

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Директор института

\_\_\_\_\_ подпись, Ф.И.О.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

дисциплины Урбоэкология

полное наименование дисциплины

для направления подготовки (специальности) 20.04.01 Техносферная безопасность

\_\_\_\_\_ код и наименование направления подготовки (специальности)

Составитель к.б.н., доцент, Неудачин А.П.

учёная степень, должность, Ф.И.О., подпись

Обсуждена на заседании кафедры (ПЦК) Техносферная безопасность

\_\_\_\_\_ полное наименование кафедры-разработчика

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_

Зав. кафедрой (председатель ПЦК) \_\_\_\_\_

Ф.И.О., подпись

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и  
специальностям\* \_\_\_\_\_

полное наименование

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_

Председатель (методист\*\*) \_\_\_\_\_

Ф.И.О., подпись

Хабаровск  
2016

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «**Урбоэкология**»

Фонд оценочных средств разрабатывается с учётом всех форм проведения промежуточной аттестации.

При изучении дисциплины «Урбоэкология», приобретаются следующие компетенции:

- способность принимать управленческие и технические решения (ОК-8);
- способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК-9).

Так как данные компетенции приобретаются через освоение целого ряда дисциплин и прочих видов учебной работы (практики), при промежуточной аттестации осуществляется проверка не самих компетенций, а соотнесенных с ними результатов обучения, которые формируются в ходе изучения данной дисциплины.

Результаты обучения по данной дисциплине – это перечень знаний, умений и навыков (владений), которые были приобретены в ходе её изучения. Результаты обучения являются измеримыми и их достижение является подтверждением того, что запланированный этап формирования компетенции достигнут.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы по дисциплине		Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания			Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта, характеризующих этапы формирования компетенций
Компетенция	Этап	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания		
ОК-8. Способность принимать управленческие и технические решения	1 уровень	<b>Знать:</b> элементы технологического процесса; <b>Уметь:</b> оценивать электролитическую диссоциацию и рН водных растворов; <b>Владеть:</b> методами прогнозирования.	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).	<b>Отлично:</b> 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса - высокий 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – высокий. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на высоком уровне. <b>Хорошо:</b> 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – на хорошем уровне. 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – достаточно высокий. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на достаточно высоком	Вопросы к экзамену (1-60)	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».
	2 уровень	<b>Знать:</b> уравнения состояния реальных газов; <b>Уметь:</b> оценивать особенности технологических процессов; <b>Владеть:</b> современным инструментарием управления технологий различного типа.	Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).			
	3 уровень	<b>Знать:</b> свойства жидких и твердых тел; <b>Уметь:</b> оценивать роль поверхностных явлений в технологических процессах; <b>Владеть:</b> навыками оптимизации обогащения полезных ископаемых.	Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)			
ПК-9 Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	1 уровень	<b>Знать:</b> классификацию негативных воздействий в системе "человек-среда обитания"; <b>Уметь</b> определять источники негативного воздействия; <b>Владеть:</b> знанием нормативно технической литературы.	Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)		Вопросы к экзамену (1-60)	
	2 уровень	<b>Знать:</b> влияние энергетических потоков на среду обитания;				

		<p><b>Уметь:</b> классифицировать источники негативного воздействия на человека и среду обитания;</p> <p><b>Владеть:</b> основами моделирования новых систем защиты.</p>		<p>уровне</p> <p><b>Удовлетворительно:</b></p> <p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – на достаточном уровне.</p> <p>2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – низкий.</p> <p>3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – логика ответа соблюдена, убежденность в правильности ответа – низкая</p> <p><b>Неудовлетворительно:</b></p> <p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – материал не освоен.</p> <p>2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – отсутствует.</p> <p>3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – ответ нелогичен, либо ответ отсутствует"</p>	
	3 уровень	<p><b>Знать:</b> принципы и методы построения систем защиты;</p> <p><b>Уметь:</b> создавать модели новых систем защиты;</p> <p><b>Владеть:</b> методами оценки эффективности принятых решений.</p>			

## **Вопросы к практическим работам по дисциплине «Урбоэкология»**

направлены на формирование следующих компетенций:

- способность принимать управленческие и технические решения (ОК-8);
- способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК-9).

### *Практическая работа № 1. Оценка качества воды по данным химического состава*

- 1 Перечислите основные показатели качества воды.
- 2 Перечислите критерии нормирования вредных веществ в воде.
- 3 Укажите виды назначений водоемов, по которым проводится нормирование вредных веществ.

### *Практическая работа № 2. Оценка состояния урбанозёмов по данным химического анализа почв*

- 1 Какие почвы называются урбаноземами?
- 2 Какие особенности характерны для урбанозёмов?
- 3 Какие экологические функции выполняют урбаноземы?
- 4 Какие почвы называются запечатанными?

