

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

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра экологии



УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий
и инженерной механики

Е.П. Могильная

« 25 » 02 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

Экологические проблемы региона

(наименование учебной дисциплины)

05.04.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки)

Экологический мониторинг и охрана окружающей среды

(наименование магистерской программы)

Разработчик:

профессор

(должность)

Конопля Н.И.

(подпись)

(ФИО)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры

ЭКОЛОГИИ

(наименование кафедры)

от « 25 » 02 2025 г., протокол № 23

Заведующий кафедрой

(подпись)

Черных В.И.

(ФИО)

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Экологические проблемы региона»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. В степной зоне процессы поднятия частиц почвы в воздух и перенос их на значительное расстояние при скорости ветра 12 – 15 м/сек называется

- А) дефолиация
- Б) дефляцией
- В) инфляцией
- Г) детериорация

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы) УК-1.1

2. Наибольшее загрязнение атмосферного воздуха приходится на долю

- А) диоксида серы
- Б) углеводородов
- В) оксидов углерода
- Г) оксидов азота

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы) ПК-1.1

3. Поступление или возникновение в ОС новых, нехарактерных для нее физических, химических, биологических и информационных агентов, приводящих к негативным последствиям называется

- А) модификацией ОС
- Б) обогащением ОС
- В) обновлением ОС
- Г) загрязнением ОС

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы) ПК-1.2

4. Планирование, при котором осуществляется расчет, разработка и выявление форм, методов и ограничение использования природных ресурсов называется планированием

- А) экологическим
- Б) природопользования

В) окружающей среды

Г) ландшафтным

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы) УК-1.1

5. Комплекс мер направленных на ликвидацию инфекционного или природного очага заболевания, разрушение ядов, уничтожение карантинных объектов, уборку помещений, материалов и оборудование с использованием дезинфицирующих веществ принято называть

А) стерилизацией

Б) обезвреживанием

В) обеззараживанием

Г) утилизацией

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы) УК-1.2

6. Снижение негативного воздействия на ОС при использовании меньшего количества ресурсов на единицу экономических результатов это

А) декаплинг

Б) девазация

В) десикация

Г) депрессия

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы) ПК-1.1

Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца

1. Установите соответствие между химическим элементами в атмосфере и их объемом

Химический элемент (соединение)	Объем, %
1) Азот	А) 0,03
2) Кислород	Б) 78
3) Аргон	В) менее 0,01
4) Углекислый газ	Г) 20
5) Другие	Д) 1

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
Б	Г	Д	А	В

Компетенции (индикаторы) УК-1.1

2. Установите соответствие между видами и характером загрязнений

Вид загрязнений

Характер загрязнений

1) Физическое

А) патогенные микроорганизмы, мухи, яйца гельминтов вирусы, кишечные палочки

2) Химическое

Б) шум, вибрация, электромагнитные поля, тепловое загрязнение, световое загрязнение, радиация

3) Биологическое

В) оксиды углерода, диоксиды серы, оксиды азота, зола, нефтепродукты, фенолы, пестициды, соли металлов, минеральные удобрения

Правильный ответ:

1	2	3
Б	В	А

Компетенции (индикаторы) УК-1.1

3. Оптимальное природопользование для условий степи и лесостепи складывается при оптимальном соотношении площадей использования земли. Установите правильное соотношение между ними

Виды землепользования

Оптимальная удельная масса, %

1) Сельскохозяйственного назначения А) 37,0

2) Несельскохозяйственного назначения Б) 18,0

3) Лесной фонд В) 42,5

4) Земли гос. Запаса Г) 2,5

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Г	Б	А

Компетенции (индикаторы) ПК-1.1

4. Установите соответствие между причинами ЧС в городах и их вкладом в общее число ЧС

Причины ЧС

Вклад в общее число ЧС, %

1) Транспортные аварии А) 7,5

2) Пожары и взрывы Б) 35,0

3) Аварии в коммунальных системах В) 5,0

4) Выбросы ядовитых веществ Г) 33,0

5) Обрушение зданий и Д) 4,7

сооружений

1) Другие причины

Ж) 1,3

Правильный ответ:

1	2	3	4	5	6
Б	Г	А	Д	Ж	В

Компетенции (индикаторы) ПК-1.2

5. Установите соответствие между загрязнением, неудовлетворительным качеством воды и последствиями для населения

