

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.06.2022 12:16:00  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078410890a10c

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»  
Институт экологии**

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР ГОРОДА**

(наименование дисциплины/модуля)

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

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):**

Экология города

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели дисциплины – формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-2) в соответствии с государственным образовательным стандартом по направлению 05.04.06. Для реализации поставленной цели в процессе преподавания курса решаются следующие задачи:

- формирование способности осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
- формирование способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
- формирование способности использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.
- формирование способности применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.
- формирование у студентов базовых знаний фундаментальных разделов биологии;
- формирование у студентов системных представлений о структуре органического мира;
- формирование у студентов представлений об экологических особенностях разных групп живых организмов и их сообществ, основных экологических законах и экологических проблемах;
- развитие у студентов навыков сбора и обработки полевых материалов;
- владение навыками идентификации и описания биологического разнообразия;
- развитие у студентов навыков оценки современными методами количественной обработки информации и анализа полученных материалов;
- формирование у студентов знания биологических основ экологии и природопользования;
- информирование студентов о современных достижениях биологии.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Растительность и животный мир города» 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)
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Имеет системные представления о теоретических и методических основах экологического нормирования
		ОПК-2.2 Владеет современными методами получения и оценки геохимической информации для решения теоретических и практических задач геохимии ОС в области экологии и природопользования в целях охраны окружающей среды
		ОПК-2.3 Знает базовые знания фундаментальных разделов биологии в объеме, необходимом для

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		освоения основ в экологии и природопользования
		ОПК-2.4 Анализирует действующую систему экологического нормирования для различных направлений природопользования
		ОПК-2.5 Идентифицирует и описывает биологическое разнообразие, дает оценки его современными методами количественной обработки информации

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Растительный и животный мир» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

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

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	Ботаника	ООПТ урбанизированных территорий

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

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Растительный и животный мир города» составляет 3 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
Контактная работа, ак.ч.	108	108			
в том числе:					
Лекции (ЛК)	9	9			

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Модуль(-и)			
		1	2	3	4
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18	18			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	65	65			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	16	16			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	<b>108</b>	<b>108</b>		
	зач.ед.	<b>3</b>	<b>3</b>		

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

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	108	108			
в том числе:					
Лекции (ЛК)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	28	28			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	65	65			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	15	15			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	<b>108</b>	<b>108</b>		
	зач.ед.	<b>3</b>	<b>3</b>		

\* - заполняется в случае реализации программы в очно-заочной форме

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения\*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	108				108
в том числе:					
Лекции (ЛК)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	10				10
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	86				86
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	12				12
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	<b>108</b>			<b>108</b>
	зач.ед.	<b>3</b>			<b>3</b>

\* - заполняется в случае реализации программы в заочной форме

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Особенности городских экосистем	Массивный поток энергии, разорванные циклы круговорота элементов: города – самый значимый элемент на Земле по объему и концентрации используемой энергии На 1 м <sup>2</sup> потребляется в 70 раз больше энергии, чем в естественных экосистемах. Сильная деформация исходных экосистем вплоть до их полного уничтожения: литосфера – до глубины 20-50 и до 100м; подземные воды – на глубину 100-150

