

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталия Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41  
Уникальный программный ключ:  
6b5279da4e034bfff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(МГОУ)

Географо-экологический факультет  
Кафедра экономической и социальной географии

Согласовано управлением организации и контроля  
качества образовательной деятельности  
« 15 » июня 2021 г.  
Начальник управления \_\_\_\_\_  
/ Г.Е. Суслин /

Одобрено учебно-методическим советом  
Протокол « 15 » июня 2021 г. № 7  
Председатель \_\_\_\_\_  
/ О.А. Шестакова /



**Рабочая программа дисциплины**

Экология города

**Направление подготовки**

05.03.06 Экология и природопользование

**Профиль:**

Геоэкология

**Квалификация**

Бакалавр

**Форма обучения**

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией  
географо-экологического факультета:  
Протокол от «17» июня 2021 г. №10  
Председатель УМКом \_\_\_\_\_

/ С.Р. Гильтенскильд /

Рекомендовано кафедрой экономической  
и социальной географии

Протокол от «10» июня 2021 г. № 10  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

/ А.В. Волгин /

Мытищи  
2021

Автор-составитель:  
Евдокимов Михаил Юрьевич, к.г.н., доцент

Рабочая программа дисциплины «Экология города» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 7.08.2020 № 894.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательного процесса, блока1 и является элективной дисциплиной.

Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Год начала подготовки 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Объем и содержание дисциплины.....	6
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	8
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	10
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины.....	21
7. Методические указания по освоению дисциплины.....	23
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	23
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	24

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

### **1.1. Цель и задачи дисциплины**

**Целями освоения дисциплины «Урбоэкология»** является формирование у студентов знаний о воздействии процессов роста и развития крупных городов (мегаполисов) на компоненты окружающей среды. Предметом изучения дисциплины являются городские антропогенные системы различного уровня (внутренние помещения, здания, кварталы, промышленные комплексы и т. д.), а так же биотические и абиотические компоненты природной среды крупных городов (мегаполисов) и их окрестностей.

#### **Задачи дисциплины:**

- расширить и углубить знания проблем геоэкологии, как науки, в части специфики структуры, свойств, функционирования, динамики, эволюции окружающей среды на уровнях города (городской агломерации) с целью выявления пространственно-временных отношений и взаимосвязей человека и его хозяйственной деятельности с окружающей географической действительностью;
- сформировать знания об изменениях окружающей среды под воздействием жизни и хозяйственной деятельности населения городов;
- изучить основные факторы и механизмы воздействия жизни и хозяйственной деятельности населения на экологию городской среды, ее отдельные компоненты;
- изучить основные показатели, характеризующие степень воздействия хозяйственной деятельности населения на компоненты окружающей среды;
- сформировать знания основных экологических проблем крупных городов, путей и способов их решения (снижения уровня остроты проблем);
- сформировать умения и навыки в использовании современных методов и средств анализа для решения практических задач, связанных с урбогеоэкологией;
- сформировать представления о методах применения географических информационных систем и средств дистанционного зондирования Земли в интересах оценки влияния хозяйственной деятельности на компоненты городской среды;
- ознакомить с методикой применения многомерного статистического анализа в интересах исследования (оценки) степени влияния хозяйственной деятельности на состояние городской среды
- активизировать поисковую деятельность, способствовать формированию навыков работы с учебной, научной и научно-методической литературой в области экологии города.

### **1.2. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ДПК-1 - Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательного процесса, блока 1 и является элективной дисциплиной.

Успешное овладение дисциплиной обеспечивает высокий уровень формирования и представление об урбоэкологии. Курс «Урбогеоэкология» тесно связан с дисциплинами «География населения России», «География», «Рекреационная география» и т.д.

Курс формирует умение и навыки геоэкологической оценки, урбанизированных территорий, геоэкологического анализа фактического материала по Урбоэкологии. В процессе изучения курса студенты приобретают навыки работы с картографическим, статистическим, информационным материалом, навыки анализа экологических источников, навыки работы с геоинформационным материалом.

