Вентиль это арматура:

1. регулирующая;
2. предохранительная;
3. запорная;
4. водоразборная.

Вопрос № 5

При устройстве двух и более вводов их рекомендуется присоединять к:

1. различным участкам уличной сети;
2. одной линии уличной сети.

Вопрос № 6

При прокладке водопровода ниже канализации его:

1. ни как дополнительно не изолируют;
2. устраивают усиленную гидроизоляцию;
3. заключают в футляр.

Вопрос № 7

Насосные установки нельзя располагать под:

1. нежилыми помещениями;
2. жилыми помещениями;
3. неотапливаемыми помещениями.

Вопрос № 8

Верхний температурный предел в горячем водоснабжении не должен быть более, градусы:

1. 37;
2. 50;
3. 60;
4. 75;
5. 100.

Вопрос № 9

Прочистки устанавливают на:

1. стояках;
2. горизонтальных участках;
3. поворотах.

Вопрос № 10

Гидравлические затворы проектируются:

1. после приемников сточных вод;
2. перед впуском;
3. перед выпуском.

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов 10 максимальное 25 баллов.

За один правильный ответ студент получает 2,5 балла.

II. Задания для промежуточной аттестации

2.1. Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине

1. Что называется системой водоснабжения города?
2. Сети и сооружения системы водоснабжения из поверхностных источников.
3. Приведите основные санитарные и экологические требования к источникам водоснабжения.
4. Назовите основные факторы, влияющие на выбор источника водоснабжения.
5. Приведите характеристику подземных источников водоснабжения
6. Дайте сравнительную характеристику систем водоснабжения города.
7. Для чего нужно знать режим потребления воды?
8. Дайте определение свободного напора. Зависимость его определения.
9. Дайте определение системы канализации.
10. Какие сооружения применяют для приема воды из поверхностных источников водоснабжения?
11. Каковы основные физико-химические и бактериологические показатели качества питьевой воды?
12. В чем сущность коагулирования?
13. Укажите материалы, типы и назначение труб и арматуры для наружного водопровода.
14. Какая жидкость называется сточной? Назовите виды сточных жидкостей.
15. Из каких основных элементов состоит общая система канализации? Дайте их краткую характеристику.
16. От чего зависит глубина заложения водопроводных коммуникаций?
17. В чем суть процесса отстаивания воды?

18. Какие вы знаете методы специальной обработки воды?
19. В чем состоит цель гидравлического расчета водопроводных сетей?
20. Что такое вывозная и сплавная канализация?
21. Что называется коллектором бассейна канализования?
22. Когда применяют общесплавную, раздельную и полураздельную системы канализации?
23. В чем различие между полной и неполной раздельной системами канализования?
24. Когда применяют перпендикулярную, пересеченную, параллельную, зонную схемы трассировки сетей?
25. Как определяют расчетные расходы сточных вод?
26. Назовите методы очистки сточных вод.
27. Укажите виды загрязнений и состав сточных вод.
28. Какие сооружения применяют для механической очистки сточных вод?
29. Какие сооружения применяют для биологической очистки сточных вод?
30. Назовите системы водоснабжения зданий.
31. Условия проектирования тупиковой схемы водопровода с нижней разводкой
32. Назовите материалы труб для внутреннего водопровода.
33. Как и зачем осуществляется вентиляция внутренней канализационной сети
34. Материалы труб внутренней канализации.
35. Где предусматриваются ревизии и прочистки на канализационной сети.

Критерии оценки знаний студентов на зачете:

Оценка «зачтено» от 10 до 30 баллов выставляется студенту, который: прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие и систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов, без ошибок выполнил практическое задание.

Оценка «не зачтено» менее 10 баллов Выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.