Виды загрязнения воды

Последствия для населения

1) Бактерии и вирусы

А) онкологические заболевания, отравления

2) Хлорорганические углеводороды и фенолы

Б) хронические нефриты и гепатиты, врожденные аномалии развития

3) Азот и хлорсодержащие соединения

В) острые кишечные инфекции, вирусный гепатит

4) Нитриты

Г) заболевания органов пищеварения у детей

5) Бор, бром

Д) подавление кроветворной деятельности

6) Алюминий, свинец

Ж) угнетение нервной системы, снижение иммунитета, поражение почек и печени

Правильный ответ:

1	2	3	4	5	6
В	А	Б	Д	Г	Ж

Компетенции (индикаторы) ПК-1.2

6. Установите соответствие между отраслями производства и основными источниками загрязнения природной среды

Отрасль производства

Основные загрязнители ОС

1) Энергетика

А) отходящие газы, соединения тяжелых металлов, сульфаты, шлаки, кислоты, щелочи, зола

2) Metallургия

Б) CO₂, SO₂, NO₂, зола

3) Транспорт

В) нефть, попутный газ

4) Угле-и нефтепереработка

Г) CO, CO₂, NO_x, Pb

5) Сельское хозяйство

Д) минеральные удобрения, пестициды, аммиак

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Б	А	Г	В	Д
---	---	---	---	---

Компетенции (индикаторы) УК-1.2

Тестовые задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

1. Разместите в порядке возрастания страны по количеству выбросов CO₂ в атмосферу на душу населения

- А) Россия
- Б) США
- В) Индия
- Г) Австрия
- Д) Китай

Правильный ответ: В, Д, А, Г, Б

Компетенции (индикаторы) УК-1.3

2. Установите последовательность возрастания концентрации токсинов в гидробионтах озер и водохранилищ

- А) рыбы
- Б) водная растительность
- В) рачки
- Г) инфузории
- Д) моллюски

Правильный ответ: Б, Г, В, Д, А

Компетенции (индикаторы) ПК-1.1

3. Установите последовательность санитарной очистки твердых бытовых отходов (ТБО)

- А) утилизация
- Б) сбор
- В) временное хранение
- Г) обезвреживание и обеззараживание
- Д) вывоз ТБО

Правильный ответ: Б, В, Д, Г, А

Компетенции (индикаторы) УК-1.1

4. Установите последовательность наиболее вероятных путей передачи возбудителей заболеваний человека

- А) руки
- Б) источник инфекции
- В) человек
- Г) почва

Д) пищевые продукты

Правильный ответ: Б, Г, А, Д, В

Компетенции (индикаторы) ПК-1.2

5. Расположите в порядке убывания вредоносности такие химические элементы

А) медь

Б) мышьяк

В) свинец

Г) кадмий

Д) цинк

Правильный ответ: Г, В, Б, А, Д

Компетенции (индикаторы) УК-1.2

6. Установите последовательность распределения наибольших запасов пресной воды (в%) в различных частях гидросферы

А) подземные воды

Б) озера и водохранилища

В) ледники

Г) реки, почвенная и атмосферная влага

Правильный ответ: В, А, Б, Г

Компетенции (индикаторы) ПК-1.3

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Обеднение видового биоразнообразия и генетической информированности экосистемы, как следствие денатурализации и биоценотического упрощения природно-территориальных комплексов, обусловленное деятельностью человека, это _____

Правильный ответ: пауперизация экосистемы

Компетенции (индикаторы) ПК-1.1

2. Биологический способ очистки бытовых, промышленных и поливных вод, базирующийся на биологическом разрушении органических веществ, растворенных в сточных водах, осуществляется при помощи _____

Правильный ответ: бактерий

Компетенции (индикаторы) ПК-1.2

3. Вторжение в какую-либо местность или сообщество нового, не характерного вида для данной местности, называется _____

Правильный ответ: инвазией

Компетенции (индикаторы) УК-1.2

4. Химическое уничтожение сорной растительности при помощи _____, широко применяется в современном интенсивном земледелии

Правильный ответ: гербицидов

Компетенции (индикаторы) УК-1.1

5. Устойчивость организма, невосприимчивость его к ядам, загрязнителям окружающей среды носит название _____

Правильный ответ: резистентности

Компетенции (индикаторы) ПК-1.3

6. Процесс систематического и целенаправленного формирования у человека экологического мировоззрения, бережного отношения к природной среде, знаний теоретических и практических мер охраны природы это _____ воспитание.

