

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.05.2023 12:55:47  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Институт экологии

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ГОРОДСКИЕ ЭКОСИСТЕМЫ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**08.04.01 Строительство, 05.04.06. «Экология и природопользование»**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Environmental Engineering in Construction (Экологическая инженерия в строительстве)**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса – изучение функционирования городских систем, условий формирования, пространственной структуры, а также их роли в жизни человека. Курс показывает студентам особенности преобразования городских экосистем в результате антропогенной деятельности.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Городские экосистемы» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-2	Способен диагностировать проблемы охраны окружающей среды, разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК-2.1 Способен прогнозировать возможные неблагоприятные изменения природной и техногенной среды, проводить предварительный анализ последствий получаемой при исследовании информации
		ПК-2.2 Способен анализировать данные экологического мониторинга, делать предварительные выводы о состоянии объекта и окружающей среды
		ПК-2.3 Умеет проводить оценку воздействия на окружающую среду проектируемого предприятия и сооружений, прогнозировать и оценивать негативные последствия

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Городские экосистемы» относится к элективной части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.ДВ ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Городские экосистемы».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-2	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и	Управление городскими водными ресурсами и	Устойчивое развитие городских территорий, Региональная геоэкология и

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	прикладных задач профессиональной деятельности	адаптация к изменению климата	урбогеоэкология, Зеленые зоны и ООПТ в городе, Зеленая и голубая инфраструктура города, Научно-исследовательская работа

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Городские экосистемы» составляет 2 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Модуль(-и)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	72		72		
в том числе:					
Лекции (ЛК)	15		15		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)					
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	43		43		
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	14		14		
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>72</b>	<b>72</b>		
	зач.ед.	<b>2</b>	<b>2</b>		

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения\*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	4	4			
в том числе:					
Лекции (ЛК)	4	4			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)					
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	64	64			
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	4	4			
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>72</b>	<b>72</b>		
	зач.ед.	<b>2</b>	<b>2</b>		

\* - заполняется в случае реализации программы в заочной форме

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Тема 1. Современная биосфера и место урбанизированных территорий в ней	Урбанизация. Город как сложный функциональный объект. Урбоэкосистемы. Общие сведения, основные понятия и термины	ЛК
Тема 2. Ландшафт города	Типизация урбанизированных территорий. Представление о классификациях городских ландшафтов. Функциональное зонирование поверхностной территории города.	ЛК
Тема 3. Генезис городских агломераций в условиях развития промышленного производства. Специфика человеческих поселений	Формирование городских агломераций. Региональные особенности. Динамика и пространственная структура. Основные механизмы управления качеством городской среды	ЛК
Тема 4. Особенности формирования урбоэкосистем	Специфика пространственного распределения и структуры популяций в условиях городских агломераций. Структурно-функциональные особенности видовых сообществ в условиях антропогенных воздействий.	ЛК
Тема 5. Климатические особенности города	Местный климат города. Климатические условия крупного современного города, создаваемые самим городом. Изменение в климате городов под влиянием антропогенной деятельности	ЛК
Тема 6. Водные ресурсы города	Показатели качества природных вод. Водные объекты и их использование. Зоны санитарной охраны водозаборов. Оценка токсичности. Охрана водных ресурсов и очистка сточных вод городов.	ЛК
Тема 7. Биота урбанизированных территорий.	Закономерности формирования урбоценозов. Особенности среды обитания городской растительности. Категории озелененных территорий в городе. Основные нормы и правила озеленения. Животные города. Биоразнообразие и чужеродные виды.	ЛК
Тема 8. Адаптивные и негативные процессы, наблюдаемые в урбоценозах	Проблемы экологии городских сообществ и их связь с вопросами экологии человека. Некоторые вопросы экологического мониторинга. Значение и методология биоиндикационных исследований	ЛК

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование и материалы для освоения дисциплины/модуля

Лекционная	Для организации учебного процесса используется учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской меловой; техническими средствами: системный блок HP PRO, монитор HP-V2072A, выдвижной проекционный экран LUMIEN, с выходом в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype)	
Для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерный класс для проведения занятий практических занятий, курсового проектирования, самостоятельной работы. Комплект специализированной мебели; доска маркерная; технические средства: персональные компьютеры (18.), проекционный экран, мультимедийный проектор, NEC NP-V302XG, выход в Интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype)	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Обязательная литература:**

Сазонов, Э. В. Экология городской среды: учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с.

