

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:  
Декан естественно-географического факультета



С.В. Жеглов  
«30» августа 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭКОЛОГИЯ ГОРОДА»

Уровень основной профессиональной образовательной программы –  
бакалавриат

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность подготовки Экология

Форма обучения – очная

Сроки освоения ОПОП – Нормативный (4 г.)

Естественно-географический факультет

Кафедра Экологии и природопользования

Рязань, 2018

# ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели дисциплины «Экология города» – формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций по экологии городских территорий с целью улучшения качества жизни и устойчивого, экологически безопасного развития городов; познакомить обучающихся с основными теоретическими положениями и возможностями прикладного применения знаний экологии города в практике природопользования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина «Экология города» относится к вариативной части Блока 1.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- География,
- Почвоведение,
- Учение об атмосфере,
- Учение о гидросфере,
- Экология Рязанской области

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- Экономика природопользования,
- Устойчивое развитие,
- Оценка воздействия на окружающую среду,
- Современные экологические проблемы,

## 2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ОПК-4	«владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды»	1. принципы рационального построения урбоэкосистем; 2. особенности функционирования экосистем в условиях техногенеза; 3. факторы природной и социальной среды урбанизированных территорий, определяющих здоровье и социальное благополучие человека.	1. оценивать масштабы и характер антропогенных воздействий на территории города; 2. организовывать стационарные наблюдения за состоянием окружающей среды; 3. организовывать и проводить мероприятия для улучшения экологической обстановки и состояния здоровья людей.	1. использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении предшествующих дисциплин, для решения соответствующих профессиональных задач в области экологии города; 2. навыками общэкологической интерпретации функционирования урбоэкосистем в условиях техногенеза.
2.	ОПК-7	«способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования»	1. основные характеристики и экологические функции компонентов городской среды; 2. закономерности развития урбоэкосистем и их природных, антропогенных и природно-антропогенных	1. характеризовать основные экологические функции компонентов городской среды; 2. формулировать закономерности развития урбоэкосистем и их природных, антропогенных и природно-антропогенных	1. методами анализа базовой информации в области экологии городских территорий; 2. навыками критического изложения экологических проблем современных городов;

			компонентов; 3. экологические проблемы городов: природно-ландшафтные, ресурсно-хозяйственные, антропоэкологические и пути их решения.	компонентов; 3. анализировать экологические проблемы городов: природно-ландшафтные, ресурсно-хозяйственные, антропоэкологические и пути их решения.	3. навыками применения знаний о закономерностях развития урбоэкосистем и их природных, антропогенных и природно-антропогенных компонентов на практике.
3.	ПК-20	«способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования»	1. теоретические основы экологии городских территорий	1. излагать и критически анализировать теоретическую информацию по экологии городских территорий	1. навыками критического анализа и изложения базовой теоретической информации по экологии города

## 2.5 Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Экология города					
Цель дисциплины		формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций по экологии городских территорий с целью улучшения качества жизни и устойчивого, экологически безопасного развития городов; познакомить обучающихся с основными теоретическими положениями и возможностями прикладного применения знаний экологии города в практике природопользования.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общепрофессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-4	«владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии	<b>Знания:</b> 1. принципы рационального построения урбоэкосистем; 2. особенности функционирования экосистем в условиях техногенеза; 3. факторы природной и	Лекции Семинары/практические занятия Самостоятельная работа	Реферат Собеседование на семинаре/ Защита практической работы Контрольная	<b>ПОРОГОВЫЙ</b> Может характеризовать особенности функционирования экосистем в условиях техногенеза и оценивать масштабы и характер антропогенных воздействий на территории города

	человека, социальной экологии, охраны окружающей среды»	<p>социальной среды урбанизированных территорий, определяющих здоровье и социальное благополучие человека.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. оценивать масштабы и характер антропогенных воздействий на территории города;</li> <li>2. организовывать стационарные наблюдения за состоянием окружающей среды;</li> <li>3. организовывать и проводить мероприятия для улучшения экологической обстановки и состояния здоровья людей.</li> </ol> <p><b>Владения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении предшествующих дисциплин, для решения соответствующих профессиональных задач в области урбоэкологии;</li> <li>2. навыками общеэкологической интерпретации функционирования урбоэкосистем в условиях техногенеза.</li> </ol>		<p>работа Тестирование экзамен</p>	<p><b>ПОВЫШЕННЫЙ</b></p> <p>Может характеризовать особенности функционирования экосистем в условиях техногенеза и оценивать масштабы и характер антропогенных воздействий на территории города, решать практические задачи по дисциплине</p>
ОПК-7	«способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования»	<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. основные характеристики и экологические функции компонентов городской среды;</li> <li>2. закономерности развития</li> </ol>	<p>Лекции Семинары/практические занятия Самостоятельная работа</p>	<p>Реферат Собеседование на семинаре/ Защита практической работы</p>	<p><b>ПОРОГОВЫЙ</b></p> <p>Может описывать основные характеристики и экологические функции компонентов городской среды, но не может их анализировать.</p>

