

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

Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)
Кафедра государственного управления и техносферной безопасности



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Панайотов К.К.

(подпись)

«14» марта 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
Экология

наименование учебной дисциплины, практики)

20.03.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Защита в чрезвычайных ситуациях»

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

Разработчик(разработчики):

старший преподаватель

(подпись)

Куриная Н.В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры государственного управления и техносферной безопасности от «13» февраля 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой
государственного
управления и техносферной
безопасности

(подпись)

Черная А.М.

Краснодон 2025

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Экология»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ.

1. Какой ученый считается основоположником экологии как науки?

- А) Чарльз Дарвин
- Б) Эрнст Геккель
- В) Альфред Вагнер
- Г) Жан Батист Ламарк

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

2. Какой экологический фактор относится к биотическим факторам?

- А) Температура
- Б) Влажность
- В) Конкуренция
- Г) Освещенность

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

3. Антропогенное воздействие на природу – это воздействие, связанное с...

- А) Процессами в биосфере
- Б) Деятельностью человека
- В) Природными явлениями
- Г) Геологическими явлениями

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

4. Что такое популяция?

- А) Группа особей одного вида, обитающих на одной территории
- Б) Все организмы, обитающие в определенной экосистеме
- В) Совокупность всех экосистем Земли
- Г) Группа различных видов, взаимодействующих друг с другом

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

5. Что такое экосистема?

- А) Сообщество различных видов, живущих в одном регионе
- Б) Система, состоящая из живых организмов и их абиотической среды

В) Набор всех организмов, населяющих планету

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

6. Какой из следующих уровней организации является частью структуры биоценоза?

А) Популяция

Б) Экосистема

В) Биосфера

Г) Все вышеперечисленное

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

7. Что такое экологическая ниша?

А) Генетический состав

Б) Роль организма в экосистеме, включая его место обитания

В) Взаимодействие видов

Г) Цвет или форма тела

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

8. Какое понятие ввел В.И. Вернадский для обозначения сферы жизни на Земле?

А) Биосфера

Б) Ноосфера

В) Литосфера

Г) Гидросфера

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

9. Что является основным фактором изменения климата?

А) Увеличение солнечной активности

Б) Выброс парниковых газов в атмосферу

В) Увеличение площади лесов

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

10. Что такое особо охраняемые природные территории?

А) Участки земли, где запрещено любое строительство

Б) Участки, предназначенные для сохранения природных экосистем и биологического разнообразия

В) Зоны, где разрешена только сельскохозяйственная деятельность

Г) Участки, которые можно использовать для промышленного производства.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие между терминами и их определениями.

Термин	Определение
1) Биотоп	А) Сообщество организмов и их среда обитания
2) Экосистема	Б) Большая природная зона с характерным климатом и растительностью
3) Биом	В) Область с однородными условиями окружающей среды, обеспечивающая жизнедеятельность определенного сообщества растений и животных
4) Природная зона	Г) Обширная территория с одним климатом, типом почв, растительным и животным миром

Правильный ответ: 1В, 2А, 3Б, 4Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

2. Установите соответствие между типом экологических факторов и их характеристикой.

Фактор	Характеристика
1) Абиотические	А) Влияние человека на природу
2) Биотические	Б) Влияние других организмов на популяцию
3) Антропогенные	В) Влияние социальной структуры на экосистему
4) Социальные	Г) Физические и химические условия среды

Правильный ответ: 1Г, 2Б, 3А, 4В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

3. Установите соответствие между элементами структуры экосистемы и их описанием.

Элементы	Описание
1) Продуценты	А) Организмы, которые разлагают органические вещества
2) Консументы	Б) Организмы, которые производят

- | | |
|---------------------|---|
| | органические вещества |
| 3) Редуценты | В) Организмы, которые питаются другими организмами |
| 4) Трофическая цепь | Г) Последовательность передачи энергии в экосистеме |

Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А, 4Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

4. Установите соответствие между типами особо охраняемых природных территорий и их описанием.

- | Типы | Описание |
|----------------------|--|
| 1) Заповедник | А) Участок, где разрешены рекреационные деятельности и ограниченное использование ресурсов |
| 2) Национальный парк | Б) Участок, где запрещены любые хозяйственные действия |
| 3) Природный парк | В) Участок, защищенный для сохранения особых природных объектов |

Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите правильную последовательность этапов взаимодействия человека с окружающей средой:

- А) Изменение природных условий
- Б) Воздействие на экосистемы
- В) Использование природных ресурсов
- Г) Оценка последствий

Правильный ответ: В, А, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

2. Установите правильную последовательность этапов круговорота воды:

- А) Осадки
- Б) Испарение
- В) Конденсация
- Г) Сбор воды в водоемах

Правильный ответ: Б, В, А, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2).

3. Установите правильную последовательность этапов изучения популяции:

А) Определение границ популяции.

Б) Изучение структуры популяции

В) Оценка численности особей

Г) Анализ динамики популяции

Правильный ответ: А, В, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

4. Установите правильную последовательность этапов утилизации отходов:

А) Сбор отходов

Б) Переработка

В) Утилизация

Г) Сортировка

Правильный ответ: А, Г, Б, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Научная дисциплина, изучающая взаимодействие живых организмов и их окружения _____.

Правильный ответ: экология

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

2. Состояние экосистемы, при котором происходит снижение биоразнообразия и исчезновение видов _____.

Правильный ответ: деградация

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

3. _____ являются важной частью системы охраны природы и помогают сохранить редкие виды растений и животных.

Правильный ответ: Особо охраняемые природные территории

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

4. Экологический мониторинг включает в себя _____ состояния природных ресурсов и экосистем.

Правильный ответ: оценку

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Дайте ответ на вопрос.

1. Что такое биосфера?

Правильный ответ: Сложная наружная оболочка Земли, населенная организмами, составляющими в совокупности живое вещество планеты.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

2. Что такое плотность популяции?

Правильный ответ: Количество особей на единицу площади или объема среды.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

Задания открытого типа с развернутым ответом

Решите задачу.

1. На основании правила экологической пирамиды определите, сколько нужно планктона, чтобы в море выросла одна особь морской выдры массой 30 кг, если цепь питания имеет вид: фитопланктон → нехищные рыбы → хищные рыбы → морская выдра.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Решение:

Составим трофическую цепь, начиная от продуцентов: фитопланктон → нехищные рыбы → хищные рыбы → морская выдра.

Зная, что масса морской выдры составляет 30 кг, а это число должно быть в 10 раз меньше массы предыдущего звена трофической цепи, найдём массу предыдущего звена (хищная рыба): $30 \cdot 10 = 300$ (кг). Соответственно масса нехищной рыбы составляет: $300 \cdot 10 = 3000$ (кг), масса фитопланктона составляет: $3000 \cdot 10 = 30000$ (кг).

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному пояснению.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Экология» соответствует требованиям ФГОС ВО.

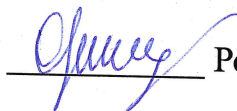
Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 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 обучающихся по указанному направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

Председатель учебно-методической
комиссии Краснодарского факультета
инженерии и менеджмента (филиала)

 Родионова О.Ю.

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)