

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

Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения

(наименование учебной дисциплины, практики)

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Водоснабжение и водоотведение»

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

Разработчик (разработчики):

доцент _____ Ремень В.И.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры вентиляции, теплогазо – и водоснабжения от «24» 02 2025 г., протокол № 8

И.о. заведующего кафедрой

вентиляции, теплогазо – и водоснабжения

(подпись)

Копец К.К.

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Текущий ремонт сооружений и оборудования водоснабжения и водоотведения предусматривает:

А) проведение ремонта каждый день

Б) проведение работ профилактических мероприятий и устранения мелких повреждений и неисправностей

В) проведение ремонта каждую неделю

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

2. К капитальному ремонту относятся следующие виды работ:

А) ремонт задвижек; ликвидация мелких повреждений в колодцах

Б) мелкий ремонт внутренних поверхностей крупных коллекторов

В) выравнивание горловин колодцев до уровня проезжей части

Г) разборка и перекладка труб

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

3. Основная задача эксплуатации водопроводных сетей современных городов и промышленных предприятий:

А) обеспечение бесперебойной подачи воды потребителям в требуемых количественных и качественных показателях и содержание водопроводной сети в исправном состоянии

Б) экологическую охрану водных объектов, служащих источниками воды для водозабора

В) обеспечение эффективной и экономичной работы водопроводных сетей

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

4. Условия для обеспечения бесперебойной и экономичной работы систем водоотведения:

А) организовать надёжную, экологически безопасную и экономичную работу очистных сооружений

Б) осуществлять систематический лабораторно-производственный и технологический контроль работы очистных сооружений

В) осуществлять контроль за санитарным состоянием сооружений, зданий, их территорий и санитарно-защитных зон

Г) все ответы верны

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

Задания закрытого типа на установление соответствия

Прочитайте текст и установите соответствие между левым и правым столбцами.

1. Установите соответствие:

- | | |
|--|---|
| 1) К капитальному ремонту относятся следующие виды работ | А) ремонт задвижек; ликвидация мелких повреждений в колодцах; мелкий ремонт внутренних поверхностей крупных коллекторов |
| 2) К текущему ремонту относятся следующие виды работ | Б) разборка и перекладка труб, установка дополнительных смотровых колодцев, замена задвижек, шиберов |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

2. Установите соответствие:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1) Планово-предупредительные осмотры | А) комплекс технических мероприятий, направленных на восстановление изношенных конструкций оборудования и трубопроводов, |
| 2) Планово-предупредительные осмотры | Б) предупреждение преждевременного износа трубопроводов, сооружений и оборудования и поддержание надежности их работы, снижение затрат и повышение качества проведения ремонтных работ |

Правильный ответ: 1-А, 2-Б

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

3. Установите соответствие:

- | | |
|---|--|
| 1) Механический способ прочистки канализационной сети применяется при | А) очень горячей воды или пара, которые удаляют пищевые волокна и иловые отложения |
|---|--|

- 2) Термический способ прочистки канализационной сети применяется с использованием
Б) попадании в систему больших нерастворимых предметов,
В) формировании пробок из мелкого мусора
- 3) Химический способ прочистки канализационной сети применяется с использованием
Г) активных химических соединений, которые растворяют органические отложения

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Прочитайте текст и установите правильную последовательность

1. Расположите в определенной последовательности порядок проведения испытаний водопроводных сетей :

- А) Визуальная проверка герметичности.
- Б) Минимальная выдержка.
- В) Плавное повышение давления.
- Г) Снижение давления.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

2. Расположите в определенной последовательности порядок проведения испытаний систем водоотведения:

- А) Подготовка.
- Б) Создание комиссии.
- В) Гидростатические испытания. Пневматические испытания.
- Г) Проверка качества монтажа внутренних водостоков. Оформление акта испытаний.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

3. Расположите в определенной последовательности порядок монтажа трубопровода внутренних систем горячего и холодного водоснабжения:

- А) прокладка магистральных трубопроводов, их соединение
- Б) монтаж стояков и соединение их с магистралями
- В) установка запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, монтаж подводки к водоразборной арматуре,
- Г) установка водомерного узла, выверка и закрепление трубопроводов
- Д) испытание трубопроводов систем водоснабжения

