

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Ашмарина Светлана Игоревна

Должность: Ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный ~~высшего образования~~

Дата подписания: 29.01.2021 13:37:17

Уникальный программный ключ:

59650034d6e3a6baac49b7bd0f8e79fea1433ff3e82f1fc7e9279a031181baba

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Самарский государственный экономический университет»**

**Институт** экономики предприятий

**Кафедра** Экономики предприятий агропромышленного комплекса и экологии

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 29 апреля 2020 г. )

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Наименование дисциплины** Б1.В.13 Урбоэкология

**Основная профессиональная образовательная программа** Направление 05.03.06 "Экология и природопользование" программа "Экология"

Методический отдел УМУ

« 13 » 04 2020 г.

Ашмарина /

Научная библиотека СГЭУ

« 13 » 04 2020 г.

Ашмарина /

Рассмотрено к утверждению

на заседании кафедры Экономики предприятий агропромышленного комплекса и экологии

(протокол № 7 от 05.03.2020г. \_\_\_\_\_)

Зав. кафедрой Ашмарина / Е.П. Гусакова \_\_\_ /

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

## Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Урбоэкология входит в вариативную часть блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Физика, Химия, Геология, Общая экология, Биоразнообразие, Основы эволюции человека, Основы эволюции жизни, Биология, Экологический мониторинг, Учение об атмосфере, Учение о биосфере, Учение о гидросфере, Ландшафтоведение, Оценка ущерба от загрязнения окружающей среды, Охрана окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Приборы и оборудование по контролю за состоянием природной среды, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Математический анализ, Основы природопользования, Правовые основы природопользования и окружающей среды, Методы экологических исследований

Последующие дисциплины по связям компетенций: Экологические проблемы России, Современные экологические проблемы, Аграрная и промышленная экология, Аграрная и промышленная экология Самарской области, Технология охраны и воспроизводства биологических объектов

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Урбоэкология в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

### Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-2	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	ОПК2з1: основы базовых знаний фундаментальных разделов химии, физики, биологии; базовую экологическую терминологию, экологические факторы окружающей среды и их влияние на живые организмы, понятие и состав биосферы, геосферы, техносферы, формы проявления и пути преодоления современного экологического кризиса	ОПК2у1: применять знания химии, физики, биологии при изучении других дисциплин в профессиональной деятельности, анализировать взаимосвязь геосферы и биосферы земли с антропогенной деятельностью; определять причины возникновения и развития экологических проблем, выявлять и анализировать формы проявления	ОПК2в1: практическими навыками в области естественнонаучных дисциплин, проведения физических и химических, биологических экспериментов, исследований биологических объектов; исследований динамических процессов в природе, техносфере, геосфере и биосфере

		современного экологического кризиса	
	ОПК2з2: методы анализа и оценки лабораторных исследований в области химии, физики и биологии, отбора и анализа геологических и биологических проб, качественной и количественной обработки информации; основные направления, проблемы, теории и методы экологии, содержание современных дискуссий по проблемам экологического развития, биосферы и техносферы	ОПК2у2: применять полученные знания при решении практических задач и постановке лабораторных экспериментов, применять основные методы качественного и количественного физического и химического анализа; проводить сбор, обработку и анализ информации о состоянии и развитии природных и природно-антропогенных комплексов; прогнозировать изменение биоразнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов	ОПК2в2: методами исследований естественнонаучных дисциплин, основными теориями, законами и концепциями естественнонаучных дисциплин, методами проведения и оценки лабораторных исследований, методами анализа и моделирования эволюционных процессов веществ; навыками разработки рекомендаций по решению современных экологических проблем, поиска путей по выходу из состояния экологического кризиса