		<p>урбоэкосистем и их природных, андрогенных и природно-антропогенных компонентов;</p> <p>3. экологические проблемы городов: природно-ландшафтные, ресурсно-хозяйственные, антропоэкологические и пути их решения.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>1. характеризовать основные экологические функции компонентов городской среды;</p> <p>2. формулировать закономерности развития урбоэкосистем и их природных, андрогенных и природно-антропогенных компонентов;</p> <p>3. анализировать экологические проблемы городов: природно-ландшафтные, ресурсно-хозяйственные, антропоэкологические и пути их решения.</p> <p><b>Владения:</b></p> <p>1. методами анализа базовой информации в области экологии городских территорий;</p> <p>2. навыками критического изложения экологических проблем современных городов;</p> <p>3. навыками применения знаний о закономерностях развития урбоэкосистем и их</p>		<p>Контрольная работа</p> <p>Тестирование экзамен</p>	<p><b>ПОВЫШЕННЫЙ</b></p> <p>Может описывать основные характеристики и экологические функции компонентов городской среды закономерности развития урбоэкосистем и их природных, андрогенных и природно-антропогенных компонентов; решать практические задачи по дисциплине</p>
--	--	---	--	---	--

		природных, антропогенных и природно-антропогенных компонентов на практике.			
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-20	«способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования»	<p><b>Знания:</b> 1. теоретические основы экологии городских территорий</p> <p><b>Умения:</b> 1. излагать и критически анализировать теоретическую информацию по экологии городских территорий</p> <p><b>Владения:</b> 1. навыками критического анализа и изложения базовой теоретической информации по экологии города</p>	<p>Лекции</p> <p>Семинары/практические работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Реферат</p> <p>Собеседование на семинаре/ Защита практической работы</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Тестирование</p> <p>Экзамен</p>	<p><b>ПОРОГОВЫЙ</b> Обучающийся освоил компетенцию. Может излагать основные характеристики и экологические функции компонентов городской среды, но не может их анализировать.</p> <p><b>ПОВЫШЕННЫЙ</b> Обучающийся в полном объеме освоил компетенцию. Может излагать основные характеристики и экологические функции компонентов городской среды закономерности развития урбоэкосистем и их природных, антропогенных и природно-антропогенных компонентов; решать практические задачи по дисциплине; критически анализировать информацию.</p>

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	семестр № 4
		часов
1	2	3
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>2. Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
В том числе		
<i>СРС в семестре:</i>	80	80
Курсовая работа	КП	-
	КР	-
Другие виды СРС:		
Подготовка реферата	25	25
Подготовка к семинару/практической работе	36	36
Подготовка к контрольной работе	3	3
Подготовка к тестированию	4	4
Подготовка к экзамену	12	12
<i>СРС в период сессии</i>		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	-
	экзамен (Э)	Э (36ч.)
		Э (36ч.)
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>180 5</b>
	зач. ед.	<b>180 5</b>



## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Содержание разделов дисциплины