### **Дополнительная литература:**

1. Казнов, С. Д. Благоустройство жилых зон городских территорий [Текст] : учеб. пособие: рек. УМО / Казнов, Станислав Дмитриевич, Казнов, Станислав Станиславович. - М. :АСВ, 2009 (Курган : ООО ПК "Зауралье", 2009). - 221 с. : ил.
2. Горохов, В. А. Зеленая природа города: учеб. пособие : в 2 т. : допущено УМО. - 3-е изд., доп. и перераб. - Т. 1. - М. : Архитектура-С, 2012 -527 с.
3. Боговая, И. О., Теодоронский, В. С. Озеленение населенных мест: учеб. пособие. - 2-е изд., стер.. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012 -239 с., [8] л. цв. ил.
4. Попова О. С., Попов В. П. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории: учебное пособие. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2014 -319, [1] с., [16] л. цв. ил.
5. Меланхолин П.Н., Полякова Г.А., Шашкова Г.В. Редкие виды травянистых растений особо охраняемой природной территории «Долина реки Сетунь» города Москвы // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2006. Выпуск 15, С.95-96.
6. Салова Л.В. Особо охраняемые природные территории: управление переходом к устойчивому развитию // Российское предпринимательство. 2009. Выпуск 7-1, С.171-176.

Чернышенко О.В. Сохранение биоразнообразия в природно-историческом парке Измайлово (ООПТ г. Москвы) // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». 2018. Выпуск 9, С.161-161.

7. I. M. Tyurina, N. V. Patrushev. Эффективность природоохранных мероприятий на территории города Перми / Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Пермь, ул. Букирева, 15. // Vestnik Permskogo Universiteta: Seria Geologia. 2019. №18.1. С. 86-91. ISSN 1994-3601 DOI: 10.17072/psu.geol.18.1.86

8. Дутова З. В. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ И ООПТ НА ПРИМЕРЕ ПЕРКАЛЬСКОГО ДЕНДРОЛОГИЧЕСКОГО ПАРКА БИН РАН (Г. ПЯТИГОРСК) // Hortus botanicus. 2018. Выпуск том 13, С.632-637.

9. Довготько Н. А., Медяник Н. В., Скиперская Е. В., Пономаренко М. В., Рязанцев И.И. ПРОБЛЕМЫ, ПРИОРИТЕТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ ЮЖНОРОССИЙСКИХ ГОРОДОВ) // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. Выпуск 4 (25) том 7, С.93-96.

10. Le Minh Tuan. Влияние планировки города на возникновение островов тепла в мегаполисах с тропическим климатом (г. Ханой) / Moscow State University of Civil Engineering (National Research University). // Vestnik MGSU . 2019. №2. С. 148-157. ISSN 1997-0935 DOI: 10.22227/1997-0935.2019.2.148-157

11. В. Р. Битюкова. Человек в мегаполисе / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. // Демографическое обозрение. 2019. №6.1. С. 217-222. ISSN 2409-2274 DOI: 10.17323/demreview.v6i1.9118

#### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Общедоступные электронные библиотеки (Библиотека «КиберЛенинка», Библиотека МГУ <http://www.nbmgu.ru/>, Библиотека РУДН <http://lib.rudn.ru/> и др.).

Полнотекстовые электронные версии журналов

Базы данных научной периодики и книг (Elibrary.ru, Национальный цифровой ресурс Руконт, Наука в Рунете и др.)

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> - сайт ООН, Цели в области устойчивого развития

[www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru) – сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;

<http://rpn.gov.ru/> – Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);

[www.ecoindustry.ru](http://www.ecoindustry.ru) – сайт журнала «Экология производства»;

[www.unep.org](http://www.unep.org) – сайт программы организации объединенных наций по окружающей среде;

[www.wwf.ru](http://www.wwf.ru) – сайт Всемирного фонда дикой природы.