### 3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	6
Объем дисциплины в часах	216
Контактная работа	56,3
Лекции	18(18) <sup>1</sup>
Практические занятия	36
Контактные часы на промежуточную аттестацию	2,3
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	150
Контроль	9,7

<sup>1</sup>Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Формой промежуточной аттестации является экзамен в 5 семестре

#### 3.2. Объем дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов	
	Лекции	Практические занятия
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Введение.</b> Урбанизация. Урбозкосистемы (городские экосистемы). Город как сложный многофункциональный объект. Ландшафт города. Функциональное зонирование поверхностной территории города. Демографические проблемы крупных городов. Градостроительная экология и архитектура. <b>Раздел 2. Растительность и животный мир городов.</b> Особенности среды обитания городской растительности. Категории озелененной территории в городе. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений. Декоративно-планировочные функции зеленых насаждений. Основные нормы и правила озеленения города. Биоразнообразие и проблема инвазии чужеродных видов. Видовой состав. Млекопитающие животные в городе. Птицы в городских поселениях. Земноводные и пресмыкающиеся в городской среде. Рыбы в городских водоемах. Насекомые в условиях города. Сохранение биоразнообразия - важнейшая проблема устойчивого	2 <sup>1</sup>	6

<sup>1</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

развития городов.		
<p><b>Раздел 3. Воздух урбанизированных территорий. Защита атмосферного воздуха городов.</b></p> <p>Общие сведения об атмосфере. Источники химического загрязнения воздуха городов. Состояние химического загрязнения воздуха городов. Химические превращения загрязняющих веществ в атмосфере. Урбанизация и климат. Парниковый эффект и тенденции в изменении глобального климата.</p> <p>Федеральное законодательство и охрана атмосферного воздуха. Нормирование качества атмосферного воздуха. Организация контроля состояния и загрязнения природной среды в городах. Экологизация технологических процессов и оптимизация размещения источников загрязнения. Санитарно-защитные зоны. Классификация систем и методов очистки газов и показатели эффективности. Инженерные методы очистки выбросных газов.</p>	2 <sup>2</sup>	6
<p><b>Раздел 4. Система водообеспечения городов. Охрана водных ресурсов и очистка сточных вод городов</b></p> <p>Показатели качества природных вод. Водные объекты городов и их использование. Зоны санитарной охраны водозаборов. Обеспечение качества водных объектов и состояния прилегающих территорий. Требования к качеству питьевой воды. Оценка токсичности. Основные этапы подготовки питьевой воды. Опреснение воды. Система водообеспечения городов и экологические проблемы. Питьевое водоснабжение населения России в контексте экологически устойчивого развития страны. Основные направления государственной политики в области питьевого водоснабжения..</p> <p>Федеральное законодательство и охрана водных объектов. Общая характеристика сточных вод. Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов. Наблюдение за загрязнением поверхностных вод. Основные пути и методы очистки сточных вод. Городская канализация и ее виды. Очистка бытовых сточных вод городов. Системы очистки канализационных стоков отдельных домов. Методы очистки производственных сточных вод. Захоронение опасных жидких отходов. Создание замкнутых водооборотных систем. Государственный контроль за использованием и охраной водных ресурсов.</p>	2 <sup>3</sup>	6
<p><b>Раздел 5. Энергообеспечение городов и влияние энергетики на состояние городской среды.</b></p> <p>Природное топливо. Искусственное топливо. Альтернативное углеродсодержащее топливо. Топливо-энергетический комплекс и окружающая среда.</p>	2 <sup>4</sup>	6

<sup>2</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

<sup>3</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

<sup>4</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Теплоэнергетика и ее воздействие на природную среду. Города с максимальным влиянием теплоэнергетики на окружающую среду. Альтернативные источники энергии и перспективы их использования. Актуальность перехода на энергосберегающий тип развития городов.		
<b>Раздел 6. Экологические проблемы городского транспорта и пути их решения</b> Общие положения. Негативное воздействие транспортных коммуникаций на природную среду и человека. Влияние автотранспорта на природную среду и человека. Загрязняющие вещества в выхлопных газах автотранспорта. Фотохимический смог: образование и последствия. Сокращение выбросов автотранспорта, работающего на углеводородном топливе. Разработка альтернативных видов автотранспорта для города. Утилизация отходов автотранспортных средств. Влияние авиационного транспорта на природную среду.	2 <sup>5</sup>	6
<b>Раздел 7. Акустическое и электромагнитное загрязнение городов</b> Характеристика звука. Источники шума. Шумовое загрязнение среды обитания и его последствия. Классификация средств и методов шумозащиты. Гигиеническое нормирование шума. Архитектурно-планировочные меры шумозащиты. Организационные и организационно-технические мероприятия. Приемы и технические средства шумозащиты. Средства индивидуальной защиты от шума. Защита от инфразвука. Электромагнитное загрязнение окружающей среды: понятие, источники, последствия. Средства защиты от ЭМИ радиочастот.	8 <sup>6</sup>	6
<b>Итого</b>	18 <sup>7</sup>	36