семестра №	раздела №	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
4	1	Понятие города, урбанизации и урбоэкосистемы.	<p>Понятие и определение города. Критерии выделения городов. Муниципальная территория. Городской ареал. Метрополитенский ареал – агломерация. Метрополитенский консолидированный статистический ареал.</p> <p>Населенный пункт городского типа. Российские подходы к выделению городов. Формы организации городского пространства.</p> <p>Демографические проблемы крупных городов.</p> <p>Проблемы урбанизации. История и перспективы урбанизации. Понятие города, урбанизации и урбоэкосистемы. Урбанизация как глобальный исторический процесс. Темпы урбанизации в XX в. в развитых и развивающихся странах. Особенности урбанизации в развитых и развивающихся странах в XIX-XX вв. Тенденции развития городов в XXI веке. Значение экологии городских экосистем в цикле экологических дисциплин. Социально-экономические факторы создания и развития городов.</p>
4		Природно-техногенные компоненты городской среды	<p>Экологические проблемы городов. Критерии качества городской среды. Проблемы загрязнения природных сред города (воздух, вода, почва). Природно-техногенные компоненты городской среды</p> <p>Геологическая среда. Общие представления. Воздействие геологических факторов на урбоэкосистему. Антропогенное изменение городской геологической среды. Подземные воды: истощение и загрязнение подземных вод, понижение уровня подземных вод, карстово-суффозионные процессы, сдвигание горных пород в массиве, выветривание и другие процессы. Воздействие физических полей на геологическую среду. Освоение подземного пространства городов. Водная среда. Водные объекты городов. Гидрологический баланс в условиях города. Виды водопользования: хозяйственно-питьевое водоснабжение, зоны санитарной охраны, качество вод. Экологические требования к состоянию воды. Виды сточных вод и методы их очистки. Система водоподготовки. Атмосфера города. Общие сведения об атмосфере. Физические основы взаимодействия города и атмосферы. Радиационный и тепловой баланс. Закономерности микроклимата. Уровень и структура загрязнения атмосферы в городах. Нормирование</p>

			<p>выбросов. Защита атмосферного воздуха городов. Городские почвы. Мониторинг городских почв. Антропогенное воздействие на почвы. Методы улучшения городских почв. Способы решения экологических проблем. Городская среда как экосистема. Разнокачественные экосистемы города. Основные характеристики городских экосистем: полиморфность, зависимость от смежных экосистем, неуравновешенность основных структур.</p>
3		Городская биота	<p>Растения в городе. Пути формирования растительности урбоценозов. Пути формирования растительности городской территории. Зеленые зоны города, сады и парки (растения лесных экосистем). Бульвары, скверы и аллеи. Культурная растительность газонов и клумб. Интродукция растений в городе. Растительность пустырей, обочин, строек. Значение растений в городе. Животный мир города. Позвоночные животные. Пути формирования городской фауны. Позвоночные животные: лесного комплекса (млекопитающие, птицы, рептилии и амфибии населяющие зеленые зоны города, сады и парки); открытых пространств; скального комплекса; водно-болотного комплекса. Рыбы и рекреационное рыболовство в городе. Значение диких позвоночных животных в городской среде. Беспозвоночные животные в городской среде. Население почвы. Беспозвоночные древесных насаждений. Беспозвоночные, связанные с травянистыми растениями. Водные беспозвоночные. Значение свободноживущих беспозвоночных животных в городской среде. Синантропные животные. История одомашнивания диких животных. Пути и формы синантропизации. Особенности синантропизации животных. Млекопитающие (крысы, мыши, куницы). Птицы (воробьи, голуби, врановые, дневные хищники и совы). Рептилии (ящерицы). Амфибии (жабы, квакши, лягушки). Насекомые (сверчки, тараканы, муравьи и др.). Паукообразные и клещи. Значение диких животных в городской среде. Синурбанизация, как объективный процесс. Возможности и перспективы сосуществования человека и диких животных в рамках городской среды. Дикие животные как переносчики опасных заболеваний. Сельскохозяйственные животные в городе. Их роль и значение на разных исторических этапах. Правила содержания сельскохозяйственных животных в городе. Экзотические животные в экосистемах города. Оптимизация и охрана городских экосистем. Принципы и методы оптимизации и охраны городских экосистем. Перспективное планирование. Регулирование численности нежелательных видов животных. Охрана и привлечение певчих птиц.</p>

			Сохранение энтомокомплексов. Охрана редких растений и животных в городских экосистемах.
4		Социально-экологическая ситуация в городе	Эволюция городов и экология человека. Город как крайняя фаза развития цивилизаций. Социально-экологический облик и социально-экономическая структура микрорайонов. Экология внутренней среды зданий. Состояние здоровья городского населения. Изменение физиологических систем. Медико-демографические показатели здоровья населения. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Антропогенные факторы и механизмы их негативного действия на организм человека. Влияние физических факторов. Последствия радиационного воздействия. Влияние химических факторов. Последствия воздействия мутагенных и канцерогенных веществ. Влияние биологических и других факторов. Комплексное воздействие антропогенных факторов. Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды. Проблемы энерго- и ресурсосбережения при проектировании городской застройки.
4	5	Экология жилища	Экологическая комфортность жилья. Биоэнергетика. Решение проблем энерго- и ресурсосбережения при проектировании городской застройки. Абиотические и биотические факторы жилых помещений. Декоративные растения. Их роль в создании комфортных условий проживания. Домашние животные. Разведение домашних пород собак, кошек, голубей. Пути одомашнивания животных. Роль домашних животных в жизни человека и в городских экосистемах. Основные виды и породы домашних животных городских квартир. Разведение домашних животных: собак, кошек, голубей. Экзотические животные и проблемы связанные с их содержанием в городских условиях. Основные группы экзотических животных адаптированные к условиям неволи. Санитарно-эпидемиологические проблемы содержания экзотических животных.
4	6	Административно-экономические механизмы экологии города	Управленческие и экономико-правовые аспекты экологии города. Основные механизмы управления качеством городской среды. Роль местных органов власти в управлении охраной окружающей природной среды городов. Полномочия органов местного самоуправления в области экологической экспертизы, в сфере регулирования градостроительной деятельности, в области обращения с отходами, в области охраны атмосферного воздуха, в области охраны и

