

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** Техносферная безопасность

**Профиль / специализация:** Экологическая безопасность в техносфере

**Дисциплина:** Урбэкология

**Формируемые компетенции:** ПК-1

ПК-2

ПК-3

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения	
	Неудовлетворительно Не зачтено	Отлично Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям.

Примерный перечень вопросов к зачету

Компетенция ПК-1:

1. Урбоэкология в системе экологических наук. Объекты и предмет дисциплины. Основные задачи и цели дисциплины. Структура урбоэкологии.
2. История, перспективы и территориальные возможности развития урбанизации. Виды урбанизации. Этапы эволюции города. Устойчивое развитие города. Понятие "зеленой" урбанистики. Компоненты городской среды. Понятие и особенности урбоэкосистемы.
3. Проблемы загрязнения городской среды, причины и последствия. Понятия приоритетных загрязнителей и появляющихся загрязнителей. Миграция, аккумуляция, трансформация и деградация загрязняющих веществ в городской среде.

4. Геологическая среда города. Типы и экологические функции городских почв. Ландшафты и города. Загрязнение почв. Отходы производства и потребления. Городские системы обращения отходами. Мировой опыт сегрегации отходов.
5. Воздушная среда города. Состав атмосферы. Загрязнение атмосферы в городской среде, основные источники загрязнения, загрязняющие вещества и их характеристика. Понятие "Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)".
6. Водная среда города. Функции водных объектов города. Антропогенное загрязнение водной среды города, причины и последствия. Схема антропогенной деградации водных объектов. Методы защиты и восстановления водных объектов на урбанизированных территориях.
7. Экологический мониторинг состояния городской среды. Виды экологического мониторинга.
8. Микроклимат городской среды, факторы его формирования.
9. Влияние зелёных насаждений на качество городской среды. Санитарно-гигиенические функции городской флоры. Фауна городской среды и ее значение.
10. Управление городом. Урбоэкологическое планирование и проектирование. Мероприятия по улучшению качества окружающей городской среды

#### Компетенция ПК-2:

1. Урбоэкология в системе экологических наук. Объекты и предмет дисциплины. Основные задачи и цели дисциплины. Структура урбоэкологии.
2. История, перспективы и территориальные возможности развития урбанизации. Виды урбанизации. Этапы эволюции города. Устойчивое развитие города. Понятие "зеленой" урбанистики. Компоненты городской среды. Понятие и особенности урбоэкосистемы.
3. Проблемы загрязнения городской среды, причины и последствия. Понятия приоритетных загрязнителей и появляющихся загрязнителей. Миграция, аккумуляция, трансформация и деградация загрязняющих веществ в городской среде.
4. Геологическая среда города. Типы и экологические функции городских почв. Ландшафты и города. Загрязнение почв. Отходы производства и потребления. Городские системы обращения отходами. Мировой опыт сегрегации отходов.
5. Воздушная среда города. Состав атмосферы. Загрязнение атмосферы в городской среде, основные источники загрязнения, загрязняющие вещества и их характеристика. Понятие "Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)".
6. Водная среда города. Функции водных объектов города. Антропогенное загрязнение водной среды города, причины и последствия. Схема антропогенной деградации водных объектов. Методы защиты и восстановления водных объектов на урбанизированных территориях.
7. Экологический мониторинг состояния городской среды. Виды экологического мониторинга.
8. Микроклимат городской среды, факторы его формирования.
9. Влияние зелёных насаждений на качество городской среды. Санитарно-гигиенические функции городской флоры. Фауна городской среды и ее значение.
10. Управление городом. Урбоэкологическое планирование и проектирование. Мероприятия по улучшению качества окружающей городской среды.