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

##### Задания на самостоятельную работу студентов очной формы обучения

Темы для самостоятельной работы	Исследуемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Форма отчетности
Тема 1 Городские системы	Урбоэкосистемы (городские экосистемы).	20	Реферирование литературных источников	Основн. лит-ра; дополнит .лит-ра) п.6 Интернет-ресурсы	Тестирование
	Ландшафт города. Функциональное зонирование	20	Реферирование литературных источников	Основн. лит-ра; дополнит .лит-ра) п.6 Интернет-ресурсы	Реферат Презентация

<sup>5</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

<sup>6</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

<sup>7</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

	поверхностной территории города.				
Тема 2 Растительность и животный мир городов	Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений. Декоративно-планировочные функции зеленых насаждений.	20	Реферирование литературных источников	Основн. лит-ра; дополнит .лит-ра) п.6 Интернет-ресурсы	Конспект
	Мероприятия по сохранению биоразнообразия	20	Реферирование литературных источников	Основн. лит-ра; дополнит .лит-ра) п.6 Интернет-ресурсы	Тестирование
Тема 3 Воздух урбанизированных территорий. Защита атмосферного воздуха городов	Источники химического загрязнения воздуха в Московском регионе.	20	Реферирование литературных источников	Основн. лит-ра; дополнит .лит-ра) п.6 Интернет-ресурсы	Реферат Презентация
	Состояние химического загрязнения воздуха городов	20	Реферирование литературных источников	Основн. лит-ра; дополнит .лит-ра) п.6 Интернет-ресурсы	Конспект
	Санитарно-защитные зоны Москвы и городов Подмосковья	20	Реферирование литературных источников	Основн. лит-ра; дополнит .лит-ра) п.6 Интернет-ресурсы	Тестирование
Тема 4 Охрана водных ресурсов и очистка сточных вод городов.	Показатели качества природных вод Московского региона.	6	Реферирование литературных источников	Основн. лит-ра; дополнит .лит-ра) п.6 Интернет-ресурсы	Реферат Презентация
	Система водообеспечения городов и экологические проблемы Москвы	4	Реферирование литературных источников	Основн. лит-ра; дополнит .лит-ра) п.6 Интернет-ресурсы	Конспект
Итого		150			

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенции	Этапы формирования компетенций
ДПК-1	Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	<i>Знает и понимает:</i> основы экологического анализа при расширении и реконструкции действующих производств, а также при создании новых технологий и оборудования
		<i>Умеет:</i> проводить производственный экологический контроль и подготовку отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды
		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации

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

ДПК-1 - Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации				
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Неудовлетворительно 0 - 40	Удовлетворительно 41-60	Хорошо 61-80	Отлично 81 – 100
<i>Знает и понимает:</i> основы экологического анализа при расширении и реконструкции действующих производств, а также при создании новых технологий и оборудования	Отсутствие знаний об основах экологического анализа при расширении и реконструкции действующих производств, а также при создании новых технологий и оборудования	Неполные знания об основах экологического анализа при расширении и реконструкции действующих производств, а также при создании новых технологий и оборудования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах экологического анализа при расширении и реконструкции действующих производств, а также при создании новых технологий и оборудования	Сформированные систематические знания об основах экологического анализа при расширении и реконструкции действующих производств, а также при создании новых технологий и оборудования

<i>Умеет:</i> проводить производственный экологический контроль и подготовку отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	Отсутствие умений проводить производствен ный экологический контроль и подготовку отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	В целом успешное, но не систематическо е умение проводить производствен ный экологический контроль и подготовку отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить производствен ный экологический контроль и подготовку отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	Успешное и систематическое умение проводить производственный экологический контроль и подготовку отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды
<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации	Отсутствие навыков учета показателей, характеризую щих состояние окружающей среды, данных экологическог о мониторинга и другой документации	В целом успешное, но не систематическо е применение навыков учета показателей, характеризую щих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации	В целом успешное, но сопровождаю щееся отдельными ошибками применение навыков учета показателей, характеризую щих состояние окружающей среды, данных экологическог о мониторинга и другой документации	Успешное и систематическое применение навыков учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации

**5.3. 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**

<b>Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>	<b>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</b>
ДПК-1 - Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	
<i>Знает и понимает:</i> основы экологического анализа при расширении и реконструкции действующих производств, а также при создании новых технологий и	Подготовка реферата Подготовка таблицы Оформление контурных карт Подготовка конспекта Построение графиков и диаграмм Подготовка к выполнению практического занятия

оборудования	
<i>Умеет:</i> проводить производственный экологический контроль и подготовку отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	Подготовка и представление реферата Подготовка и представление таблицы Оформление и представление контурных карт Подготовка и представление конспекта Построение и представление графиков и диаграмм Подготовка к выполнению практического занятия
<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации	Подготовка и представление реферата Подготовка и представление таблицы Оформление и представление контурных карт Подготовка и представление конспекта Построение и представление графиков и диаграмм Подготовка к выполнению практического занятия Вопросы к зачету / зачету с оценкой / экзамену

#### Темы рефератов, презентаций

1. Системный подход и системный анализ в экологии городов.
2. Проблемы современного этапа урбанизации в России и мире.
3. Анализ города как сложного многофункционального объекта.
4. Проблемы функционального зонирования территории города (на примере Москвы).
5. Анализ основных экологических проблем крупных городов.
6. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений (проблемные вопросы).
7. Декоративно-планировочные функции зеленых насаждений (на примере любого крупного города по выбору).
8. Основные нормы и правила озеленения города.
9. Проблемы качества атмосферного воздуха урбанизированных территорий.
10. Мероприятия по защите атмосферного воздуха городов и их эффективность.
11. Экологизация технологических процессов и оптимизация размещения источников загрязнения.
12. Организация контроля состояния и загрязнения природной среды в городах (на примере Москвы).
13. Ретроспективный анализ развития системы водообеспечения Москвы.
14. Система водообеспечения городов и экологические проблемы.
15. Питьевое водоснабжение населения России в контексте экологически устойчивого развития страны.
16. Проблемы охраны водных ресурсов и очистка сточных вод городов.
17. Мероприятия по обеспечению качества водных объектов и состояния прилегающих территорий (на примере города – по выбору).
18. Государственный контроль за использованием и охраной водных ресурсов.

#### Тематика тестирования

1. Энергообеспечение городов и влияние энергетики на состояние городской среды.
2. Экологические проблемы городского транспорта и пути их решения.
3. Негативное воздействие транспортных коммуникаций на природную среду и человека.
4. Влияние автотранспорта на природную среду и человека.
5. Разработка альтернативных видов автотранспорта для города.
6. Проблемы акустического и электромагнитного загрязнения городов.
7. Шумовое загрязнение среды обитания и его последствия.
8. Электромагнитное загрязнение окружающей среды: понятие, источники, последствия.
9. Проблемы городских отходов и в современном мегаполисе.
10. Организация сбора, временного хранения, транспортировки, утилизации и

складирования твердых бытовых отходов в Московском регионе.