			<p>использования водных объектов, в сфере управления ООПТ, в области использования объектов животного мира.</p> <p>Использование экологической информации для принятия управленческих решений. Участие населения в процессе управления качеством окружающей среды.</p>
--	--	--	--

## 2.2. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	1	Понятие города, урбанизации и урбоэкосистемы.	4	-	4	12	20	Собеседование Реферат экзамен 1-2
	2	Природно-техногенные компоненты городской среды	12	-	12	20	44	Реферат Контрольная работа Защита практических работ экзамен 3-7
	3	Городская биота	4	-	4	12	20	Реферат Контрольная работа Защита практических работ экзамен 3-7
	4	Социально-экологическая ситуация в городе	4	-	4	12	20	Защита практических работ Тестирование экзамен 11-12
	5	Экология жилища	4	-	4	16	24	Реферат Защита практических работ экзамен 13-17

	6	Административно-экономические механизмы экологии города	4	-	4	8	16	Защита практических работ Реферат экзамен 15-16
		Разделы дисциплины №1-б	32	-	32	80	144	ПрАт Экзамен
		ИТОГО за семестр	<b>32</b>	-	<b>32</b>	<b>80</b>	144	36
		<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	-	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>144</b>	<b>180</b>

### **2.3. Лабораторный практикум**

Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены.

### **2.4. Примерная тематика курсовых работ**

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены.

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

#### 3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
4	1	Понятие города, урбанизации и урбоэкосистемы.	Подготовка семинару/практической работе – 4 Подготовка реферата-презентации – 6 Подготовка к экзамену– 2	12
	2	Природно-техногенные компоненты городской среды	Подготовка семинару/практической работе-12 Подготовка реферата-презентации – 3 Подготовка к контрольной работе –3 Подготовка к экзамену– 2	20
	3	Городская биота	Подготовка семинару/практической работе – 8 Подготовка реферата-презентации –2 Подготовка к экзамену– 2	12
	4	Социально-экологическая ситуация в городе	Подготовка семинару/практической работе – 4 Подготовка к тестированию - 4 Подготовка реферата-презентации –2 Подготовка к экзамену– 2	12
	5	Экология жилища	Подготовка семинару/практической работе – 4 Подготовка реферата-презентации –10 Подготовка к экзамену– 2	16
	6	Административно-экономические механизмы экологии города	Подготовка к семинару/практической работе – 4 Подготовка реферата-презентации – 2 Подготовка к экзамену– 2	8

<b>ИТОГО в семестре:</b>	<b>80</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>80</b>

### 3.2. График работы студента Семестр № 4

Форма оценочного средства	Условное обозначение	Номер недели															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Реферат	Реф		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Собеседование на семинаре/защита практических работ	Сем/Пр	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Контрольная работа	Кнр							+									
Тестирование письменное	ТСп												+				

### 3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «ЭКОЛОГИЯ ГОРОДА»

#### 3.3.1. Примерные 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 и конурбации, 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 урбоценозах.
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.
23. Ландшафтное планирование, генеральные планы поселений;
24. Международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды.
25. Экологический менеджмент и аудит.
26. Современные региональные экологические программы.

### **3.3.2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента**

Реферат – это письменная работа или выступление по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Темы рефератов предлагаются преподавателем, ведущим занятия, однако инициатива может исходить и от студента, и должны быть посвящены актуальным в теоретическом и практическом отношении вопросам. Как правило, тема реферата должна быть либо заглавной в проблематике темы, либо дополнять содержание основных учебных вопросов, либо посвящаться обзору какой-либо публикации, статистического материала и т.д., имеющих важное значение для раскрытия вопросов темы и формирования необходимых компетенций выпускника.