		(до 800 м). Понижение способности к самоочищению воды (регулирование речного стока, сточные воды) Использование ресурсов кислорода с площади больше площади города. Загрязнение, деградация почв.
2.	Роль растительности в городе	Растительность – основополагающая часть экосистем города. Роль растений в жизни горожан трудно переоценить. Функции растений в городе разнообразны: улучшение городского микроклимата, производство продуктов питания, регуляция газового состава воздушной среды города, обогащение ее кислородом, поглощение пыли и токсических веществ, снижение уровня шума, обогащение эстетического облика города, условий отдыха горожан.
3.	Биоразнообразие флоры городов по природным зонам России	Флора любого города состоит из местных видов, обитавших в конкретной местности как минимум с нового времени (архефиты), и из видов, вселившихся в данную местность в новое (неофиты) и новейшее (адвентивные виды) время.
4.	Особенности формирования растительности и флоры городов	Многообразие путей формирования флоры и фауны на урбанизированных территориях может быть представлено следующими "Поглощение" городом местообитаний вида в пределах существующего ареала. В результате этого процесса флора и города пополняются за счет автохтонных (аборигенных) видов, которые адаптируются к условиям урбанизации и существуют в городе со стабильной или увеличивающейся численностью, а часть этих видов, которые не могут адаптироваться к новым условиям, исчезают из прежних местообитаний. Вероятность исчезновения прямо пропорциональна степени нарушения местообитаний и обратно пропорциональна численности популяций вида.
5.	Экологические ниши в городе	Типичные для природных сообществ; здания, в том числе высотные (чердаки, подвалы, крыши, стены и пр.); поля орошения; свалки; пустыри; транспортные сооружения (мосты, туннели), линии электропередач; квартиры, офисы, производственные и пр. помещения.
6.	Роль животного мира в городе	Животные играют огромную роль в жизни города, так как являются весьма существенной частью природы.
7.	Особенности формирования фауны и животного мира городов	Истинные синантропы – членистоногие, постоянные обитатели строений. При определенных условиях могут часть жизненного цикла проводить вне строений. Заселяют населенные пункты, которые находятся вне природного ареала обитания. Представители: тараканы, постельные клопы, муравьи, комары. К этой группе относятся также постоянные эндо- и эктопаразиты человека. Представители: клещи чесоточные и железницы, вши. Гемисинантропы, или полусинантропы – членистоногие, постоянные обитатели открытых территорий населенного пункта, временно попадающие в строения. Представители этой группы проводят весь жизненный цикл в условиях населенного пункта, однако возможно их обитание в природных стадиях. Заселяют населенные пункты в пределах природного ареала обитания. Могут быть и позвоночные животные. Факультативные синантропы – членистоногие, постоянные обитатели природных стадий, временно или случайно попадающие в населенные пункты (на открытые территории или

		в строения). Могут часть жизненного цикла осуществлять на территории населенного пункта. Представители: иксодовые клещи, комары, москиты, мокрецы, слепни, мухи. Могут быть и позвоночные животные
8.	Биоразнообразие фауны городов по природным зонам России	Фауна любого города состоит из местных видов, обитавших в конкретной местности и видов интродуцентов разного времени появления.
9.	Основные последствия урбанизации – снижение устойчивости экосистем	Поражение и гибель беспозвоночных и рыб в районах сброса отходов целлюлозно-бумажного производства; гибель многих живых организмов при загрязнении нефтепродуктами, тяжелыми металлами, инсектицидами и др. Загрязнение воздуха продуктами сгорания углеводородов и выпадение кислотных осадков ведет к деградации растительного покрова, почв и исчезновению многих наземных животных. Транспортные потоки вносят фактор беспокойства в жизнь животных, нарушают пути их миграции, места размножения, связи между биоценозами. При строительстве гидротехнических сооружений разрушаются прибрежные экосистемы, зачастую сильно изменяются ландшафты.

#### Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практич. занятия	Лабор. занятия	Семинары	СРС	Всего, час.
1.	Особенности городских экосистем	1	2	0	0	8	11
2.	Роль растительности в городе	1	2	0	0	8	11
3.	Биоразнообразие флоры городов по природным зонам России	1	2	0	0	8	11
4.	Особенности формирования растительности и флоры городов	1	2	0	0	6	9
5.	Экологические ниши в городе	1	2	0	0	6	9
6.	Роль животного мира в городе	1	2	0	0	6	9
7.	Особенности формирования фауны и животного мира городов	1	2	0	0	8	11
8.	Биоразнообразие фауны городов по природным зонам России	1	2	0	0	8	11
9.	Основные последствия урбанизации – снижение устойчивости экосистем	1	2	0	0	7	10

#### Практические занятия

№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)
1	Особенности городских экосистем	2
2	Роль растительности в городе	2
3	Биоразнообразие флоры городов по природным зонам России	2

4	Особенности формирования растительности и флоры городов	2
5	Экологические ниши в городе	2
6	Роль животного мира в городе	2
7	Особенности формирования фауны и животного мира городов	2
8	Биоразнообразие фауны городов по природным зонам России	2
9	Основные последствия урбанизации – снижение устойчивости экосистем	2

Лабораторные работы - нет

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• гербарий</li> <li>• коллекция земноводных;</li> <li>• коллекция пресмыкающихся;</li> <li>• коллекция насекомых;</li> <li>• коллекция птичьих гнезд;</li> <li>• коллекция окаменелостей;</li> </ul>
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве ___ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) основная литература:

1. Зайчикова Светлана Геннадьевна. Ботаника : учебник / С.Г. Зайчикова, Е.И. Барабанов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-4648-5.
2. Ботаника: В 4 т.: Учебник для вузов (на основе учебника Э.Страсбургера и др.). – 1-е изд., пер. с 35 нем. изд. - М.: Академия, 2007. - 576с.
3. Тимонин А.К. Ботаника: В 4 т: Учебник для студентов высших учебных заведений. – М.:Academia, 2007. – 324 с.
4. География и мониторинг биоразнообразия. М., Изд-во НУМЦ, 2002. – 432 с.
5. Сохранение и восстановление биоразнообразия. М.: Изд-во НУМЦ, 2002. –286 с.