<http://burondt.ru/> - сайт бюро НДТ – информация о внедрении нормирования на основе наилучших доступных технологий

[http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/zelenye\\_standarty/zelenye\\_standarty/?sphrase\\_id=124597](http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/zelenye_standarty/zelenye_standarty/?sphrase_id=124597) – информация о разработке, применении и внедрении «зеленых стандартов»

[http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/natsionalnyy\\_proekt\\_ekologiya/](http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/natsionalnyy_proekt_ekologiya/) - информация о ходе реализации Национального проекта «Экология»

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Городские экосистемы».

2. Методические указания по выполнению и оформлению самостоятельной работы студентов по дисциплине «Городские экосистемы»

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Городские экосистемы» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

### **Разработчики:**

Доцент департамента  
рационального природопользования  
должность, название кафедры

  
подпись

Е.А. Парахина  
инициалы, фамилия

**Руководитель программы**  
директор департамента  
рационального природопользования  
должность, название кафедры

  
подпись

Д.Е. Кучер  
инициалы, фамилия

**Директор департамента**  
рационального природопользования  
название кафедры

  
подпись

Д.Е. Кучер  
инициалы, фамилия

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ  
(РУДН)

**Институт экологии**

**Департамент рационального природопользования**

УТВЕРЖДЕН  
на заседании департамента  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол №\_\_  
Директор департамента  
\_\_\_\_\_ Д.Е. Кучер

# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## **ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Городские экосистемы**

08.04.01 Строительство, 05.04.06 Экология и природопользование  
(магистратура)

(код и наименование направления подготовки)

Квалификация (степень) выпускника: магистр

## БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

### ПО ДИСЦИПЛИНЕ Городские экосистемы

Максимальное число баллов, набранных в семестре -100

Компетенции	Раздел	Вид задания	Число заданий	Кол-во баллов за 1	Сумма баллов за задания
ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Лекции и семинарские занятия	1. Темы лекций: 1.1. Современная биосфера и место урбанизированных территорий в ней 1.2. Ландшафт города 1.3. Генезис городских агломераций в условиях развития промышленного производства. Специфика человеческих поселений 1.4. Особенности формирования урбоэкосистем 1.5. Климатические особенности города 1.6. Водные ресурсы города 1.7. Биота урбанизированных территорий 1.8. Адаптивные и негативные процессы, наблюдаемые в урбоценозах	8	4	32
	Самостоятельная работа	2. Самостоятельные работы: Практическая работа Оценка геоэкологической емкости территории	1	20	20
		3. Реферат	1	28	28
		4. Зачет	1	20	20
		<b>ИТОГО</b>	100		
		Бонусные баллы за усердие и стремление к знаниям			3

Студенты обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем, не позднее 1 недели после её выполнения по учебному плану. Работы, предоставленные с опозданием, не оцениваются, коллоквиумы (контрольные работы) не переписываются. Студенты, выполнившие и сдавшие все задания в течение семестра, допускаются к экзамену (экзаменационному испытанию). **Студенты, не сдавшие все самостоятельные работы, к экзамену не допускаются и не могут быть аттестованы.** Невыполненные работы могут быть выполнены и сданы в следующем семестре по согласованию с преподавателями в установленном порядке.

**Критерии оценивания:**

1. **Лекция (тесты):** максимальная оценка согласно БРС 4 балла, все ответы правильные – 4 балла, часть ответов правильные – согласно процентному отношению от максимального количества

2. **Практическая работа:** максимальная оценка – согласно БРС 20 баллов: пояснительная записка – тема раскрыта полностью, частично – 50-70% от баллов БРС, не раскрыта – 0.

3. **Реферат:** содержание и оформление – 28 баллов: содержание полностью раскрыто, оформлено в соответствии с предложенными критериями – 26-28, содержание раскрыто частично, оформление не соответствует критериям – 12-25, содержание не раскрыто - 1-11; отсутствует – 0.

