

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 общеобразовательных дисциплин



Андрийчук Н.Д.
2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
Гидроэкология**

(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):

Старший преподаватель

Демьяненко Т.И.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры общеобразовательных
дисциплин от «24» 02 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

общеобразовательных дисциплин

(подпись)

Гапонов А.В.

Луганск 2025 г.

Комплект оценочных материалов по дисциплине «Гидроэкология»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Что изучает гидроэкология?

- А) Влияние водных экосистем на человека.
- Б) Взаимодействие водных организмов с окружающей средой.
- В) Загрязнение водных ресурсов.
- Г) Водные экосистемы и их взаимосвязи с другими экосистемами.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

2. Что такое биоценоз?

- А) Совокупность всех организмов в водоеме.
- Б) Среда обитания водных организмов.
- В) Взаимодействие между организмами в водоеме.
- Г) Совокупность всех живых организмов на Земле.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

3. Какой из факторов не является абиотическим фактором в водной среде?

- А) Температура воды.
- Б) Соленость воды.
- В) Количество кислорода в воде.
- Г) Плотность популяции рыб.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

4. Что такое эвтрофикация?

- А) Увеличение содержания кислорода в воде.
- Б) Уменьшение содержания биогенных элементов в воде.
- В) Процесс закисления водных экосистем.
- Г) Обогащение воды биогенными элементами, приводящее к увеличению биомассы.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

5. Какой из типов водоемов характеризуется наличием фотосинтезирующих организмов на дне?

- А) Лимнические.
- Б) Морские.
- В) Бентосные.
- Г) Пелагические.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

6. Что такое биомасса?

- А) Общее количество особей в экосистеме.
- Б) Общее количество организмов в экосистеме.
- В) Общая масса живого вещества в экосистеме.
- Г) Общее количество видов в экосистеме.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

7. Какой из организмов является типичным обитателем бентоса?

- А) Киты.
- Б) Дельфины.
- В) Морские ежи.
- Г) Медузы.

Правильный ответ: с

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

8. Что такое трофический уровень?

- А) Место, занимаемое организмом в пищевой цепи.
- Б) Способность организма к фотосинтезу.
- В) Среда обитания организма.
- Г) Количество энергии, потребляемой организмом.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

9. Какой из видов загрязнения воды является самым опасным для живых организмов?

- А) Тепловое.
- Б) Механическое.
- В) Биологическое.
- Г) Химическое.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

10. Что такое биоиндикаторы?

- А) Виды организмов, чувствительные к определенным типам загрязнения.
- Б) Приборы для измерения качества воды.
- В) Модели для прогнозирования качества воды.

Г) Методы очистки воды.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

11. Как называется процесс перехода воды из жидкого состояния в газообразное?

А) Испарение.

Б) Конденсация.

В) Выпадение осадков.

Д) Инфильтрация.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

12. Какой из факторов не влияет на скорость испарения воды?

А) Температура воздуха.

Б) Влажность воздуха.

В) Соленость воды.

Г) Сила ветра.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

13. Что такое инфильтрация?

А) Проникновение воды в почву.

Б) Сток воды по поверхности.

В) Выпадение осадков.

Г) Испарение воды.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

14. Как называется процесс перехода воды из газообразного состояния в жидкое?

А) Испарение.

Б) Конденсация.

В) Выпадение осадков.

Г) Инфильтрация.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

15. Что такое сток воды?

А) Процесс движения воды по поверхности земли.

Б) Количество воды, проходящее через определенное сечение русла за единицу времени.

В) Объем воды в водоеме.

Г) Испарение воды с поверхности земли.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

16. Что такое водосборный бассейн?

- А) Территория, с которой вода стекает в определенный водоем.
- Б) Объем воды в водоеме.
- В) Количество воды, проходящее через определенное сечение русла за единицу времени.
- Г) Процесс движения воды по поверхности земли.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

17. Какой из факторов не влияет на сток воды?

- А) Количество осадков.
- Б) Рельеф местности.
- В) Растительность.
- Г) Соленость воды.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

18. Что такое гидрологический режим?

- А) Изменения уровня воды в водоеме в течение года.
- Б) Количество воды, проходящее через определенное сечение русла за единицу времени.
- В) Объем воды в водоеме.
- Д) Процесс движения воды по поверхности земли.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

19. Какой из типов водоемов отличается наиболее стабильным гидрологическим режимом?

- А) Озера.
- Б) Реки.
- В) Болота.
- Г) Подземные воды.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

20. Что такое подземные воды?