### *Практическая работа № 3. Расчет массы сброса загрязняющих веществ с неорганизованным стоком*

- 1 Какой сток называется неорганизованным?
- 2 Какие загрязняющие вещества могут присутствовать в неорганизованном стоке?
- 3 Должны ли предприятия вносить плату за загрязнение окружающей среды с неорганизованным стоком?
- 4 Могут ли считаться сточные воды предприятия неорганизованным стоком?

### *Практическая работа № 4. Оценка состояния атмосферного воздуха города по результатам расчета индекса загрязнения атмосферы*

- 1 Какие концентрации загрязняющих веществ называются фоновыми?
- 2 Как рассчитывается индекс загрязнения атмосферы?
- 3 Как по величине индекса загрязнения атмосферы можно судить о степени загрязнения атмосферного воздуха городов?
- 4 Приведите примеры негативного воздействия вредных примесей в воздухе крупных городов на состояние здоровья граждан.

### *Вопросы к семинарским занятиям:*

1. Рассчитайте комплексный индекс загрязнения атмосферы по данным химического анализа атмосферного воздуха.
2. Рассчитайте массу сброса загрязняющих веществ с неорганизованным стоком.
3. Охарактеризуйте показатели экологической безопасности автомобильной дороги и принципы их определения.
4. Перечислите мероприятия, которые помогут улучшить экологическую обстановку в городе Хабаровск и снизить уровень загрязнения атмосферного воздуха.

## Вопросы к экзамену по дисциплине «Урбоэкология»

направлены на формирование следующих компетенций:

- способность принимать управленческие и технические решения (ОК-8);
- способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК-9).

№ п/п	Вопросы к экзамену	Формируемые компетенции, приобретаемые знания, умения, навыки
1	Цель «Урбоэкологии», как науки.	ОК-8, ПК-9
2	Предмет и задачи урбоэкологии. Урбоэкосистема.	ОК-8, ПК-9
3	Основные принципы экологии городов и поселений.	ОК-8, ПК-9
4	Урбанизация: понятие, исторические аспекты, современные тенденции.	ОК-8, ПК-9
5	Классификация загрязнений среды обитания.	ОК-8, ПК-9
6	Краткая характеристика основных загрязняющих веществ атмосферного воздуха в городах.	ОК-8, ПК-9
7	Краткая характеристика основных источников загрязнения окружающей среды в городах.	ОК-8, ПК-9
8	Статистические характеристики загрязнения атмосферы. Понятие о комплексном индексе загрязнения атмосферы.	ОК-8, ПК-9
9	Основные показатели, характеризующие уровень загрязнения водных ресурсов. Краткая характеристика антропогенных почв.	ОК-8, ПК-9
10	Городские почвы: понятие, классификация, экологические функции.	ОК-8, ПК-9
11	Санитарно-эпидемиологические требования к качеству городских почв.	ОК-8, ПК-9
12	Организация обращения с отходами производства и потребления.	ОК-8, ПК-9
13	Классы опасности отходов производства и потребления.	ОК-8, ПК-9
14	Краткая характеристика способов обезвреживания твердых бытовых отходов. Рециклинг отходов.	ОК-8, ПК-9
15	Роль растительного и животного мира в урбоэкосистемах и жизни городского населения.	ОК-8, ПК-9
16	Принципы проектирования озеленения городов. Буферные зоны.	ОК-8, ПК-9
17	Основные принципы подбора культур в озеленении.	ОК-8, ПК-9
18	Экологические функции зеленых насаждений в городах.	ОК-8, ПК-9
19	Основные принципы урбоэкологического планирования и проектирования.	ОК-8, ПК-9
20	Современные представления о мониторинге окружающей среды. Методы исследований.	ОК-8, ПК-9
21	Краткая характеристика состояния окружающей природной среды города Хабаровска (по данным Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды»).	ОК-8, ПК-9
22	Влияние географического положения и рельефа на особенности урбоэкологического планирования.	ОК-8, ПК-9
23	Социальные и экологические проблемы дальневосточных городов.	ОК-8, ПК-9

Образец экзаменационного билета по дисциплине «Урбоэкология»

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ		
Кафедра «Техносферная безопасность» 1 семестр 2016/2017 гг. Экзаменатор:	<b>Экзаменационный билет № 1</b> по дисциплине «Урбоэкология» для специальности 20.04.01 "Техносферная безопасность"	Утверждаю зав. кафедрой ТБ проф. Ахтямов М.Х. «   »                    2017 г.
1. Основные принципы экологии городов и поселений. (ОК-8, ПК-9)		
2. Основные показатели, характеризующие уровень загрязнения водных ресурсов. Краткая характеристика антропогенных почв. (ОК-8, ПК-9)		
3. Влияние географического положения и рельефа на особенности урбоэкологического планирования. (ОК-8, ПК-9)		