ОПК-8 - владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>		
ОПК-8	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	ОПК8з1: основные методы и подходы экологического мониторинга, особенности применения информационных технологий в мониторинге ОС	ОПК8у1: применять теоретические знания в области экологического мониторинга в практической деятельности, в т.ч. в аграрном и промышленном производстве; определить и оценить экологическую ситуацию территории; организовывать формирование экологических программ на уровне предприятия и территории	ОПК8в1: методами экологического мониторинга и обработки данных, экологического проектирования и экспертизы
	ОПК8з2: цели и принципы экологической безопасности, экологические проблемы и риски	ОПК8у2: характеризовать техногенные системы и экологические риски, оценивать параметры и уровень негативных воздействий на их	ОПК8в2: методами анализа состояния окружающей природной среды и оценки экологического риска; методикой проведения природоохранных

	окружающей среды, виды загрязнения окружающей среды, способы оценки и допустимые показатели, техногенные системы и их роль	соответствие нормативным требованиям, прогнозировать развитие и оценку аварийных экологических ситуаций, разрабатывать программы экологической безопасности	мероприятий и определения ущерба от загрязнения окружающей среды, методами эколого-экономических и инженерно-экологических расчетов
--	--	---	---

### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-18 - владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-18	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	ПК18з1: теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды	ПК18у1: пользоваться физическими и химическими методами при проведении экологических исследований; применять геофизические методы исследования природных комплексов	ПК18в1: базовыми навыками применения в профессиональной деятельности знаний теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды
	ПК18з2: основы природопользования, экономику природопользования, определение, концепцию и принципы устойчивого развития	ПК18у2: использовать экономический механизм природопользования, определять и оценивать индикаторы системы устойчивого развития	ПК18в2: навыками использования международного опыта в области природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития; средствами достижения устойчивого развития

### 3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

#### Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 7
Контактная работа, в том числе:	18.4/0.51
Занятия лекционного типа	8/0.22
Занятия семинарского типа	8/0.22
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа, в том числе:	118.6/3.29
Промежуточная аттестация	7/0.19
Вид промежуточной аттестации:	
Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	144
Зачетные единицы	4

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Урбоэкология представлен в таблице.

##### Разделы, темы дисциплины и виды занятий Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе	
		Лекции	Занятия семинарского типа		ИКР			ГКР
			Практич. занятия					
1.	Город и городская среда в экосистемном подходе. Основные параметры урбанизированной среды	4	4			55	ОПК2з1, ОПК2з2, ОПК2у1, ОПК2у2, ОПК2в1, ОПК2в2, ОПК8з1, ОПК8з2, ОПК8у1, ОПК8у2, ОПК8в1, ОПК8в2, ПК18з1, ПК18з2, ПК18у1, ПК18у2, ПК18в1, ПК18в2	
2.	Экологические проблемы городов и биоповреждения. Человек и городская среда. Экологическая оптимизация	4	4			63.6	ОПК2з1, ОПК2з2, ОПК2у1, ОПК2у2, ОПК2в1, ОПК2в2, ОПК8з1, ОПК8з2, ОПК8у1, ОПК8у2, ОПК8в1, ОПК8в2, ПК18з1, ПК18з2, ПК18у1, ПК18у2, ПК18в1, ПК18в2	
	Контроль	7						
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0.4</b>	<b>2</b>	<b>118.6</b>		

#### 4.2 Содержание разделов и тем

##### 4.2.1 Контактная работа

##### Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Город и городская среда в экосистемном подходе. Основные параметры урбанизированной среды	лекция	Город как экосистема. Понятие социо-эколого-экономическая система. Опыт планирования оптимизированной застройки городов. Понятие «урбоэкологическое» зонирование. Понятие селитебная зона.
		лекция	Качество городской среды. Критерии качества. Абиотические, биотические параметры городской среды. Урбанизация флоры и фауны.
2.	Экологические проблемы городов и биоповреждения. Человек и городская	лекция	Факторы благополучия (неблагополучия) городов. Биоповреждения в городских условиях.
		лекция	Город как разновидность системы с

	среда. Экологическая оптимизация		обратной связью. Городская среда и здоровье населения.
--	----------------------------------	--	--