4. **Итоговое испытание (зачет), максимальный балл 20** (2 вопроса). Ответ правильный полный с объяснениями и примерами – 9-10 баллов, ответ правильный, неполный 4-8 баллов, ответ частично неправильный 1–3 балла, ответ неправильный – 0.

Соответствие систем оценок (используемых ранее оценок итоговой академической успеваемости, оценок ECTS и балльно-рейтинговой системы (БРС) оценок текущей успеваемости) в соответствии с Приказом Ректора №564 от 20.06.2013 г.:

**Таблица соответствия баллов и оценок**

Баллы БРС	Традиционные оценки РФ	Оценки ECTS
95-100	5	A
86-94		B
69-85	4	C
61-68	3	D
51-60		E
31-50	2	FX
0-30		F
51-100	Экзамен, зачет	Passed

Студенты обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Работы, предоставленные с опозданием, оцениваются в половину баллов, коллоквиумы (контрольные работы) не переписываются. Студенты, получившие в течение семестра, оценку 3 или 4 (зачет) и желающие повысить свою оценку, допускаются к экзамену (итоговая аттестация). Итоговая работа оценивается из 20 баллов независимо от оценки, полученной в модуле.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Баллы	Критерии оценки
95 - 100	<i>"Отлично"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
86-94	<i>"Очень хорошо"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
69-85	<i>"Хорошо"</i> – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
61-68	<i>"Удовлетворительно"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
51-60	<i>"Посредственно"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
31-50	<i>"Условно неудовлетворительно"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические навыки работы не

	сформированы, большинство учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
0-30	" <i>Безусловно неудовлетворительно</i> " - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Оценка качества освоения образовательной программы проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

### **Вопросы к итоговой аттестации по курсу «Городские экосистемы»**

Контролируются ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3.

Примерный перечень вопросов промежуточной аттестации (к зачету)

1. Урбанизация как глобальный исторический процесс. Темпы урбанизации в XX в. в развитых и развивающихся странах.
2. Особенности урбанизации в развитых и развивающихся странах в XIX-XX вв. Прогноз на XXI в.
3. Социально-экономические факторы создания и развития городов.
4. Национальное и социально-культурное многообразие городов. Традиционные типы застройки: европейский, северо-американский, латиноамериканский.
5. Сохранение природных экосистем в городах разных типов застройки.
6. Национальное и социально-культурное многообразие городов. Сохранение природных экосистем в городах разных типов застройки.
7. Физико-географическая характеристика города и факторы формирования городской среды.
8. Размерные характеристики городов: малые, средние, большие города, мегаполисы и городские агломерации. Количественная и качественная зависимость экосистем от размеров городов.
9. Экологические проблемы городов.
10. Критерии качества городской среды.
11. Городская среда как экосистема. Разнокачественные экосистемы города.
12. Растения в городе. Пути формирования городской флоры.
13. Животный мир города. Пути формирования городской фауны.
14. Сельскохозяйственные животные в городской среде. Их роль и значение на разных исторических этапах.
15. Синантропные животные: млекопитающие, птицы, рептилии, амфибии, насекомые, паукообразные и клещи.
16. Пути и формы синантропизации животных.
17. Домашние животные. Разведение домашних пород собак, кошек, голубей.
18. Декоративные животные в городских квартирах и их значение для человека. Породное разведение декоративных животных.
19. Экзотические животные и проблемы связанные с их содержанием в городских условиях
20. Нормативно правовая основа управления водными ресурсами.
21. Основные методы управления водохозяйственного комплекса в условиях дефицита водных ресурсов.

22. Основные законодательные акты РФ в сфере водопользования городов.  
 23. Качество питьевой воды.  
 24. Водоохранные зоны и их назначение

**Критерии оценки ответов на билеты итоговой аттестации:**

<b>Баллы</b>	<b>Критерии оценки</b>
20	<i>"Отлично"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
17-19	<i>"Очень хорошо"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
14-16	<i>"Хорошо"</i> – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
11-13	<i>"Удовлетворительно"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
6-10	<i>"Условно неудовлетворительно"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
0-5	<i>"Безусловно неудовлетворительно"</i> - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

**Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов**

Рабочей программой дисциплины «Городские экосистемы» предусмотрена самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- изучение отдельных тем дисциплины;
- чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- подготовку и выполнение практических работ;
- подготовка рефератов;
- работу с литературными источниками и ресурсами Интернета.