Работа над рефератом активизирует развитие самостоятельного, творческого мышления, учит применять полученные знания при анализе тех или иных социальных и правовых проблем.

Реферат готовится на основе исследования и изучения широкого круга первоисточников, монографий, статей, литературы и иного материала, нормативных правовых актов, обобщения личных наблюдений. Работа над рефератом активизирует развитие самостоятельного, творческого мышления, учит применять земельно-правовые нормы на практике при анализе актуальных проблем охраны природы и природопользования.

#### **Требования к содержанию, объему и оформлению реферата:**

- основные разделы, входящие в состав реферата:

- а) титульный лист, содержащий название вуза, название кафедры, Ф.И.О. студента, Ф.И.О. преподавателя, тему;
- б) введение;
- в) основная часть;
- г) заключение;
- д) список литературы.

- требования к объему реферата: 10-15 стр. А4.



- требования к оформлению реферата:

- а) печатный вид;
- б) шрифт (12-14), межстрочные интервалы (1-1,5);
- в) список литературы оформляется в алфавитном порядке.

- процедура защиты реферата: ответы на вопросы студентов и преподавателя.

**Основные разделы, входящие в состав презентации:**

- а) титульный лист
- б) основные тезисы;
- в) иллюстрации к тезисам;
- г) список литературы.

**3.3.3.** Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента представлены в электронном пособии:

Даутова, О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы: учебно-методическое пособие /О.Б. Даутова; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена ; под ред. А.П. Тряпицыной. - СПб.: РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. - 111 с. - ISBN 978-5-8064-1679-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428275>

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (см. Фонд оценочных средств)**

**4.1.** Рейтинговая система оценки знаний, обучающихся по дисциплине Рейтинговая система в Университете не используется.

### **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **5.1. Основная литература**

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	Челноков, А.А. Экология городской среды: учебное пособие / А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко, Е.Е. Григорьева, К.Ф. Саевич // Минск : Вышэйшая школа, 2015. - 368 с. [Электронный ресурс]. - URL: // <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=448180">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=448180</a> (дата обращения 25.08.2018).	1-6	4	ЭБС	ЭБС

## 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	Блинов, В.А. Архитектурно-градостроительная экология : учебник / В.А. Блинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Екатеринбург : Архитектон, 2017. - 203 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0196-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481975">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481975</a> (дата обращения 25.08.2018).	1-6	4	ЭБС	ЭБС
2	Гусакова, Н.В. Мониторинг и охрана городской среды: учебное пособие / Н.В. Гусакова // Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2009 [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=240928">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=240928</a> (дата обращения 25.08.2018).	1-6	4	ЭБС	ЭБС
3	Лештаев, А.А. Агрэкология и урбоэкология : учебно-методическое пособие / А.А. Лештаев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 159 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9436-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480169">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480169</a> (дата обращения 25.08.2018).	1-6	4	ЭБС	ЭБС
4	Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 275 с. — [Электронный ресурс]. - URL: // <a href="https://bibli-online.ru/book/ekologiya-gorodskoy-sredy-422811">https://bibli-online.ru/book/ekologiya-gorodskoy-sredy-422811</a> (дата обращения 25.08.2018).	1-6	4	ЭБС	ЭБС
5	Холодилина, Т.Н. Расчеты выбросов в атмосферу от промышленных источников выделения: практикум: учебное пособие / Т.Н. Холодилина. Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. - 118 с [Электронный ресурс]. - URL: // <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260765">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260765</a> (дата обращения 25.08.2018).	1-6	4	ЭБС	ЭБС

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. BOOK.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека. BOOK.ru — это независимая электронно-библиотечная система (ЭБС) современной учебной и научной литературы для вузов, ссузов, техникумов, библиотек. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru>.

2. Компьютерная справочно-правовая система России «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/>. Подробно изложены нормативно-правовые акты в области экологии и природопользования.

3. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс] URL: <http://libgost.ru/>. Представлен обширный перечень государственных стандартов и нормативных документов в области экологии и природопользования.

4. Банк патентов: информационный портал российских изобретателей [Электронный ресурс] URL: <http://bankpatentov.ru/>. Приводятся инновационные разработки в области экологии и природопользования.

5. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. Представленная электронно-библиотечная система (ЭБС) — это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/>. Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе.

7. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/>. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств. Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу нон-фикшн, художественную литературу. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой и в настоящее время содержит почти 100 тыс. наименований.

8. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Рос. гос. б-ка. – Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - . Российская государственная библиотека (РГБ) является уникальным хранилищем подлинников диссертаций, защищенных в стране с 1944 года по всем специальностям – Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>.

9. ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : электронная библиотека. ЭБС Юрайт – это сайт для поиска изданий и доступа к тексту издания в отсутствие традиционной печатной книги. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

#### **5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

1. Консультант студента. URL: <http://www.studentlibrary.ru> Электронная библиотека. Представлен широкий спектр научных публикаций в области экологии, природопользования, экономики и т.д.

2. Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru> Сайт федеральной службы государственной статистики, главная задача которого - удовлетворение потребностей органов власти и управления, средств массовой информации, населения, научной общественности, коммерческих организаций и предпринимателей, международных организаций в разнообразной, объективной и полной статистической информации различной направленности.

3. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://www.mnr.gov.ru/> Сайт содержит информацию о состоянии природного комплекса отдельных регионов России. Представлены основные официальные и нормативные документы, федеральные целевые программы, природные ресурсы, экологическая доктрина, аналитические доклады, книги и статьи по экологии и природопользованию, тексты законодательных актов по охране природы, экологической экспертизы; Государственные доклады по охране окружающей среды.

4. Журнал «Экологический вестник России»: электронный журнал. URL: <http://www.ecovestnik.ru/>. Публикации журнала посвящены новейшим исследованиям в области актуальных проблем экологии и природопользования, в том числе экологии городов.

### **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**6.1.** Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование или компьютерный класс.

**6.2.** Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, PowerPoint и др.

**6.3.** Требования к специализированному оборудованию:

Требования к специализированному оборудованию отсутствуют.

### **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с

	<p>выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: право, природоресурсное и природоохранное законодательство, ОВОС, экологическая экспертиза, нормирование загрязнения окружающей среды, природопользование ООПТ и др.</p>
<p>Практическая работа/ семинар</p>	<p>Во время подготовки материалов к практическим занятиям/семинарам необходимо проработать рекомендуемые учебно-методические пособия. При появлении непонятных моментов в теме, записать вопросы для уяснения их на предстоящем занятии. Предварительная подготовка к практической работе заключается в изучении студентами теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время.</p>
<p>Реферат-презентация</p>	<p>Реферат – это письменная работа или выступление по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Темы рефератов предлагаются преподавателем, ведущим занятия, однако инициатива может исходить и от студента, и должны быть посвящены актуальным в теоретическом и практическом отношениях вопросам. Как правило, тема реферата должна быть либо заглавной в проблематике темы, либо дополнять содержание основных учебных вопросов, либо посвящаться обзору какой-либо публикации, статистического материала и т.д., имеющих важное значение для раскрытия вопросов темы и формирования необходимых компетенций выпускника.</p> <p>Работа над рефератом активизирует развитие самостоятельного, творческого мышления, учит применять полученные знания при анализе тех или иных социальных и правовых проблем.</p> <p>Реферат готовится на основе исследования и изучения широкого круга первоисточников, монографий, статей, литературы и иного материала, нормативных правовых актов, обобщения личных наблюдений. Работа над рефератом активизирует развитие самостоятельного, творческого мышления, учит применять земельно-правовые нормы на практике при анализе актуальных проблем охраны природы и природопользования.</p> <p>Требования к содержанию, объему и оформлению реферата:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные разделы, входящие в состав реферата: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) титульный лист, содержащий название вуза, название кафедры, Ф.И.О. студента, Ф.И.О. преподавателя, тему;</li> <li>б) введение;</li> <li>в) основная часть;</li> <li>г) заключение;</li> <li>д) список литературы.</li> </ul> </li> <li>- требования к объему реферата: 10-15 стр. А4.</li> <li>- требования к оформлению реферата: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) печатный вид;</li> <li>б) шрифт (12-14), межстрочные интервалы (1-1,5);</li> <li>в) список литературы оформляется в алфавитном порядке.</li> </ul> </li> <li>- процедура защиты реферата: ответы на вопросы студентов и преподавателя.</li> </ul> <p>Основные разделы, входящие в состав презентации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) титульный лист</li> </ul>

	б) основные тезисы; в) иллюстрации к тезисам; г) список литературы.
Тестирование	При подготовке к тестированию необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу, интернет-источники и др.
Контрольная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу, интернет-источники и др. Если материал понятен, то затрачивать время на консультации необязательно. На консультацию необходимо идти лишь с целью уяснения непонятого материала.