\*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

#### Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Город и городская среда в экосистемном подходе. Основные параметры урбанизированной среды	практическое занятие	Краткая история урбанизации и экологические проблемы города как порождение процесса урбанизации. Структура планировки современных городов. Экологические и природоохранные требования к организации селитебной зоны.
		практическое занятие	Функциональные зоны города. Методы оценки качества городской среды: экономические, санитарно-гигиенические, эстетические. Факторы, формирующие микроклимат в городе и их значение. Трансформация растительности. Характерные виды и сообщества животных.
2.	Экологические проблемы городов и биоповреждения. Человек и городская среда. Экологическая оптимизация	практическое занятие	Источники и виды загрязнения окружающей среды городских территорий. Основные закономерности биоповреждений.
		практическое занятие	Особенности жизни городского населения. Антропоэкологическое напряжение и утомление. Болезни цивилизации. Десинхроноз. Экология питания в условиях города. Экореконструкция города.

\*\* семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

#### Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

#### 4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Город и городская среда в экосистемном подходе. Основные параметры урбанизированной среды	- подготовка доклада - тестирование
2.	Экологические проблемы городов и биоповреждения. Человек и городская среда. Экологическая оптимизация	- подготовка доклада - тестирование

\*\*\* самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных

## 5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Литература:

#### Основная литература

Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учеб. пособие для вузов / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-07282-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437306>

#### Дополнительная литература

Антропогенные почвы: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / М. И. Герасимова, М. Н. Строганова, Н. В. Можарова, Т. В. Прокофьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 237 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-07762-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434669>

Белов, П. Г. Техногенные системы и экологический риск: учебник и практикум для академического бакалавриата / П. Г. Белов, К. В. Чернов ; под общей редакцией П. Г. Белова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 366 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00605-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433553>

Экологические аспекты городской среды [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / сост. И. И. Фирулина, А. А. Сидоров. - Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2018. - 177 с. - ISBN 978-5-94622-844-2. <http://lib1.sseu.ru/MegaPro/Web>

#### Литература для самостоятельного изучения

Биологический контроль окружающей среды : биоиндикация и биотестирование [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов/Под ред. О. П. Мелеховой, Е. И. Егоровой. – М.: Академия, 2007. – 287 с.

Денисов В.В., Курбатова А.С., Денисова И.А., Бондаренко В.Л., Грачёв В.А., Гутенев В.В. Нагнибеда. Б.А. Экология города: Учебное пособие/Под ред. Проф. В.В. Денисова. – М.: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д.;, 2008. – 832 с.

Коломыц Э.Г., Розенберг Г.С., Глебова О.В. и др. Природный комплекс большого города: Ландшафтно-экологический анализ. 2000.

Плотникова, Л. В. Экологическое управление качеством городской среды на высокоурбанизированных территориях [Текст] / Л. В. Плотникова. – М. : АСВ, 2008. – 240 с.

Ручин, А. Б. Урбоэкология для биологов/ А. Б. Ручин, В. В. Мещеряков, С. Н. Спиридонов. – М.: КолосС, 2009. – 200 с.

Тетиор А.Н. Городская экология. – Учеб. пособие /А.Н. Тетиор. – 3-е изд. – М. : ИЦ «Академия», 2008. – 336 с.

Тетиор, А.Н. Экология городской среды: Учебник / А.Н. Тетиор. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 352 с.

Экология города. М.: Научный мир, 2004. – 624 с.

### 5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)

### 5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <http://www.minfin.ru/>)
3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт

**5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся**

1. справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум».

**5.5. Специальные помещения**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

Для проведения занятий лекционного типа используются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в виде презентационных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации.