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

4. Расположите в определенной последовательности порядок монтажа системы канализации:

А) при строительной готовности объекта к монтажу размечают места прокладки трубопроводов, установки креплений, санитарных приборов, оборудования

Б) устанавливают крепления труб, прокладывают выпуски и трубопроводы в подземной части здания, монтируют стояки и подводы, гидрозатворы

В) производят гидравлическое испытание трубопроводов, после чего устанавливают санитарные приборы и регулируют смывные бачки

Правильный ответ: А, Б, В

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово

1. Эксплуатационные работы, проводимые на водопроводной сети, делят на две группы: по содержанию сети и по _____ сети.

Правильный ответ: ремонту

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

2. Хлораторы служат для дозировки газообразного хлора, смешения его с водой и подачи хлорной воды к месту _____.

Правильный ответ: потребления

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

3. Администрация производственных предприятий водоснабжения и водоотведения обязана обеспечить холодное водоснабжение, водоотведение, осуществлять иную регулируемую деятельность в сфере _____ и водоотведения путем эксплуатации систем холодного водоснабжения и систем водоотведения или объектов этих систем.

Правильный ответ: водоснабжения

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

4. Способы прочистки водопроводных труб (аппаратура) разделяют на _____, гидромеханические, химические и ультразвуковые.

Правильный ответ: механические

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

5. Способы прочистки канализационной сети бывают _____ , термический и химический.

Правильный ответ: механический

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Биофильтры – это сооружения, в которых очищаются _____, их фильтрация осуществляется через слой крупного зернистого материала, покрытого биологической плёнкой аэробных микроорганизмов, загрязняющие вещества сточных вод сорбируются биопленкой и, под влиянием организмов, из которых она состоит, подвергаются процессу окисления.

Правильный ответ: сточные воды

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

2. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения - это комплекс работ, направленных на обеспечение бесперебойной, _____ и экономичной работы сетей и сооружений.

Правильный ответ: надёжной

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

3. Работы по монтажу систем водо-, газо-, теплоснабжения, монтаж технологического оборудования и др. относятся к _____.

Правильный ответ: специальным работам

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

4. Техническая эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения должна обеспечивать бесперебойную и надёжную работу всех сетей и сооружений при высоких технико-экономических и качественных показателей с учетом требований к сточным водам и рационального использования _____.

Правильный ответ: водных ресурсов

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Что предусматривает текущий ремонт сооружений и оборудования?

Время выполнения - 5 мин

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Текущий ремонт сооружений и оборудования предусматривает проведение работ по систематическому и своевременному предохранению частей

сооружений и оборудования от преждевременного износа путем осуществления профилактических мероприятий и устранения мелких повреждений и неисправностей.

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

2. Что представляет собой капитальный ремонт сооружений и оборудования?

Время выполнения - 10 мин

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Капитальный ремонт сооружений и оборудования представляет собой комплекс технических мероприятий, направленных на восстановление или замену изношенных конструкций оборудования и трубопроводов, он осуществляется по годовым графикам, составленным на основании данных технических осмотров персоналом ремонтных бригад предприятия.

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

3. Каков порядок наладки систем водоснабжения ?

Время выполнения - 10 мин

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Наладка систем водоснабжения включает в себя следующие этапы:

-Подготовительные работы. (Изучение и анализ нормативной и технической документации, внешний осмотр смонтированного оборудования на отсутствие механических повреждений, проверку соответствия установленного оборудования и выполненных монтажных работ проектной документации.)

-Испытание системы водоснабжения.

-Промывка систем. (Система водоснабжения полностью заполняется водой, затем перекрывается вентиль, соединяющий систему с наружными сетями. Далее к спускным кранам подсоединяют шланги для отведения загрязнённой воды в канализацию.)

-Прочистка фильтров.

-Настройка регуляторов давления. (Регулятор давления устанавливается на трубопроводе и служит для выравнивания давления в системе.)

-Настройка термостатов. (Термостаты настраивают на требуемую температуру.)

Компетенции (индикаторы): УК-7, ОПК-2, ПК-1

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) *по дисциплине «Эксплуатация систем 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 08.03.01 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)