### б) дополнительная литература:

1. Бродский А.К. Биоразнообразие. – М.: Академия, 2012. – 208 с. Электронный ресурс: [http://www.academia-moscow.ru/ftp\\_share/books/fragments/fragment\\_16776.pdf](http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_16776.pdf)
2. Кабельчук Б.В., Лысенко И.О., Емельянов А.В., Гусев А.А. Биоразнообразие : курс лекций. – Ставрополь: Изд-во Ставропольский ГАУ "АГРУС", 2013. – 156 с. Электронный ресурс: <http://www.stgau.ru>
3. Бродский А.К. Введение в проблему биоразнообразия: иллюстрированный справочник. – Изд-во СПбГУ, 2002. – 138 с.
4. Ричард Б. Примак. Основы сохранения биоразнообразия./Пер. с англ.- М.: Изд-во НУМЦ, 2002. –256 с.

### 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/>

\* - 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 «Растительный и животный мир города» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

### **РАЗРАБОТЧИКИ:**

**Доцент**

**деп.рац.природопольз.**

Должность, БУП



Подпись

**Полынова Г.В**

Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

**Директор Департамента**

**рационального природопользования**



**Кучер Д.Е.**

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

**Профессор**

**деп.рац.природопольз.**

Должность, БУП



Подпись

**Станис Е.В.**

Фамилия И.О.

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

*ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ*

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР ГОРОДА**

**05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

**Магистерская программа – Экология города**

**Квалификация (степень) выпускника — МАГИСТР**

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление: 05.04.06 Экология и природопользование

Дисциплина: Растительность и животный мир города

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	Наименование оценочного средства				БАЛЛЫ ТЕМЫ	БАЛЛЫ РАЗДЕЛА
			Текущий контроль			Зачет		
			Работа на занятиях	Тестирование	Выполнение лабораторной работы			
ОПК-2, ОПК-3	Особенности городских экосистем	Роль растительности в городе	1	1	2		4	12
		Биоразнообразие флоры городов по природным зонам России	1	1	2		4	
ОПК-2	Особенности формирования растительности и флоры городов	Особенности формирования растительности и флоры городов	1	1	2		4	8
		Экологические ниши в городе	1	1	2		4	
ОПК-3	Роль животного мира в городе	Роль животного мира в городе	1	1	2		4	8
		Особенности формирования фауны и животного мира городов	1	1	2		4	
ОПК-2	Биоразнообразие фауны городов по природным зонам России	Биоразнообразие фауны городов по природным зонам России	1	1	2		4	12
		Особенности городских экосистем	1	1	2		4	
ОПК-3	Роль растительности в городе	Роль растительности в городе	1	1	2		4	12
		Биоразнообразие флоры городов по	1	1	2		4	

		природным зонам России						
		Особенности формирования растительности и флоры городов	1	1	2		4	
<b>ОПК-2</b>	Экологические ниши в городе	Экологические ниши в городе	1	1	2		4	<b>12</b>
		Роль животного мира в городе	1	1	2		4	
<b>ОПК-3</b>	Особенности формирования фауны и животного мира городов	Особенности формирования фауны и животного мира городов	1	1	2		4	<b>12</b>
		Биоразнообразие фауны городов по природным зонам России	1	1	2		4	
<b>ОПК-2</b>	Основные последствия урбанизации – снижение устойчивости экосистем	Основные последствия урбанизации – снижение устойчивости экосистем	6	6	4		8	<b>24</b>
<b>ИТОГО: 100 баллов</b>			<b>19</b>	<b>19</b>	<b>38</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

В рамках зачета может быть проверена сформированность компетенции дисциплины (ОПК-2).

К комплексу экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

**Критерии оценки ответов на вопросы зачета:**

Ответ на каждый экзаменационный вопрос оценивается от 0 до 1 балла. Максимальное количество баллов – 24.