## 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
2. Интерактивное общение с помощью электронной почты.
3. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (электронные презентации, видеофильмы).

## 9. Требования к программному обеспечению учебного процесса:

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	№Tr000043844 от 22.09.15г.
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.
Офисное приложение Libre Office	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	свободно распространяемое ПО

## 10. Иные сведения: отсутствуют.

## Приложение 1

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**  
**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Понятие города, урбанизации и урбоэкосистемы.	ОПК – 4, ОПК – 7, ПК -20	экзамен
2.	Природно-техногенные компоненты городской среды		
3.	Городская биота		
4.	Социально-экологическая ситуация в городе		
5.	Экология жилища		
6.	Административно-экономические механизмы экологии города		

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЯ ГОРОДА»

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК-4	«владением базовыми общепрофессиональным и (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды»	<b>Знать:</b>	
		1. принципы рационального построения урбоэкосистем;	<b>ОПК 4 31</b>
		2. особенности функционирования экосистем в условиях техногенеза;	<b>ОПК 4 32</b>
		3. факторы природной и социальной среды урбанизированных территорий, определяющих здоровье и социальное благополучие человека.	<b>ОПК 4 33</b>
		<b>Уметь:</b>	
		1. оценивать масштабы и характер антропогенных воздействий на территории города;	<b>ОПК 4 У1</b>
		2. организовывать стационарные наблюдения за состоянием окружающей среды;	<b>ОПК 4 У2</b>
		3. организовывать и проводить мероприятия для улучшения экологической обстановки и состояния здоровья людей.	<b>ОПК 4 У3</b>
		<b>Владеть:</b> 1. использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении предшествующих дисциплин, для решения соответствующих профессиональных задач в области урбоэкологии;	<b>ОПК 4 В1</b>
		2. навыками общеэкологической интерпретации функционирования урбоэкосистем в условиях техногенеза.	<b>ОПК 4 В2</b>
ОПК-7	«способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования»	<b>Знать:</b>	
		1. основные характеристики и экологические функции компонентов городской среды;	<b>ОПК 7 31</b>
		2. закономерности развития урбоэкосистем и их природных, антропогенных и природно-антропогенных компонентов;	<b>ОПК7 32</b>



		3. экологические проблемы городов: природно-ландшафтные, ресурсно-хозяйственные, антропоэкологические и пути их решения.	<b>ОПК7 33</b>
		<b>Уметь:</b>	
		1. характеризовать основные экологические функции компонентов городской среды;	<b>ОПК7У1</b>
		2. формулировать закономерности развития урбоэкосистем и их природных, антропогенных и природно-антропогенных компонентов;	<b>ОПК7У2</b>
		3. анализировать экологические проблемы городов: природно-ландшафтные, ресурсно-хозяйственные, антропоэкологические и пути их решения.	<b>ОПК7У3</b>
		<b>Владеть:</b>	
		1. методами анализа базовой информации в области экологии городских территорий;	<b>ОПК7В1</b>
		2. навыками критического изложения экологических проблем современных городов;	<b>ОПК7В2</b>
		3. навыками применения знаний о закономерностях развития урбоэкосистем и их природных, антропогенных и природно-антропогенных компонентов на практике.	<b>ОПК7В3</b>
ПК -20	«способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования»	<b>Знать:</b> 1. теоретические основы экологии городских территорий <b>Уметь:</b> 1. излагать и критически анализировать теоретическую информацию по экологии городских территорий <b>Владеть:</b> 1. навыками критического анализа и изложения базовой теоретической информации по экологии города	<b>ПК20 31</b>  <b>ПК20 У1</b>  <b>ПК 20 В2</b>

## КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (экзамен)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Предмет и основные факторы, определяющие развитие экологии города.	ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 ПК 20 31 У1 В1
2	Экологическое равновесие урбанизированных территорий.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
3	Функциональное зонирование города	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
4	Полифункциональное использование городских территорий	ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
5	Рельеф и почвенный покров в городах	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
6	Современные геологические процессы в городах и защита от них	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
7	Антропогенное загрязнение воздуха в городах.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ПК 20 31 У1 В1
8	Мероприятия по защите воздушного бассейна в городах.	ОПК 9 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
9	Водные объекты города и их использование.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3
10	Очистка сточных вод.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
11	Функции и особенности городской растительности.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1