- А) Вода, находящаяся в руслах рек.
- Б) Вода, находящаяся в озерах
- В) Вода, ниже уровня моря

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

Задания закрытого типа на установление соответствия

Прочитайте текст и установите соответствие между левым и правым столбцами

1. Установите соответствие между областями рельефа и водной средой

- | | |
|--|--|
| 1) Что такое водосборный бассейн? | А) Рельеф местности. |
| 2) Какой из факторов не влияет на сток воды? | Б) Территория, с которой вода стекает в определенный водоем. |
| 3) Что такое гидрологический режим? | В) Изменения уровня воды в водоеме в течение года. |
| 4) Какой из типов водоемов отличается наиболее стабильным гидрологическим режимом? | Г) Подземные воды. |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

2. Установите соответствие между левым и правым столбцами:

- | | |
|--|---|
| 1) Что такое подземные воды? | А) Подземные грунтовые воды |
| 2) Какой из видов водных ресурсов наиболее подвержен загрязнению? | Б) Испарение |
| 3) Как называется процесс перехода воды из жидкого состояния в газообразное? | В) Водный сток – процесс стекания воды |
| 4) Что такое сток воды? | Г) Вода, находящаяся в толще горных пород |

Правильный ответ: 1-Г, 2-А, 3-Б, 4-В

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

3. Установите соответствие между левым и правым столбцами:

- | | |
|--|---|
| 1) Какие методы используются для исследования состава воды? | А) Сапробиологический анализ воды |
| 2) Какие методы используются для исследования биологического разнообразия водных экосистем? | Б) Анализ состава воды. |
| 3) Какие методы используются для исследования гидрологического режима водоемов? | В) Мониторинг качества воды. |
| 4) Какие методы используются для исследования воздействия антропогенных факторов на водные экосистемы? | Г) Органолептический, физико-химический, микробиологический |

Правильный ответ: 1-Г, 2-А, 3-Б, 4-В

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

4. Установите соответствие между левым и правым столбцами:

- | | |
|--|--|
| 1) Какие методы используются для оценки состояния водных экосистем? | А) Анализ архивных данных. |
| 2) Какие методы используются для прогнозирования состояния водных экосистем? | Б) Моделирование экологических процессов |
| 3) Какой из методов является наиболее эффективным для изучения водных экосистем? | В) Мониторинг качества воды. |

Правильный ответ: 1-В, 2-Б, 3-А

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

5. Установите соответствие между методами и воздействиями:

- | | |
|--|--|
| 1) Какие методы используются для восстановления водных экосистем? | А) Утилизация отходов. Очистка сточных вод. |
| 2) Какие методы используются для управления водными ресурсами? | Б) Регулирование стока воды, строительство водохранилищ. |
| 3) Какие методы используются для предотвращения загрязнения водных ресурсов? | В) Очистка сточных вод. |

Правильный ответ: 1-В, 2-Б, 3-А

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

6. Установите соответствие между левым и правым столбцами:

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1) Как называется процесс перехода воды из жидкого состояния в газообразное? | А) Температура воздуха. |
| 2) Какой из факторов не влияет на скорость испарения воды? | Б) Проникновение воды в почву. |
| 3) Что такое инфильтрация? | В) Испарение. |

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

7. Установите соответствие между левым и правым столбцами:

- | | |
|--|--|
| 1) Как называется процесс перехода воды из газообразного состояния в жидкое? | А) Конденсация. |
| 2) Что такое сток воды? | Б) Процесс движения воды по поверхности земли. |
| 3) Что такое водосборный бассейн? | В) Территория, с которой вода стекает в определенный водоем. |

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

8. Установите соответствие между левым и правым столбцами:

- | | |
|---|------------------|
| 1) Какой из типов водных экосистем характеризуется наиболее разнообразным видовым | А) Пресноводные. |
| 2) Какой из типов водных экосистем не имеет повышенную соленость | Б) Природные |
| 3) Какой из типов водных экосистем формируется самостоятельно | В) Морские. |
| 4) Какой из типов водных объектов формируется с помощью человека | Г) Искусственные |

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

9. Установите соответствие между левым и правым столбцами:

- | | |
|--|------------------|
| 1) Водные экосистемы имеют соленость больше 35 процентов | А) Арктические. |
| 2) Водные экосистемы имеют соленость меньше 35 процентов | Б) Пресноводные. |
| 3) Воды в толще горных пород в разном агрегатном состоянии | В) Подземные. |
| 4) Холодные природные воды с соленостью до 35 процентов | Г) Морские |

Правильный ответ: 1-Г, 2-Б, 3-В, 4-А

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

10. Установите соответствие между левым и правым столбцами:

- | | |
|--|-----------------|
| 1) Процесс накопления токсичные вещества в организме | А) Испарение |
| 2) Процесс перехода воды из газообразного состояния в жидкое | Б) Интоксикация |
| 3) Процесс перехода воды из газообразного состояния в жидкое | В) Конденсация |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-В

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Прочитайте текст и установите правильную последовательность

Инфильтрация в гидроэкологии это _____

- А) проникновение атмосферных
Б) что приводит

В) к снижению прочности на сдвиг.