Правильный ответ: природоохранное

Компетенции (индикаторы) УК-1.3

Тестовые задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Временное состояние экосистемы, при котором численность любого вида превышает величину, которая соответствует условиям нормального существования популяции называется _____

Правильный ответ: перенаселенностью

Компетенции (индикаторы) УК-1.2

2. Что понимается под понятием ПДК (предельно допустимая концентрация)

Правильный ответ: максимально допустимая концентрация загрязнителя, считающаяся безопасной для здоровья человека

Компетенции (индикаторы) УК-1.3

3. Стрессовые зоны – это условия, далеко не оптимальные, но и не смертельные для вида, в которых он выживает, но испытывает _____

Правильный ответ: стресс

Компетенции (индикаторы) ПК-1.1

4. Под экологическими нарушениями понимается сильное изменение количества (обилия) в экосистеме одной или нескольких популяций. Вызывается различными _____ факторами, изменяющими обычное соотношение видов.

Правильный ответ: биотическими и абиотическими
Компетенции (индикаторы) ПК-1.3

5. Токсические вещества – это вещества биологической природы и химические соединения, способные оказывать _____ воздействие на человека, животный и растительный мир

Правильный ответ: вредное
Компетенции (индикаторы) УК-1.2

6. Пороговый уровень – это максимальное количество загрязнителя, лекарства или другого фактора, которое переносится организмом без _____ для него

Правильный ответ: ущерба
Компетенции (индикаторы) ПК-1.2

Тестовые задания открытого типа с развернутым ответом

Практическое задание и развернутые ответы на вопросы

1. Что Вы понимаете под понятием «подтопление почвы»

Время выполнения- 15 минут

Критерий оценивания: содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Это повышение уровня грунтовых вод в сравнении с их обычным стоянием вследствие необоснованных поливов, фильтрации воды с каналов и водохранилищ. Оно ведет к таким негативным явлениям как засоление, заболачивание территории, ухудшение водно-физических свойств почвы

Компетенции (индикаторы) ОПК-3.3

2. Рассчитайте по формуле $R = S/N$ показатель видового разнообразия (R) в двух биоценозах если общее количество видов на данной территории (N) составляет $N_1=203$, $N_2 =70$, а число видов на учетных площадках (S) насчитывало $S_1 = 130$, $S_2 = 92$. Сделайте выводы.

Время выполнения- 15 минут

Критерий оценивания: содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

$R_1 = 130/203 = 0,64$ $R_2 = 92/70 = 1,31$. Вывод видовое богатство биоценоза 2 выше, чем биоценоза 1.

Компетенции (индикаторы) ОПК-3.3

3. Перечислите виды ущерба, связанные с потреблением ресурсов, ухудшением качества среды и состояния природных систем

Время выполнения- 15 минут

Критерий оценивания: содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Дополнительные затраты на восстановление ресурсов, качества среды и состояния природных систем; деградация природных систем и ресурсов (увеличение повторяемости экстремальных явлений, снижение уровня здоровья людей, исчезновение видов растений и животных); ухудшение качества среды (снижение качества технологий, снижение объемов производства, снижение эстетических качеств и потенциала ландшафтов)

Компетенции (индикаторы) ПК-6.3

4. Дайте классификацию отходов по степени опасности для окружающей среды

Время выполнения- 15 минут

Критерий оценивания: содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

В РФ отходы классифицируют на 4 группы опасности: чрезвычайно опасные (содержащие сулему, цианистый калий, ртуть, бензапирен и др.); высокоопасные (содержащие хлор, свинец, медь и др.); умеренно-опасные (содержащие хлориды); малоопасные (содержащие соединения магния, фосфора, цинка, амины и др.)

Компетенции (индикаторы) ПК-6.3

5. Назовите способы защиты гидроресурсов от загрязнения

Время выполнения- 15 минут

Критерий оценивания: содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

В настоящее время основными остаются очистные сооружения на которых применяются механические (использование фильтров, систем отстойников), химические (внесение в сточные воды специальных реагентов, вызывающих осадок вредных веществ, с последующим удалением осадка), физические (предполагают пропуск электрического тока через промышленные стоки с целью выпадения в осадок большинства вредных веществ) и биологические (использование для очистки соответствующих микроорганизмов или растений) способы очистки

Компетенции (индикаторы) ПК-6.3

6. Какие отрицательные последствия вызывает загрязнение воздуха

Время выполнения- 15 минут

Критерий оценивания: содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Ухудшение здоровья людей (аллергия, легочные сердечно-сосудистые онкологические и другие заболевания); ухудшение состояния лесов (ухудшение роста и развития, снижение продуктивности, гибель, накопление в растениях вредных веществ); отрицательное воздействие на материалы (увеличивается скорость коррозии).

Компетенции (индикаторы) ОПК-3.3

Экспертное заключение

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

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося 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.

Председатель учебно-методической комиссии
института технологий и инженерной механики  С.Н. Ясуник

Лист изменений и дополнений

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