12	Шумовое загрязнение в городах и шумозащита. Причины и последствия.	ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 7 ПК 20 31 У1 В1
13	Акустическое загрязнение и вибрация в городах. Причины и последствия.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 7 ПК 20 31 У1 В1
14	Электромагнитное загрязнение. Причины и последствия.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ПК 20 31 У1 В1
15	Влияние автотранспорта на состояние окружающей среды в городах.	ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
16	Понятия экологического нормирования. Нормативы качества атмосферного воздуха.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
17	Понятия экологического нормирования. Нормативы качества воды.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
18	Индекс СЗЗ. Значение для окружающей среды.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31
19	Экономические механизмы регулирования землепользования в городах.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
20	Индекс загрязнения атмосферы в различных городах РФ.	ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 ПК 20 31 У1 В1
21	Экологические проблемы города Рязани.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ПК 20 31 У1 В1
22	Город как экосистема. Основные признаки города и его системы. Сравнение природных и городских экосистем.	ОПК 4 31 32 33 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
23	Взаимодействие городов с абиотическими компонентами природы.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
24	Микроклимат городской среды.	ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
25	Взаимодействие городов с биотическими компонентами природы. Классификация видов растительного и животного мира в урбоэкосистеме.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3

		ПК 20 31 У1 В1
26	овек и городская среда: преимущества и влекательность городской жизни, Негативные воздействия городской среды на население.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 ПК 20 31 У1 В1
27	ода и болезни цивилизации. Адаптивно-компенсаторные процессы в популяции людей.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
28	ология жилища: факторы риска и использование эргономики. Биопозитивность зданий.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ПК 20 31 У1 В1
29	йства растений, используемых в составе городских и пригородных насаждений.	ОПК 9 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
30	нципы создания насаждений в городах и пригородных районах.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ПК 20 31 У1 В1
31	оргообразие путей формирования флоры и фауны на урбанизированных территориях.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 ПК 20 31 У1 В1
32	Урбанизация в 21 веке.	ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК 20 31 У1 В1
33	История создания среды городов и современные проблемы урбанизации планеты.	ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 ПК 20 31 У1 В1
34	Среда города. Экологическая инфраструктура. Устойчивость среды жизни.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 ПК 20 31 У1 В1
35	Проблемы устойчивости городской среды жизни	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 ПК 20 31 У1 В1
36	Загрязнение окружающей среды и здоровье человека.	ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 ПК 20 31 У1 В1
37	Антропогенные факторы и механизмы их негативного действия на организм человека.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 ПК 20 31 У1 В1
38	Растения в городе. Пути формирования растительности урбоценозов. Пути формирования растительности городской территории.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 ПК 20 31 У1 В1
39	Зеленые зоны города, сады и парки (растения лесных экосистем). Бульвары, скверы и аллеи. Культурная растительность газонов и клумб. Интродукция растений в	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 ПК 20 31 У1 В1

	городе.	
40	Животный мир города. Позвоночные животные. Пути формирования городской фауны.	ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 ПК 20 31 У1 В1
41	Сохранение энтомокомплексов. Охрана редких растений и животных в городских экосистемах.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 ПК 20 31 У1 В1
42	Экологическая комфортность жилья. Биоэнергетика. Решение проблем энерго- и ресурсосбережения при проектировании городской застройки.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 ПК 20 31 У1 В1
44	Абиотические и биотические факторы жилых помещений.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 ПК 20 31 У1 В1
45	Декоративные растения. Их роль в создании комфортных условий проживания.	ОПК 7 31 32 33 У1 У2 У3 ПК 20 31 У1 В1
46	Управленческие и экономико-правовые аспекты экологии города.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 ОПК 7 31 32 У3 ПК 20 31 У1 В1
47	Основные механизмы управления качеством городской среды. Роль местных органов власти в управлении охраной окружающей природной среды городов.	ОПК 4 31 32 33 У1 У2 У3 ПК 20 31 У1 В1
49	Полномочия органов местного самоуправления в области экологической экспертизы, в сфере регулирования градостроительной деятельности, в области обращения с отходами.	ОПК 4 31 32 ОПК 7 31 32 33 ПК 20 31 У1 В1
50	Полномочия органов местного самоуправления в области охраны атмосферного воздуха, в области охраны и использования водных объектов, в сфере управления ООПТ, в области использования объектов животного мира.	ОПК 4 31 32 33 ОПК 7 31 32 33 ПК 20 31 У1 В1

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

**«Отлично» (5)** – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.

**«Хорошо» (4)** - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

**«Удовлетворительно» (3)** - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

**«Неудовлетворительно» (2)** - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.