#### Компетенция ПК-3:

1. Урбоэкология в системе экологических наук. Объекты и предмет дисциплины. Основные задачи и цели дисциплины. Структура урбоэкологии.
2. История, перспективы и территориальные возможности развития урбанизации. Виды урбанизации. Этапы эволюции города. Устойчивое развитие города. Понятие "зеленой" урбанистики. Компоненты городской среды. Понятие и особенности урбоэкосистемы.
3. Проблемы загрязнения городской среды, причины и последствия. Понятия приоритетных загрязнителей и появляющихся загрязнителей. Миграция, аккумуляция, трансформация и деградация загрязняющих веществ в городской среде.
4. Геологическая среда города. Типы и экологические функции городских почв. Ландшафты и города. Загрязнение почв. Отходы производства и потребления. Городские системы обращения отходами. Мировой опыт сегрегации отходов.
5. Воздушная среда города. Состав атмосферы. Загрязнение атмосферы в городской среде, основные источники загрязнения, загрязняющие вещества и их характеристика. Понятие "Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)".
6. Водная среда города. Функции водных объектов города. Антропогенное загрязнение водной среды города, причины и последствия. Схема антропогенной деградации водных объектов. Методы защиты и восстановления водных объектов на урбанизированных территориях.
7. Экологический мониторинг состояния городской среды. Виды экологического мониторинга.
8. Микроклимат городской среды, факторы его формирования.
9. Влияние зелёных насаждений на качество городской среды. Санитарно-гигиенические функции городской флоры. Фауна городской среды и ее значение.
10. Управление городом. Урбоэкологическое планирование и проектирование. Мероприятия по улучшению качества окружающей городской среды.

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

#### Задание 1 (ПК-1)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Одним из лучших пылеуловителей является:

- тополь бальзамический
- вяз
- береза пушистая
- ива плакучая

#### Задание 1 (ПК-1)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Восстановите правильную последовательность этапов построения математических моделей в урбоэкологии:

- разработка математической теории, описывающей изучаемые проблемы
- изучение реальных явлений, которые нужно смоделировать
- расчет на основе модели и сличение результатов с действительностью

#### Задание 1 (ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Растительность, являющаяся доминирующей в городе:

- луговая
- сорная
- рудеральная
- лесная

#### Задание 1 (ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Влияние человека, оказывающее нежелательное воздействие на экосистему города

- посыпание дорог зимой солью
- уборка опавших листьев
- обрезка деревьев и кустарников
- посадка дикорастущих видов

#### Задание 1 (ПК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Природоохранные мероприятия, используемые для оптимизации среды обитания в городах

- зеленое строительство
- озеленение межмагистральных территорий и жилых массивов, создание санитарных зон, отделяющих жилые и промышленные застройки
- расширение компенсационных зеленых зон внутри и вокруг городов, техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель, контроль за техногенными выбросами, утилизация ТБО

#### Задание 1 (ПК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Виды мониторинговых наблюдений, которые осуществляют на урбанизированных территориях:

- экологический мониторинг с включением всех его подразделов, определяющих состояние компонентов и степени их загрязнения среды обитания
- геофизический мониторинг за селями, оползнями, подтоплением и карстом, суффозиями
- геохимический мониторинг за уровнем загрязнения основных компонентов урбоэкосистемы
- медико-биологический за состоянием здоровья населения

### Задание 1 (ПК-1)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Пути формирования флоры и фауны в городах

- «поглощение» городом местообитаний аборигенных видов флоры и фауны в пределах их существующего ареала и высокая устойчивость данных видов к антропогенному воздействию
- вселение новых местных видов, имеющих высокий потенциал адаптации к урбанизации, формирование синантропных экологических рас
- образование новых экологических ниш, вследствие чего идет вселение новых видов из других географических областей (акклиматизация интродуцентов)
- это обедненный состав флоры и фауны урбанизированных территорий за счет исчезновения неустойчивых видов и замены их на адвентивные и интродуцированные. Пассивное и активное расселение видов «пришельцев» и высокая устойчивость их антропогенез
- результат процессов пассивного расселения и смены биотопов прежде неурбанизированных видов

### Задание 1 (ПК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Условия, которые следует учитывать при размещении полигонов твердых бытовых отходов (ТБО)

- обеззараживание ТБО биологическим методом
- утилизация биогаза
- гидроизоляция для недопущения загрязнения подземных вод
- размещение с учетом санитарных норм, обязательное наличие подъездных дорог с твердым покрытием, защитной зеленой полосы, строительства специального противодиффузионного экрана по днищу и бортам полигона, систем перехвата фильтрата и наблюдательных скважин

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие

Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
---	---------------------------------	--------------------------------------	--	--

Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.