Последовательность всех контрольных мероприятий изложена в календарном плане, который доводится до сведения каждого студента в начале семестра. Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение

пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

### **Практические работы**

Цель практических занятий по дисциплине «Городские экосистемы» закрепить у студентов теоретический материал. Практические работы проходят в форме выполнения задания, которое необходимо также правильно оформить.

Для подготовки к практической работе необходимо перечитать конспект лекций, изучить рекомендованную литературу по теме практической работе.

Для выполнения практической работы студенту необходимо получить свой вариант задания, произвести работу согласно указаниям преподавателя и оформить задание в установленном преподавателем порядке. В ходе выполнения практических работ закрепляются знания о городских экосистемах, прививаются навыки самостоятельной работы с различными источниками информации.

Студент должен вести активную познавательную работу. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний.

Выполнение всех заданий, согласно календарному плану, является обязательным условием допуска к итоговой аттестации.

Практическая работа размещена на платформе ТУИС.

### **Реферат**

Контролируются ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3.

Реферат – краткое изложение в письменном виде содержания научных трудов по выбранной теме исследования. Это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, делает выводы, обобщения. Выбор темы реферата осуществляется студентами самостоятельно из предложенных преподавателем. Прежде чем выбрать тему реферата, студенту необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить. Цель реферата – приобретение студентами навыков самостоятельной работы по подбору, изучению, анализу и обобщению литературных источников.

Объем реферата составляет 10-15 страниц.

Критерии оценки реферата:

- Соответствие содержания теме.
- Правильность и полнота использования источников.
- Соответствие оформления реферата стандартам.

Процесс выполнения реферата состоит из следующих этапов:

- 1) подбор литературы по избранной теме и ознакомление с выбранными источниками;
- 2) составление плана реферата;
- 3) изучение отобранных литературных источников;
- 4) написание текста реферата;
- 5) оформление реферата.

Подбор литературы по избранной теме и ознакомление с выбранными источниками – это, прежде всего, самостоятельная работа студента, успех которой зависит от его инициативности и умения пользоваться каталогами, библиографическими справочниками и т.п. Следует подбирать литературу, освещающую как теоретическую, так и практическую стороны проблемы. Предварительное ознакомление с отобранной литературой необходимо для того, чтобы выяснить, насколько содержание той или иной книги или журнальной статьи соответствует избранной теме. Кроме того, предварительное ознакомление позволит получить

полное представление о круге вопросов, охватываемых темой, и составить рабочий план реферата.

После того как составлен план реферата, следует приступить к детальному изучению отобранной литературы. При ее изучении, как правило, составляются конспекты. Характер конспектов определяется возможностью и формой использования изучаемого материала будущей работе. Это могут быть выписки (цитаты), краткое изложение мыслей, фактов или характеристика прочитанного материала в виде подробного плана тех мест работы, которые могут потребоваться при написании текста реферата. Во всех случаях при конспектировании литературы необходимо записывать название источника, издательство и страницы, откуда заимствованы записи, чтобы в дальнейшем при написании работы иметь возможность делать ссылки на литературные источники. Большое значение имеет систематизация получаемых сведений по основным разделам реферата, предусмотренным в плане. Прочитав тот или иной источник, следует продумать то, в каком разделе могут быть использованы сведения из него. Подобная систематизация позволяет на основе последующего анализа отобранного материала более глубоко и всесторонне осветить основные вопросы изучаемой темы.

Реферат пишется на основе тщательно проработанных литературных источников. Характеризуя содержание реферата, необходимо отметить следующее. Во введении на одной странице должна быть показана цель написания реферата, указаны задачи, которые ставит перед собой студент. Кратко следует коснуться содержания отдельных разделов работы, охарактеризовать в общих чертах основные источники, которые нашли свое отражение в работе. В текстовой части рассматриваются основные вопросы реферата. Основная часть может состоять из двух или более параграфов; в конце каждого параграфа делаются краткие выводы. Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Оно также должно быть конкретным и полностью оправданным. При этом важно не просто переписывать первоисточники, а излагать основные позиции по рассматриваемым вопросам. В заключении следует сделать общие выводы и кратко изложить изученные положения (представить содержание реферата в тезисной форме). После заключения необходимо привести список литературы.