**6. Фонд оценочных средств по дисциплине Урбоэкология:**

**6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине**

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком «+»
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	-
	Тестирование	+
	Практические задачи	-
	Оценка контрольных работ (для заочной	-

	формы обучения)	
Промежуточный контроль	Экзамен	+

**Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, утвержденными Ученым советом ФГБОУ ВО СГЭУ №10 от 29.04.2020г.**

**6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе**

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

ОПК-2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ОПК2з1: основы базовых знаний фундаментальных разделов химии, физики, биологии; базовую экологическую терминологию, экологические факторы окружающей среды и их влияние на живые организмы, понятие и состав биосферы, геосферы, техносферы, формы проявления и пути преодоления современного экологического кризиса	ОПК2у1: применять знания химии, физики, биологии при изучении других дисциплин в профессиональной деятельности, анализировать взаимосвязь геосферы и биосферы земли с антропогенной деятельностью; определять причины возникновения и развития экологических проблем, выявлять и анализировать формы проявления современного экологического кризиса	ОПК2в1: практическими навыками в области естественнонаучных дисциплин, проведения физических и химических, биологических экспериментов, исследований биологических объектов; исследований динамических процессов в природе, техносфере, геосфере и биосфере
Повышенный	ОПК2з2: методы анализа и оценки лабораторных исследований в области химии, физики и биологии, отбора и анализа геологических и биологических проб, качественной и количественной обработки информации; основные направления, проблемы, теории и методы экологии,	ОПК2у2: применять полученные знания при решении практических задач и постановке лабораторных экспериментов, применять основные методы качественного и количественного физического и химического анализа; проводить сбор, обработку и анализ	ОПК2в2: методами исследований естественнонаучных дисциплин, основными теориями, законами и концепциями естественнонаучных дисциплин, методами проведения и оценки лабораторных исследований, методами анализа и моделирования эволюционных процессов

	содержание современных дискуссий по проблемам экологического развития, биосферы и техносферы	информации о состоянии и развитии природных и природно-антропогенных комплексов; прогнозировать изменение биоразнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов	веществ; навыками разработки рекомендаций по решению современных экологических проблем, поиска путей по выходу из состояния экологического кризиса
--	--	---	--

ОПК-8 - владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ОПК8з1: основные методы и подходы экологического мониторинга, особенности применения информационных технологий в мониторинге ОС	ОПК8у1: применять теоретические знания в области экологического мониторинга в практической деятельности, в т.ч. в аграрном и промышленном производстве; определить и оценить экологическую ситуацию территории; организовывать формирование экологических программ на уровне предприятия и территории	ОПК8в1: методами экологического мониторинга и обработки данных, экологического проектирования и экспертизы
Повышенный	ОПК8з2: цели и принципы экологической безопасности, экологические проблемы и риски окружающей среды, виды загрязнения окружающей среды, способы оценки и допустимые показатели, техногенные системы и их роль	ОПК8у2: характеризовать техногенные системы и экологические риски, оценивать параметры и уровень негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям, прогнозировать развитие и оценку аварийных экологических ситуаций, разрабатывать программы экологической безопасности	ОПК8в2: методами анализа состояния окружающей природной среды и оценки экологического риска; методикой проведения природоохранных мероприятий и определения ущерба от загрязнения окружающей среды, методами эколого-экономических и инженерно-экологических расчетов

#### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-18 - владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей

среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ПК18з1: теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды	ПК18у1: пользоваться физическими и химическими методами при проведении экологических исследований; применять геофизические методы исследования природных комплексов	ПК18в1: базовыми навыками применения в профессиональной деятельности знаний теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды
Повышенный	ПК18з2: основы природопользования, экономику природопользования, определение, концепцию и принципы устойчивого развития	ПК18у2: использовать экономический механизм природопользования, определять и оценивать индикаторы системы устойчивого развития	ПК18в2: навыками использования международного опыта в области природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития; средствами достижения устойчивого развития

### 6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Город и городская среда в экосистемном подходе. Основные параметры урбанизированной среды	ОПК2з1, ОПК2з2, ОПК2у1, ОПК2у2, ОПК2в1, ОПК2в2, ОПК8з1, ОПК8з2, ОПК8у1, ОПК8у2, ОПК8в1, ОПК8в2, ПК18з1, ПК18з2, ПК18у1, ПК18у2, ПК18в1, ПК18в2	- подготовка доклада - тестирование	экзамен
2.	Экологические проблемы городов и биоповреждения. Человек и городская среда. Экологическая оптимизация	ОПК2з1, ОПК2з2, ОПК2у1, ОПК2у2, ОПК2в1, ОПК2в2, ОПК8з1, ОПК8з2, ОПК8у1, ОПК8у2, ОПК8в1, ОПК8в2, ПК18з1, ПК18з2, ПК18у1, ПК18у2, ПК18в1, ПК18в2	- подготовка доклада - тестирование	экзамен