Г) и поверхностных вод в почву,

Правильный ответ: А, Г, Б, В

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

2. Прочитайте текст и установите правильную последовательность

Водные экосистемы это _____

А) совокупность из ряда элементов

Б) и живых существ

В) водной среды

Г) которые гармонично взаимодействуют друг с другом.

Правильный ответ: А, В, Б, Г

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

3. Прочитайте текст и установите правильную последовательность

Механическая фильтрация это —

А) очистки воды

Б) первичный этап

В) от крупных частиц грязи

Г) на данной стадии вода освобождается

Правильный ответ: Б, А, Г, В

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

4. Прочитайте текст и установите правильную последовательность

Химическая фильтрация это —

А) или для изменения её химического состава.

Б) использование наполнителей

В) изменяющие состав воды химическим способом

Г) для улучшения качества воды

Правильный ответ: Б, В, Г, А

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово

1. Тип водной экосистемы с преобладанием пресноводных организмов

Правильный ответ: пресноводный

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

2. Тип пресноводных экосистем является наиболее богатым биологическим разнообразием

Правильный ответ: прибрежные
Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

3. Факторы, не влияющие на продуктивность морских экосистем

Правильный ответ: разница температур
Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

4. Экосистемы с низкой биологической продуктивностью _____

Правильный ответ: арктические пустыни
Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

5. Способность организмов противостоять колебаниям внешних факторов _____

Правильный ответ: устойчивость, стойкость
Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

6. Тип экосистем характеризуется наиболее устойчивый к антропогенным факторам _____

Правильный ответ: тропики, тропические леса
Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

7. Воронкообразное устье реки, расширяющееся в сторону моря _____

Правильный ответ: эстуарий
Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

8. Место, где река впадает в море. _____

Правильный ответ: устье
Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Залив, отделенный от моря песчаной косой _____

Правильный ответ: лагуна
Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

2. Виды организмов наиболее чувствительные к загрязнению воды

Правильный ответ: биоиндикаторы
Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

3. Процесс накопления токсичные вещества в организме _____

Правильный ответ: интоксикация

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

4. Процесс, когда организмы выделяют токсичные вещества _____

Правильный ответ: детоксикация

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

5. Вид загрязнения воды наиболее опасный для здоровья человека _____

Правильный ответ: химический

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

6. Загрязнение путем изменения температуру воды _____

Правильный ответ: термическое загрязнение

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

7. Вид антропогенного воздействия наиболее опасен для морских экосистем _____

Правильный ответ: нефтепродукты

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

8. Процесс обогащения воды биогенными элементами, приводящий к увеличению биомассы _____

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Объясните, что такое экосистема, и приведите примеры различных типов экосистем.

Время выполнения - 15 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Правильный ответ: Экосистема – это совокупность живых организмов (биоценоз) и среды обитания (биотоп), в которой они существуют и взаимодействуют друг с другом и окружающей средой. Экосистемы бывают различными по размеру и сложности. Например, лесная экосистема включает в себя деревья, растения, животных, микрофауну и почвенные организмы. Водная экосистема может включать в себя реки, озера и морские воды, где обитают рыбы, водоросли и микроорганизмы. Другими примерами являются экосистемы степей, пустынь и городские экосистемы, каждая из которых имеет свои уникальные виды и экологические взаимодействия.

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

3. Обсудите методы рационального использования водных ресурсов в сельском хозяйстве.

Время выполнения - 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Правильный ответ: Рациональное использование водных ресурсов в сельском хозяйстве может быть достигнуто с помощью следующих методов:

- Капельное орошение — данный метод позволяет доставлять воду непосредственно к корням растений, что значительно сокращает расход воды и увеличивает эффективность орошения.
- Система дождевания — использование насосов и распылителей для равномерного распределения воды по полям, что позволяет сократить потери из-за испарения.
- Сбор и использование дождевой воды — установка систем для сбора стока дождевой воды, чтобы затем использовать её для орошения.
- Севооборот и агролесомелиорация — они помогают улучшить структуру почвы и её водоудерживающие свойства, что, в свою очередь, снижает потребность в дополнительном орошении.
- Устойчивые практики управления почвой — такие как мульчирование и создание террас также могут способствовать сохранению влаги.

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-2

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Гидроэкология» 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



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)