### **Вопросы к экзамену**

1. Урбанизация. Урбоэкосистемы (городские экосистемы).
2. Город как сложный многофункциональный объект.
3. Функциональное зонирование поверхностной территории города.
4. Градостроительная экология и архитектура.
5. Демографические проблемы крупных городов.
6. Особенности среды обитания городской растительности.
7. Категории озелененной территории в городе.
8. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений.
9. Декоративно-планировочные функции зеленых насаждений.
10. Основные нормы и правила озеленения города.
11. Млекопитающие животные, птицы, земноводные и пресмыкающиеся в городской среде.
12. Источники химического загрязнения воздуха городов. Состояние химического загрязнения воздуха городов. Химические превращения загрязняющих веществ в атмосфере.
13. Экологизация технологических процессов и оптимизация размещения источников загрязнения.
14. Санитарно-защитные зоны.
15. Федеральное законодательство и охрана атмосферного воздуха.
16. Нормирование качества атмосферного воздуха.
17. Организация контроля состояния и загрязнения природной среды в городах.
18. Классификация систем и методов очистки газов и показатели эффективности.
19. Показатели качества природных вод.
20. Водные объекты городов и их использование.
21. Зоны санитарной охраны водозаборов.
22. Обеспечение качества водных объектов и состояния прилегающих территорий.
23. Система водообеспечения городов и экологические проблемы.
24. Питьевое водоснабжение населения России в контексте экологически устойчивого развития страны.
25. Федеральное законодательство и охрана водных объектов.
26. Общая характеристика сточных вод.
27. Наблюдение за загрязнением поверхностных вод.
28. Основные пути и методы очистки сточных вод. Городская канализация и ее виды.
29. Государственный контроль за использованием и охраной водных ресурсов.
30. Топливо-энергетический комплекс и окружающая среда.
31. Теплоэнергетика и ее воздействие на природную среду.
32. Города с максимальным влиянием теплоэнергетики на окружающую среду.
33. Негативное воздействие транспортных коммуникаций на природную среду и человека.
34. Влияние автотранспорта на природную среду и человека.
35. Загрязняющие вещества в выхлопных газах автотранспорта.
36. Фотохимический смог: образование и последствия.
37. Сокращение выбросов автотранспорта, работающего на углеводородном топливе.
38. Разработка альтернативных видов автотранспорта для города. Утилизация отходов автотранспортных средств.
39. Влияние авиационного транспорта на природную среду.
40. Шумовое загрязнение среды обитания и его последствия.
41. Электромагнитное загрязнение окружающей среды: понятие, источники, последствия.
42. Виды городских отходов и масштабы их образования.
43. Законодательство в сфере обращения с отходами.

44. Сбор, временное хранение и транспортирование городских отходов.
45. Утилизация твердых бытовых отходов городов.
46. Складирование (депонирование) отходов.
47. Жилая среда и ее факторы.
48. Основные принципы нормирования экологически безопасного жилья.
49. Микроклимат жилой среды.
50. Световой режим жилища.
51. Воздух жилой среды.
52. Шумовое загрязнение жилой среды и защита от него.
53. Вибрация и защита от нее.
54. Электромагнитные поля в жилище.
55. Городские почвы и их реабилитация.
56. Борьба с загрязнением почв нефтепродуктами.
57. Ликвидация несанкционированных свалок.
58. Экорехабилитация малых рек и водоемов на территории города.
59. Защита подземных вод от загрязнения в условиях городов.
60. Экологическое картографирование как инструмент экореконструкции городов.
61. Принципы и направления экологически устойчивого развития городов.
62. Оценка рекреационного качества природных экосистем.
63. Особо охраняемые природные территории и рекреация.
64. Лечебно-оздоровительные местности и курорты.

#### **5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

##### **Требования к содержанию конспекта**

Конспект — краткое изложение или краткая запись содержания чего-либо.

Особый вид текста, в основе которого лежит аналитико-синтетическая переработка информации первоисточника (исходного текста). Цель этой деятельности — выявление, систематизация и обобщение (с возможной критической оценкой) наиболее ценной (для конспектирующего) информации. Письменная фиксация этой информации в форме не предназначенного для публикации вторичного текста избавляет составителя конспекта. От необходимости повторно обращаться к первоисточнику. Конспект обладает признаками текста: тематическим, смысловым и структурным единством. Тематическое и смысловое единство конспекта выражается в том, что все его элементы прямо или опосредованно связаны с темой высказывания, заданной первоисточником, и с установкой пишущего. Связность не является обязательным признаком конспекта так как опущенные связи существуют в памяти пишущего, могут быть восстановлены при «развертывании» информации.

##### **Требования к содержанию и структуре реферата**

Реферат представляет собой письменную работу или выступление по определенной теме, в котором собрана информация из одного или из нескольких источников.

Различают два вида рефератов: продуктивные и репродуктивные. Репродуктивный реферат воспроизводит содержание первичного текста. Репродуктивный реферат может представлять собой реферат-конспект (содержит фактическую информацию в обобщенном виде) и реферат-резюме (содержит только основные положения данной темы). Продуктивный реферат содержит творческое или критическое осмысление реферируемого источника. Продуктивный реферат может представлять собой реферат-доклад (имеет развернутый характер, наряду с анализом информации первоисточника содержит объективную оценку проблемы и путей ее решения) и реферат-обзор (составляется на основе

нескольких источников и сопоставляет различные точки зрения). Объем реферата должен составлять не менее 12 тыс. печатных знаков.