### 6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

#### Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Город и городская среда в экосистемном подходе. Основные параметры урбанизированной среды	Города Древнего Рима и их экологические проблемы Города Древней Греции и их экологические проблемы Города эпохи Возрождения и Абсолютизма. Пригородная «экологическая архитектура». Парковые ансамбли городов (по выбору Рим, Версаль, Потсдам, Петергоф) Развитие водопроводного и канализационного хозяйства Рельеф города (орография /орогения/, структура).

	<p>Гидрогеология города.  Климат и микроклимат города.  Экология городских парков и пустырей.  Экология городских водоемов.  Экология пригородных зон.</p>
<p>Экологические проблемы городов и биоповреждения.  Человек и городская среда. Экологическая оптимизация</p>	<p>Города Европы и их экологические проблемы  Города России и их экологические проблемы  Индустриализация урбанизированной территории  Города миллионеры и их экологические проблемы (по выбору - Лондон, Париж, Москва, С-Петербург)  Города современности. Агрессивная среда современного города  Зональное деление города (функциональное и историческое) и общие экологические особенности зон.  Экологические особенности исторических центров городов.  Экология спальных районов.  Экология промышленных и транспортных зон.  Концепция устойчивого развития городских территорий  Атмосферные выбросы города миллионера (город на выбор)  Загрязнение поверхностных вод города миллионера (город на выбор)  Деградация биосферы в крупных городах  Характерные виды и сообщества растений в городской среде  Роль медоносных растений в экологии города  Роль зеленых насаждений в создании оптимальной среды  Характерные виды и сообщества животных в городской среде  Птицы города (видовой состав, роль)  Животные свалок  Проблема бездомных животных. Мировой опыт решения проблемы.  Проблема бездомных животных. Опыт решения проблемы в регионе  Беспозвоночные - обитатели жилищ человека  Домашние животные. Проблемы содержания  Поддержание биологического разнообразия и сохранение уникальных биоценозов в урбанизированной среде.  Особо охраняемые природные территории городов.  Урбанизация флоры и фауны. Трансформация растительности.  Инженерно-технические аспекты оптимизации городской территории.  Архитектурно-планировочные аспекты оптимизации городской территории.  Ландшафтно-эстетические аспекты оптимизации городской территории</p>

**Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций размещены в ЭИОС <https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>**

**Уровень шума около зданий в ночное время не должен превышать:**

- 45 децибел
- 25 децибел
- 35 децибел
- 15 децибел

**Процент озеленения санитарно-защитной зоны должен составлять:**

- не менее 60 %
- не менее 50 %
- не менее 40 %
- нет правильного ответа

**К какой из групп мероприятий по обеспечению охраны атмосферного воздуха городской среды относится снижение интенсивности и организация движения автотранспорта**  
архитектурно-планировочные мероприятия  
инженерно-организационные мероприятия  
безотходные и малоотходные технологии  
технологии очистки выбросов

**Для какой группы городов характерно накопление функционального «балласта», с которым, как правило, связано экологическое неблагополучие города - «Расползания» вширь и «Захват» новых территорий:**

Города промышленные центры  
Курортные города  
Города научные центры  
Города административные центры

**Рекомендуемая ширина санитарно-защитной зоны, отделяющей жилую зону от железнодорожных путей:**

50м  
60м  
100м  
30м

**Городской шум становится опасным и более болезненным для людей при следующих параметрах:**

25 дБ  
40-50 дБ  
110-120 дБ  
150 дБ

**Градостроительные требования при размещении предприятий:**

предприятия располагаются с подветренной стороны от жилой застройки  
предприятия располагаются ниже по течению реки относительно жилой зоны  
предприятия располагаются на более низких, чем жилая зона отметках  
предприятия располагаются с наветренной стороны от жилой застройки