Оформление титульного листа реферата представлено на платформе ТУИС. Список литературных и интернет источников составляется в алфавитном порядке.

Примеры:

- 1.Бондарев В.П. Концепции современного естествознания. М.: Альфа-М, 2011. 464 с.
- 2.Закон города Москвы от 26 сентября 2001 г. № 48 Об особо охраняемых природных территориях в городе Москве (с изменениями на 29 апреля 2015 года). <http://docs.cntd.ru/document/3630351>
- 3.Чижова В.П. Рекреационный ландшафт как объект экологического образования // Туризм и рекреация: фундаментальные и прикладные исследования. Труды IV междунар. научно-практ. Конференции. МГУ, географ. Ф-т. 24-25 апр. 2008 г. М.: Диалог культур, 2009. С.102-106

Работа иллюстрируется картами, графиками, схемами, диаграммами, как выполненными студентом, например, по статистическим данным, так и заимствованными из литературы.

•Если график (диаграмма) выполнена по лит. источникам, необходима ссылка на этот источник.

Например: Рис. 1. Климатодиаграмма для г. Томск (составлена автором по ссылка на лит источник, откуда взяты данные для построения диаграммы).

•Если рисунок взят из лит. источника, необходима ссылка.

Например: Рис.5 Карта растительности Австралии (ссылка на лит источник).

Таким же образом составляются ссылки для таблиц.

Все иллюстрации – фото, графики, диаграммы, карты имеют единую нумерацию и обозначение Рисунок 5. График хода среднегодовых температур (составлен автором по – ссылке).

Для таблиц применяется своя нумерация.

- В тексте должен быть анализ иллюстраций, таблиц, выводы по ним.

*Предположительные темы рефератов*

1. Урбанизация как глобальный исторический процесс.
2. Урбанизация в развитых и развивающихся странах.
3. Социально-экономические факторы создания и развития городов.
4. Роль городов в современной цивилизации.
5. Способы сохранения природных экосистем в промышленно развитых городах.
6. Основные показатели городской среды, оказывающие влияние на здоровье человека.
7. Мегалополисы, их специфика и функциональная роль.
8. Загрязнение атмосферы городов.
9. Методы оценки качества городской среды.
10. Проблемы сохранения водных экосистем на урбанизированной территории.
11. Особенности почвенного покрова городов.
12. Урбоэкосистема, как система «человек-природа».
13. Зеленые зоны города и их значение.
14. Интродукция растений в городах.
15. Особенности формирования городской фауны.
16. Синантропные организмы и их роль в урбосеннозах.
17. Млекопитающие и птицы городов.
18. Амфибии и рептилии в городской среде.
19. Домашние животные, как неотъемлемый компонент городской среды.
20. Декоративные животные в городских квартирах и их значение для человека.
21. Проблемы охраны редких растений и животных в городских экосистемах.
22. Принципы и методы оптимизации и охраны городских экосистем.

**Критерии оценки выполнения реферат:**

<b>Баллы</b>	<b>Критерии оценки</b>
26-28	<i>"Отлично"</i> - теоретическое содержание раздела освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки сформированы, все задания работы выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
17-25	<i>"Хорошо"</i> – теоретическое содержание раздела освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки сформированы недостаточно, все задания работы выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
8-16	<i>"Удовлетворительно"</i> - теоретическое содержание раздела освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки в основном сформированы, большинство заданий работы выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
3-7	<i>"Условно неудовлетворительно"</i> - теоретическое содержание раздела освоено частично, необходимые практические навыки не сформированы, большинство заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.
0-2	<i>"Безусловно неудовлетворительно"</i> - теоретическое содержание раздела не освоено, необходимые практические навыки не сформированы, все выполненные задания содержат грубые ошибки.