### Структура реферата

- 1) титульный лист;
- 2) оглавление;
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

### Требования к содержанию презентации

8-10 слайдов первый слайд – титульный (тема выступления, сведения об авторе, руководителе, колонтитулы и т. п.), второй слайд – оглавление, последний слайд - ссылки на использованные источники и иллюстративные материалы. Все слайды читабельны, текст представлен ключевыми словами и фразами, содержание презентации не дублирует, а дополняет и иллюстрирует устное выступление. Иллюстративные материалы соответствуют содержанию. Выбранные эффекты не отвлекают, а акцентируют основные содержательные моменты выступления. Подготовлены заметки к слайдам, записаны звуковые комментарии к слайдам.

Фактически содержание презентации это: текст, звук, графика, видео, таблицы и схемы, анимация.

### Тестирование

0- 20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно» (0-4-балла);  
 21-50% - «удовлетворительно»(5-10 баллов); 51-80% - «хорошо» (11-16 баллов); 81-100% – «отлично» (17-25 баллов)

### Критерии оценивания конспекта

Тип задания	Критерии оценки	Характеристика работы
Конспект	15 баллов (оценка «отлично») 10 баллов (оценка «хорошо») 5 баллов (оценка «удовлетворительно») Менее 5 баллов (оценка «неудовлетворительно»)	Выставляется при соблюдении следующих требований: научность (2 балла), точность ответа (2 балла), полнота ответа (2 балла), наличие нескольких примеров (3 балла), владение терминологией (2 балла), логичность (1 балл), степень самостоятельности в изложении (3 балла).

### Критерии оценивания реферата, презентации

Тип задания	Критерии оценки	Описание критерия
Реферат Презентация	20 баллов (оценка «отлично») 16 баллов (оценка «хорошо») 10 баллов (оценка «удовлетворительно») Менее 10 баллов	Выставляется при соблюдении следующих требований: - поставлена проблема исследования, обоснована ее актуальность (4 балла); - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему (4 балла); - сделаны выводы по исследуемой проблеме (4 балла); - обозначена авторская

	(оценка «неудовлетворительно»)	<p>позиция (4 балла); - использовано не менее трех литературных источников (2 балла); - соблюдены требования к оформлению работы (2 балла). Выставляется при соблюдении следующих требований: - поставлена проблема исследования, обоснована ее актуальность (4 балла); - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему (4 балла); - обозначена авторская позиция (4 балла); - использовано не менее трех литературных источников (2 балла); - соблюдены требования к оформлению работы (2 балла); - не сделаны выводы по исследуемой проблеме; Выставляется при соблюдении следующих требований: - поставлена проблема исследования, обоснована ее актуальность (4 балла); - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему (4 балла); - соблюдены требования к оформлению работы (2 балла); - не обозначена авторская позиция; - не использовано не менее трех литературных источников; - не сделаны выводы по исследуемой проблеме.</p> <p>Выставляется при соблюдении следующих требований: - поставлена проблема исследования, но не обоснована ее актуальность (3 балла); - не точно сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему (2 балла); - не точно соблюдены требования к оформлению работы (2 балла); - не обозначена авторская позиция; - не использовано не менее трех литературных источников; - не сделаны выводы по исследуемой проблеме.</p>
--	--------------------------------	---

### Содержательная дифференциация критериев оценки учебной деятельности

	Вид учебной деятельности	Минимальная оценка ( в баллах)	Максимальная оценка (в баллах)
1.	Лекции	2 балла – присутствие и конспектирование	5 баллов – присутствие, конспектирование, участие в диалоге
2.	Практические занятия	5 баллов – присутствие на занятии; – участие в диалоге	65 баллов – представление реферата, презентации – представление конспекта – тестирование
3.	Экзамен	7 баллов (неудовлетворительно)	30 баллов (отлично)

### Требования к проведению экзамена

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». За семестр студент может набрать максимально 100 баллов.

#### Шкала оценивания ответов студента на экзамене

Балл	Описание
25-30 (отлично)	Студент демонстрирует сформированные и систематические знания; успешное и систематическое умение; успешное и систематическое применение навыков в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.
20-24 (хорошо)	Студент демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.
8 – 19 (удовлетворительно)	Студент демонстрирует неполные знания; в целом успешные, но не систематические умения; в целом успешное, но не систематическое применение навыков в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.
0-7 (неудовлетворительно)	Студент демонстрирует отсутствие знаний, умений и навыков (фрагментарные знания, умения, навыки) в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.

#### Шкала соответствия баллов при выставлении итоговой оценки по дисциплине

Количество баллов по стобальной шкале	Традиционная оценка
0 - 40	«неудовлетворительно»
41 - 60	«удовлетворительно»
61 - 80	«хорошо»
81 – 100	«отлично»

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная литература

1. Коробкин, В.И. Экология и охрана окружающей среды [Текст] : учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 2-е изд. - М. : КНОРУС, 2017. - 330с.
2. Перцик, Е.Н. Геоурбанистика [Текст]: учебник для вузов. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2017. - 435с.
3. Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учеб. пособие для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2019. — 275 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/ekologiya-gorodskoy-sredy-437306>

### **6.2. Дополнительная литература:**

1. Анисимов, А.В. Экологический менеджмент [Текст] : учеб. пособие для вузов /А.В. Анисимов, Т.Ю. Анопченко, Д.Ю. Савон. - М. : КНОРУС, 2017. - 352с.
2. Балоян, Б. М. Геоурбанистика : учебник для вузов / Б. М. Балоян, М. Л. Гитарский. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2019. — 155 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/geourbanistika-438800>
3. Большаник, П.В. Геоэкологические проблемы трансформации рельефа урбанизированных территорий : монография / П.В. Большаник, В.Н. Недбай. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 243 с. — Текст: электронный. - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=949603>
4. Калыгин, В.Г. Промышленная экология [Текст] : учебник для вузов. - 5-е изд. - М. : Академия, 2017. - 368с.
5. Кочуров, Б.И. Экодиагностика и сбалансированное развитие [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 336 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=525172>
6. Мананков, А. В. Урбоэкология и техносфера : учебник и практикум для вузов. — Москва : Юрайт, 2019. — 494 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/urboekologiya-i-tehnosfera-438885>
7. Прикладная экология [Текст] : учеб. пособие / Грушко М.П.[и др.]. - 2-е изд. - СПб. : Лань, 2018. - 268с.
8. Сизов, А.П. Мониторинг и охрана городских территорий [Текст] : учебник для вузов. - М. : Академия, 2016. - 224с.
9. Тетиор, А.Н. Экология городской среды [Текст] : учебник для вузов. - 4-е изд. - М. : Академия, 2013. - 352с.
10. Экология и охрана окружающей среды [Текст] : практикум: учеб. пособие / Денисов В.В.[и др.]. - СПб. : Лань, 2017. - 440с.
11. Ясовеев, М.Г. Экология урбанизированных территорий [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Д.А. Пацыкайлик. - М.: ИНФРА-М, 2015. — 293с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=483202>

### **6.3. Ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»**

*ArcGis.*

*базы данных (информационно-справочные и поисковые системы)*

1. <http://www.gks.ru/> - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ;
2. <http://www.mnr.gov.ru/> - официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;
3. <http://www.economy.gov.ru/> - официальный сайт Министерства экономического развития РФ;
4. <http://meteoinfo.ru/> - официальный сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды РФ;
5. <http://www.geopub.narod.ru> - архив научных публикаций географического факультета Московского Государственного Университета имени М.В.Ломоносова;
6. <http://www.nationalgeographic.com/index.html> - сайт журнала National Geographic;

7. <http://www.igce.ru/category/informacionnye-produkty-obzory-doklady-i-dr> - сайт ФГБУ Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН;
8. <http://www.ntsomz.ru/> - сайт Научного центра оперативного мониторинга Земли;
9. <http://www.demoscope.ru/weekly/pril.php> - сайт Института демографии Национального исследовательского университета "Высшая школа экономики".

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Методические рекомендации для самостоятельной работы бакалавров (к освоению дисциплин), автор Евдокимова Е.В.

## **8.ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

### **Информационные справочные системы:**

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

### **Профессиональные базы данных**

fgosvo.ru

pravov.gov.ru

www.edu.ru

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.