**Уровень шума около зданий в дневное время не должен превышать:**

15 децибел  
25 децибел  
35 децибел  
55 децибел

**Уровень загрязнения атмосферы городов считается низким при ИЗА ( индекс загрязнения атмосферы) :**

ниже или равно 5  
5-6  
7-13  
более 14

**Уровень загрязнения атмосферы городов считается очень высоким при ИЗА (индекс загрязнения атмосферы):**

ниже или равно 5  
5-6  
7-13  
более 14

**Общесанитарный показатель вредности при нормировании почвы:**

характеризует переход химического вещества из почвы в водный источник

характеризует переход химического вещества из почвы в атмосферу

характеризует переход химического вещества из почвы в зеленую массу растений

характеризует влияние химического вещества на самоочищающую способность почвы и микробиоценоз

**Компоненты смеси действуют так, что одно вещество усиливает действие другого. Данный эффект токсичности носит название:**

независимого действия

антагонистического действия

потенцированного действия

аддитивного действия

**К физическим воздействиям в условиях городской среды относятся:**

акустическое воздействие

вибрации

ионизирующие излучения

температура

**В основном для нужд централизованного водоснабжения в городах забор воды осуществляется из:**

рек

озер

водохранилищ подземных вод

**К децентрализованному водоснабжению относят:**

бутилированную чистую воду

пакетированную чистую воду

родники в городской черте

забор воды из подземных вод на водозаборах

**«Город – аккумулярующая система». Данный тезис подразумевает:**

высокую потребность в энергии индустриально-городских районов

нарушение экологического равновесия на территории города

производство и накопление большого количества отходов

обеднение гетеротрофной составляющей экосистемы

**Понятие экологического равновесия в урбэкологии определяют, как:**

состояние природно-антропогенное среды, при котором обеспечивается ее длительная устойчивость

состояние природно-антропогенное среды, при котором обеспечивается ее кратковременная устойчивость

состояние природной среды на территории заповедников, при котором обеспечивается ее длительная устойчивость

нет правильного ответа

**Селективная система сбора отдельных составляющих ТБО/ТКО (твердые бытовые/коммунальные отходы), обеспечивающая получение относительно чистых вторичных ресурсов от населения и уменьшение количества вывозимых отходов это:**

валовый сбор

раздельный сбор

сбор крупногабаритных отходов

нет правильного ответа

**Городская экосистема отличается от естественной тем, что:**

в городах плотность популяций всех ее обитателей ниже, чем в пригородах

в городах лучше развит почвенный покров

в городах богаче видовой состав животного мира, чем в пригородах  
городская природная среда обеднена видами живых организмов, однако плотность некоторых из них выше, чем в пригородах

**Крупные промышленные центры отличаются от своих пригородов в климатическом отношении и по погодным условиям тем, что:**

летних осадков выпадает меньше, чем в пригородах  
температура летом выше, чем в пригородах  
температура зимой ниже, чем в пригородах  
в течение года солнечных дней над городом больше, чем в пригородах

**Главные загрязнители воздуха в городах:**

легкая промышленность и хлебозаводы  
различные пищевые комбинаты и типографии  
энергетика и транспорт  
учреждения быта и строительные комбинаты

**Рекреационные системы городской среды - это:**

потенциальные системы возможной застройки пустующей территории  
то же, что и рудеральные системы  
системы, связанные с местами приема пищи (рестораны, кафе и т.д.)  
системы территориальной организации отдыха

**. \_\_\_\_\_ - организмы или сообщества организмов, присутствие, количество или особенности развития которых служат показателями естественных процессов, условий или антропогенных изменений среды обитания.**

