

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 «Городское строительство и хозяйство»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института строительства,
архитектуры и жилищно-коммунального
хозяйства

Андрейчук Н.Д.
2025 года



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
Экология городской и производственной среды

(наименование учебной дисциплины, практики)

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Городское строительство и хозяйство», «Производство и применение
строительных материалов, изделий и конструкций»

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

Разработчик (разработчики):

ст. преп. Дьяковская О.С.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Городское строительство и
хозяйство» от 24 02 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой
«Городское строительство и хозяйство» Сороканич С.В.
(подпись)

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Экология городской и производственной среды»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ.

1. Сколько классов опасности установлено для вредных веществ в атмосферном воздухе?

- А) Три
- Б) Четыре
- В) Пять

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

2. Какой метод очистки выбросов используется для улавливания мелкодисперсной пыли?

- А) Рукавный фильтр.
- Б) Пылеосадительная камера.
- В) Циклон.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

3. Какой вид экологического риска связан с авариями на АЭС?

- А) Природный риск
- Б) Техногенный риск
- В) Социально-экономический риск

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

4. Какое воздействие на окружающую среду считается наименее вредным для промышленного предприятия?

- А) Высокая интенсивность выбросов
- Б) Минимизация использования энергии
- В) Сведение выбросов к нулю

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

5. Качество окружающей среды – это:

- А) уровень содержания в окружающей среде загрязняющих веществ
- Б) совокупность природных условий, данных человеку при рождении
- В) система жизнеобеспечения человека в цивилизованном обществе

Г) соответствие параметров и условий среды нормальной жизнедеятельности человека

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие методов очистки их описаниям:

1) Циклон

А) Очистка за счет центробежных сил и осаждения частиц.

2) Электрофильтр

Б) Использование воды для улавливания примесей.

3) Скруббер Вентури

В) Улавливание частиц с помощью электрического поля.

Правильный ответ: 1-А, 2-В, 3-Б.

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

2. Установите соответствие между видами экологического риска и их причинами:

1) Техногенный

А) Разрушение плотины водохранилища.

2) Природный

Б) Землетрясение.

3) Социально-экономический

В) Строительство опасного объекта из-за экономической необходимости.

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

3. Соотнесите отрасли промышленности с преобладающими на них выбросами:

1) Цветная металлургия

А) Диоксид серы (75% от общего объема)

2) Угольная промышленность

Б) Оксид углерода (36.9%)

3) Машиностроение

В) Минерализованные шахтные воды

Правильный ответ: 1-А, 2-В, 3-Б

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

4. Установите соответствие между характером чрезвычайной ситуации (ЧП) природного характера и ее основными явлениями:

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1) ЧС геологического характера | A) землетрясения, извержение вулканов |
| 2) ЧС геофизического характера | Б) наводнения, паводки, цунами, тайфуны |
| 3) ЧС метеорологического характера | В) оползни, сели, обвалы, лавины |
| 4) ЧС гидрологического характера | Г) бури, ураганы, ливни, грозы, |

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите порядок этапов проектирования очистных сооружений:

- А) Анализ выбросов
Б) Расчет эффективности
В) Выбор технологии

Правильный ответ: А, В, Б

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

2. Установите последовательность этапов взаимодействия промышленного предприятия с окружающей средой:

- А) Переработка ресурсов
Б) Добыча природных ресурсов
В) Выделение отходов

Правильный ответ: Б, А, В

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Антропогенные источники загрязнения воздуха могут быть стационарные и _____.

Правильный ответ: не стационарные

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

2. Процесс очистки от твердых частиц с помощью пористых сред – это _____.

Правильный ответ: фильтрация

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

3. Загрязнения подразделяются на физические и _____ по воздействию на организм человека

Правильный ответ: химические

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

4. Отходы _____ – это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшиеся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, а также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не находящие применения

Правильный ответ: производства

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Химические или биологические препараты, используемые для защиты сельскохозяйственной продукции, называются_____

Правильный ответ: пестициды / ядовитые вещества / яды / ядохимикаты

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

2. Метод снижения выбросов за счет повторного использования отходов называется_____.

Правильный ответ: безотходное производство /вторичная переработка / малоотходная технология.

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

3. Форма вредного вещества, размером менее 1 мкм, называется_____.

Правильный ответ: мелкодисперсная пыль / пыль/ аэрозоль.

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

4. Значение озонового слоя состоит в том, что он поглощает значительную часть ультрафиолетового _____, вредного для живых организмов

Правильный ответ: излучения

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

Задания открытого типа с развернутым ответом

**1. Какие причины и последствия разрушения озонового слоя стратосферы?
Время выполнения – 10 мин.**

Ожидаемый результат: ответ студента должен содержать формулировку причин и последствий разрушения озонового слоя стратосферы: разрушение озонового слоя атмосферы связывают с увеличением антропогенных выбросов в атмосферу галогенорганических соединений, которые широко используются в холодильной промышленности; основными разрушителями озона является хлор и бром; разрушение озонового слоя ускоряется также выбросами в стратосферу оксидов азота реактивными двигателями стрatosферных самолетов; если будет и далее продолжаться разрушение озонового слоя, то создастся реальная угроза для существования жизни на Земле; озоновый слой в атмосфере очень сильно ослабляет ультрафиолетовое излучение Солнца на него пути к земной поверхности.

Критерий оценивания: содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

2. Методы очистки выбросов в атмосферу на предприятиях.

Время выполнения – 15 минут

Ожидаемый результат: ответ студента должен содержать формулировку методов очистки выбросов в атмосферу на предприятиях: используют механические (циклоны, фильтры), мокрые (скруббера), электростатические (электрофильтры) и абсорбционные методы; циклоны отделяют пыль центробежной силой, эффективны для частиц от 5 мкм; рукавные фильтры задерживают мелкодисперсную пыль (до 99,9%); скруббера Вентури очищают газ за счёт распыления жидкости и инерционного осаждения; электрофильтры применяются для высокотемпературных выбросов; абсорбция (поглощение газа жидкостью) эффективна для SO₂ и NO_x.

Критерий оценивания: содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы): УК-8, ОПК-1, ОПК-8

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Экология городской и производственной среды» 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 ИСА и ЖКХ



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)