Критерии оценки ответа	Баллы		
	Ответ не соответствует критерию	Ответ частично соответствует критерию	Ответ полностью соответствует критерию
Ответ является верным	0	0,5	1
Обучающийся дает ответ без наводящих вопросов экзаменатора	0	0,5	1
Обучающийся практически не пользуется подготовленным черновиком	0	0,5	1
Ответ показывает уверенное владение терминологическим и методологическим аппаратом дисциплины	0	0,5	1
Ответ имеет четкую логичную структуру	0	0,5	1
Ответ показывает понимание обучающимся связей между предметом вопроса и другими разделами дисциплины и/или другими дисциплинами	0	0,5	1

Тестовые задания в программе "Ментор" вставлены в ГИА и ТУИС  
Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН/ФГОС ВО.

**Балльно-рейтинговая система оценки и характеристика шкалы оценивания**

Тема	Форма контроля уровня освоения ООП			Баллы темы
	Промежуточная аттестация (тест)	Выполнение самостоятельной работы	Зачет	
Особенности городских экосистем	4	4	4	12
Роль растительности в городе	4	4	4	12
Биоразнообразие флоры городов по природным зонам России	4	4	2	10
Особенности формирования растительности и флоры	4	4	4	12

городов				
Экологические ниши в городе	4	4	2	12
Роль животного мира в городе	4	4	2	10
Особенности формирования фауны и животного мира городов	4	4	2	10
Биоразнообразие фауны городов по природным зонам России	4	4	2	10
Основные последствия урбанизации – снижение устойчивости экосистем	4	4	2	12
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>		

Итоговая аттестация считается успешно пройденной, если студент набрал не менее половины положенных баллов. Без итоговой аттестации положительная оценка за дисциплину не ставится.

Максимальное количество кредитов при изучении курса – 3. При этом между количеством баллов и количеством кредитов устанавливается следующее соотношение:

#### Соотношение количества баллов и кредитов

Общая сумма баллов	Итоговая оценка	Количество кредитов
96–100	5(A)	3
86–95	5 (B)	3
69–85	4 (C)	3
61–68	3+ (D)	2
51–60	3 (E)	2
30–51	2 (FX)	0
<30	2 (F)	0

Расшифровка оценок также принимается по указанному документу:

– А: "Отлично" – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

– В: "Очень хорошо" – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.

– С: "Хорошо" – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

– D: "Удовлетворительно" – теоретическое содержание курса освоено частично. но

пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

– Е: "Посредственно" – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

– FX: "Условно неудовлетворительно" – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения 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.

– F: "Безусловно неудовлетворительно" – теоретическое содержание курса 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.

### **Перечень компетенций и этапы их формирования**

<b>№</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Этапы формирования</b>
ОПК-2	Способность использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	Темы 1–9

### **Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

<b>Тема, профессиональные компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценки</b>
<b>Тема 1–12</b>	Способность самостоятельно охарактеризовать основы концепции экосистемы Способность самостоятельно определить и описать компоненты городских экосистем. Способность оценить степень нарушенности урбоэкосистемы. Способность самостоятельно пользоваться методами определения ботанического и зоологического материала.	<b>Отлично:</b> студент самостоятельно характеризует основы концепции экосистемы на примере урбоэкосистемы. Студент приводит четкие примеры. <b>Хорошо:</b> студент представляет основы концепции экосистемы на примере урбоэкосистемы. Демонстрирует отдельные примеры пройденных тем. <b>Удовлетворительно:</b> демонстрируются общие представления об основах концепции экосистемы на примере урбоэкосистемы <b>Неудовлетворительно:</b> отсутствует представление о растительности и животном мире города.

**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.**

**Примеры заданий завершающей аттестации**

*Билет №1*

1. Особенности городских экосистем.
2. Роль животного мира в городе

*Билет №2*

1. Роль растительности в городе.
2. Основные последствия урбанизации – снижение устойчивости экосистем.

*Билет №3*

1. Биоразнообразие флоры городов по природным зонам России.
2. Роль животного мира в городе.

*Билет №4*

1. Роль растительности в городе.
2. Особенности формирования растительности и флоры городов.

*Билет №5*

1. Экологические ниши в городе.
2. Особенности формирования фауны и животного мира городов.

*Билет №6*

1. Биоразнообразие фауны городов по природным зонам России
2. Основные последствия урбанизации – снижение устойчивости экосистем

*Билет №7*

1. Биоразнообразие флоры городов по природным зонам России.
2. Особенности формирования фауны и животного мира городов.