биоиндикаторы  
синантропы  
автотрофы  
редуценты

**В понятие «окружающая среда» входят такие измененные человеком участки природы, как:**

города  
здания  
сооружения  
автомобили

**Сочетание газообразных и твердых примесей с туманом или аэрозольная дымка от автотранспорта \_\_\_\_\_:**

смог  
детрит  
эндемик  
репеллен  
техносфера

**Вещества, способствующие разрушению озонового слоя:**

неорганические вещества  
канцерогенные вещества  
фреоны  
тяжелые металлы  
гербициды

**К антропогенным экосистемам относятся:**

агрэкосистемы, гидрэкосистемы  
искусственные экосистемы, урбоэкосистемы  
урбоэкосистемы, гидрэкосистемы

## 6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

### Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

Раздел дисциплины	Вопросы
Город и городская среда в экосистемном подходе. Основные параметры урбанизированной среды	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Современные тенденции мировой урбанизации. Особенности урбанизации в России в последние десятилетия.</li><li>2. Понятие и составляющие урбогеосоциосистемы. Экологическое равновесие урбогеосоциосистемы. Уровни экологического равновесия и условия их достижения.</li><li>3. Понятие о городе. Классификация городов. Пути образования агломераций и их характеристики. Экологическая характеристика городов. Экологическая инфраструктура города.</li><li>4. Антропогенный и урбанизированный ландшафт. Основные виды городского ландшафта.</li><li>5. Антропогенное изменение рельефа на городских территориях.</li><li>6. Городская флора и фауна. Понятие синантропизации. Роль растительного и животного мира в городах.</li><li>7. Особенности создания системы зелёных насаждений в пределах санитарно-защитной зоны.</li><li>8. Экологический мониторинг городской среды обитания. Организация и требования к системе экологического мониторинга.</li><li>9. Сущность понятия «мониторинг». Цели и задачи мониторинга. Система мониторинга. Мониторинг состояния атмосферного воздуха урбанизированных территорий. Мероприятия по защите воздушного бассейна городской среды.</li><li>10. Сущность понятия «мониторинг». Цели и задачи мониторинга. Мониторинг состояния водных объектов урбанизированных территорий.</li><li>11. Сущность понятия «мониторинг». Цели и задачи мониторинга. Мониторинг состояния почв урбанизированных территорий.</li><li>12. Микроклимат города. Факторы, влияющие на формирование микроклимата города.</li><li>13. Состав атмосферного воздуха. Трансформация примесей в атмосфере. Нормативы качества атмосферного воздуха. Классификация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия по защите воздушного бассейна городской среды.</li></ol>
Экологические проблемы городов и биоповреждения. Человек и городская среда. Экологическая оптимизация	<ol style="list-style-type: none"><li>14. Экологические проблемы городов различных исторических эпох.</li><li>15. Опасные геологические процессы на городских территориях. Защита городских территорий от опасных геологических процессов.</li><li>16. Изменение рельефа территории в процессе ее урбанизации. Влияние таких изменений на геологические процессы.</li><li>17. Факторы подтопления территории города. Меры по предупреждению и устранению подтопления.</li><li>18. Почвы городских территорий. Загрязнение почв на территории городов. Трансформация и деградация городских почв. Меры по сохранению и восстановлению плодородия почв на урбанизированных территориях.</li><li>19. Водные объекты городов. Использование водных объектов городов. Источники воздействия на водные объекты городов. Оценка состояния водных объектов. Показатели и нормативы качества воды.</li><li>20. Мероприятия по охране водных объектов от загрязнения и истощения.</li><li>21. Системы водоотведения и очистки сточных вод. Общегородские очистные сооружения. Современные технологии водоподготовки для питьевого водоснабжения населения городов.</li><li>22. Причины истощения подземных вод урбанизированных территорий.</li></ol>

23. Охрана подземных вод от загрязнения и истощения.
24. Влияние урбанизации на динамику ареалов видов растений. Основные черты урбанизированной фауны.
25. Зеленая зона города. Классификация зеленых насаждений города. Экологические функции зеленых насаждений города.
26. Принципы выбора ассортимента пород деревьев и кустарников для озеленения города. Мониторинг состояния зелёных насаждений в условиях города. Оценка состояния насаждений в городской среде.
27. Ландшафты городов.
28. Функциональное зонирование территории города.
29. Виды вредных физических воздействий в условиях города. Защита от вредных физических воздействий.
30. Основные черты изменения растительного покрова в процессе урбанизации.
31. Основные техногенные факторы неблагоприятного воздействия на жителей города. Предпосылки возникновения некоторых заболеваний у горожан.
32. Основные требования экологизации городов.
33. Основные экологические проблемы крупных городов.
34. Принципы создания экополиса.
35. Биологическая очистка сточных вод городов.
36. Оценка степени загрязнения почв городских территорий.
37. Раскройте основные особенности градостроительной экологии как науки, приведите основные понятия и определения.
38. Приведите модель городской среды как объекта экологических исследований, покажите взаимосвязь и взаимодействие отдельных подсистем и элементов, входящих в нее.
39. В чем заключается взаимосвязь компонентов и факторов городской среды, каковы критерии и показатели их оценки?
40. В чем выражается специфика влияния неблагоприятных экологических факторов на население города? Как Вы понимаете выражение урбоэкологический стресс?
41. Каким образом городская среда влияет на геологическую среду, почвенный покров, поверхностную гидрографическую сеть, подземные водооток?
42. В чем выражаются отличительные особенности загрязнения воздушной среды городов? Каким образом города влияют на загрязнение и истощение водных ресурсов? Охарактеризуйте основные источники загрязнения на территории Вашего города.
43. Обоснуйте негативное влияние шумового, вибрационного электромагнитного и электростатического загрязнения городской среды. Назовите источники шума, вибраций и электромагнитных полей в Вашем городе.
44. Что вы знаете об опасности радиационного загрязнения городской среды? Дайте характеристику источников радиационного загрязнения.
45. Какова роль теплового загрязнения городской среды в формировании микроклимата? Какие факторы еще оказывают влияние на формирование микроклимата урбанизированных территорий?
46. Что такое видеоурбоэкология? В чем заключается экологическая опасность видимых гомогенных и «агрессивных» полей в современной городской архитектуре?
47. Какова роль зеленых насаждений в жизни города? Почему не все виды растений могут произрастать на урбанизированных территориях? Назовите основные виды растений в вашем городе, что необходимо предпринять для расширения видового состава городской флоры?
48. Чем Вы можете подтвердить или опровергнуть, что структура города является фактором формирования городской фауны? Объясните особенности формирования фауны урбанизированных ландшафтов. Приведите примеры поведенческой адаптации животных к жизни в

	<p>городской среде.</p> <p>49. Какие проблемы, связанные с городскими животными, птицами, насекомыми Вы знаете? Какие методы решения данных проблем Вы можете предложить?</p> <p>50. Назовите основные социально-эколого-экономические проблемы современной урбанизации. На каком основании города называют точками разрыва естественных биохимических циклов?</p> <p>51. В чем особенность экологических последствий аварий и катастроф на урбанизированных территориях? Какие организационные меры и технические мероприятия должны быть заранее предусмотрены на случай крупномасштабных аварий в городе?</p>
--	--

### 6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

#### Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
«отлично»	ОПК2з1, ОПК2з2, ОПК2у1, ОПК2у2, ОПК2в1, ОПК2в2, ОПК8з1, ОПК8з2, ОПК8у1, ОПК8у2, ОПК8в1, ОПК8в2, ПК18з1, ПК18з2, ПК18у1, ПК18у2, ПК18в1, ПК18в2
«хорошо»	ОПК2з1, ОПК2з2, ОПК2у1, ОПК2в1, ОПК8з1, ОПК8з2, ОПК8у1, ОПК8в1, ПК18з1, ПК18з2, ПК18у1, ПК18в1
«удовлетворительно»	ОПК2з1, ОПК2у1, ОПК2в1, ОПК8з1, ОПК8у1, ОПК8в1, ПК18з1, ПК18у1, ПК18в1
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне