

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:31:40
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa79172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГУП)

Факультет безопасности жизнедеятельности

Кафедра безопасности жизнедеятельности и методики обучения

Одобрено решением Учебно-методического совета
ГУП

Протокол от «__» _____ 2023 г. № __

Председатель _____ М.А. Миненкова

Рабочая программа дисциплины
Экология урбанизированных территорий

Направление подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

Программа подготовки:
Экологическая безопасность

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической
комиссией факультета безопасности
жизнедеятельности

Рекомендовано кафедрой безопасности
жизнедеятельности и методики обучения

Протокол от «__» _____ 2023 г. № __

Председатель УМК _____

Протокол от «__» _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Мытищи
2023

Автор-составитель:

Приорова Елена Михайловна
кандидат биологических наук, доцент
Предраг Черанич
доктор наук в области обороны, безопасности и защиты, профессор

Рабочая программа дисциплины «Экология урбанизированных территорий» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07.08. 2020 г. № 897.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	4
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	6
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.....	7
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины.....	19
7. Методические указания по освоению дисциплины.....	19
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	19
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	20

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экология урбанизированных территорий» является приобретение обучающимися знаний о теоретических основах и концепции экологии города, методах муниципального управления и урбоэкологических исследований.

Задачи дисциплины :

- получение студентами необходимого объема знаний в области решения экологических проблем городских территорий, муниципального управления,
- умение применять знания о теории экологии города и ее прикладном применении в будущей профессиональной экологической деятельности для поиска путей оздоровления состояния окружающей среды и устойчивого развития урбоэкосистем

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

СПК-3. Способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной.

Курс базируется на знаниях, полученных студентами в рамках дисциплин: «Экологическая безопасность», «Основы государственной политики в области обеспечения экологической безопасности»

Дисциплина является базовой для освоения дисциплин «Устойчивое развитие», «Экологическая безопасность здоровья населения»,

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Показатель объема дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачетных единицах	6
Объем дисциплины в часах	216 ¹
Контактная работа:	14,3 ²
Лекции	8 ³
Практические занятия	4 ⁴
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3 ⁵
Экзамен	0,3 ⁶
Предэкзаменационная консультация	2 ⁷
Самостоятельная работа	192 ⁸

- 1 Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.
- 2 Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.
- 3 Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.
- 4 Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.
- 5 Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.
- 6 Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.
- 7 Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.
- 8 Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Контроль	9,7 ⁹
----------	------------------

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 3 семестре.

3.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов	
	Лекции	Практические занятия
Тема 1. Предмет и задачи курса. Экологические проблемы городской среды. Отличительные черты городского ландшафта. Составляющие городской среды: Геологическая среда городов.	2	
Тема 2. Составляющие городской среды. Водная среда. Атмосферный воздух. Городские почвы. Растительность и животный мир урбосистем.	2	2
Тема 3. Факторы воздействия на окружающую среду, методы оценки антропогенного воздействия и экологического состояния урбозкосистем. Состояние здоровья населения в городе.	2	2
Тема 4. Устойчивое эколого-экономическое развитие городов.	2	
Итого	8¹⁰	4¹¹

Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет и задачи курса. Экологические проблемы городской среды. Отличительные черты городского ландшафта. Составляющие городской среды: Геологическая среда городов.

Предмет и задачи курса. Экологические проблемы городской среды. Понятие и определение городской среды. Город как крайняя фаза развития цивилизации. Критерии выделения городов: американская система выделения городов, российские подходы к выделению городов. Функциональная оценка города и его экологических функций. Городские экосистемы. Формы организации городского пространства: историческое ядро, центральная зона, внешняя зона города, пригородная зона. Демографические проблемы крупных городов. Соотношение городского и сельского населения. Дифференциация городского населения. Типизация городского населения. Депопуляция. Отличительные черты городского ландшафта. Компоненты и структура (вертикальная, горизонтальная) урболандшафта. Методы экологической компенсации в городской среде. Составляющие городской среды: Геологическая среда городов. Геологические факторы, воздействие на городские экосистемы. Антропогенные изменения городской геологической среды. Подтопление. Подземные воды. Геоэкологические процессы (овражная эрозия, оползни, изменение уровня подземных вод, карстово-суффозионные процессы и др.). Геофизические факторы. Физические поля. Вибрация. Тепловое загрязнение. Промораживание. Электрическое поле блуждающих токов. Радиационное облучение. Освоение подземного пространства городов

Тема 2. Составляющие городской среды. Водная среда. Атмосферный воздух. Городские почвы. Растительность и животный мир урбосистем.

Составляющие городской среды: Водная среда. Водные объекты города. Водоохранные зоны. Изменение структуры водосбора. Регулирование стока. Водозабор и водоотведение. Виды водопользования. Хозяйственно-питьевое водоснабжение. Образование сточных вод (бытовые, производственные, ливневые), городские очистные сооружения, и водоотведение. Нормативы качества вод. Атмосферный воздух. Радиационный и тепловой баланс. Основные закономерности микроклимата в застройке. Влажность воздуха, туманы и атмосферные осадки. Химическое загрязнение атмосферы. Уровень и структура загрязнения атмосферы в городах. Основные

⁹ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

¹⁰ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

¹¹ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

источники выбросов загрязняющих веществ в городах. Нормирование выбросов. Городские почвы. Стратегия почвенно-ландшафтного конструирования в условиях города, режимы эксплуатации.. Мониторинг городских почв. Показатели экологического состояния городских почв. Растительность и животный мир урбосистем. Функции зеленых насаждений в городе. санитарно-гигиенические, декоративно-планировочные, экологического каркаса урботерритории. Категории озеленённых территорий. Нормы и правила озеленения городов. Природно- рекреационный комплекс урбосистемы. Животный мир. Синантропизация видов. Экологическая компенсация и рекультивация нарушенных территорий

Тема 3. Факторы воздействия на окружающую среду, методы оценки антропогенного воздействия и экологического состояния урбозкосистем. Состояние здоровья населения в городе.

Факторы воздействия на окружающую среду, методы оценки, состояние здоровья населения в городе. Антропогенные воздействия на окружающую среду городов. Воздействие промышленных предприятий, транспорта; образования, складирования и утилизации отходов; воздействия энергетики на окружающую среду городов. Способы оценки антропогенного воздействия. Методы оценки экологического состояния урбозкосистем. Эколого-геохимическая оценка состояния загрязнения городов. Оценка природного геохимического фона окружающей территории. Оценки критических нагрузок поллютантов на городские экосистемы. Физические воздействия на окружающую среду. Источники шума в городе и средства защиты. Организационные мероприятия. Методы измерения шума. Защита от звуковых волн в городской среде и внутренних помещениях. Вибрация. Нормирование вибрационного воздействия. Степень допустимого воздействия. Защита от вибрации. Электромагнитные поля. Состояние здоровья населения в городе. Социально-психологические критерии экологии города. Качество жизни населения как показатель социального благополучия города. Медико-демографические показатели здоровья населения. Здоровье населения и среда обитания на примере крупного города

Тема 4. Устойчивое эколого-экономическое развитие городов.

Устойчивое эколого-экономическое развитие городов. Общая характеристика методов управления в муниципальных образованиях. Финансово-экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды в муниципальных образованиях. Планирование мероприятий по улучшению состояния окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. Порядок разработки и состав раздела ?Охрана окружающей среды? в градостроительной документации (для генерального плана города). Информированность населения как одно из основных направлений муниципальной экологической политики. Устойчивое эколого-экономическое развитие городов. Гармонизации взаимосвязи и взаимовлияния человека и среды его обитания. Критерии устойчивого развития.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методические обеспечения	Формы отчетности
------------------------------------	-------------------	------------------	------------------------------	--------------------------	------------------

Тема1. Составляющие городской среды	1. Нормирование качества воздуха 2. Антропогенное воздействие на почвы 3. Природно- рекреационный комплекс урбосистемы	64	Самостоятельное теоретическое исследование проблемы, работа с учебной литературой, интернет- источниками	Учебно- методическое обеспечение дисциплины	Тест Устный опрос
Тема2. Факторы воздействия на окружающую среду	1. Антропогенное воздействие транспорта на окружающую среду. 2. Оценка распространения выбросов промышленных предприятий в условиях городов, учет разных факторов (параметры выбросов, характер застройки, метеоусловия) 3. Оценка протяженности зоны влияния и воздействия сбросов сточных вод городских очистных сооружений в водные объекты	64	Самостоятельное теоретическое исследование проблемы, работа с учебной литературой, интернет- источниками	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет.	Доклад Реферат
Тема3. Устойчивое эколого- экономическое развитие городов	1. Финансово- экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды в муниципальных образованиях	64	Самостоятельное теоретическое исследование проблемы, работа с учебной литературой, интернет- источниками	Учебно- методическое обеспечение дисциплины	Реферат Устный опрос
Итого:		192 ¹²			

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

¹² Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
СПК-3. Способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: теоретические основы и концепции экологии города, - процессы функционирования и развития города - основы мирового процесса урбанизации - экологические проблемы городской среды Уметь: - оценивать степень антропогенные воздействия на окружающую среду городов - использовать знания о теории экологии города и ее прикладном применении в решении конкретных экологических проблем городов.	Устный опрос, тестирование, доклад	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания доклада
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: теоретические основы и концепции экологии города, - процессы функционирования и развития города	Устный опрос, тестирование, доклад, реферат	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания тестирования

			- основы мирового процесса урбанизации - экологические проблемы городской среды Уметь: - оценивать степень антропогенные воздействия на окружающую среду городов - использовать знания о теории экологии города и ее прикладном применении в решении конкретных экологических проблем городов. Владеть: -навыками анализа и синтеза информации по оценке техногенной нагрузки на урбоэкосистемы; - навыками применения знаний рационального природопользования и экологической безопасности для саморазвития и профессиональной реализации; обобщения накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; формулирования выводов и практических рекомендаций на основе анализа литературы; составления аналитических обзоров накопленных сведений		Шкала оценивания доклада Шкала оценивания реферата
СПК-3	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - критерии оценки техногенной нагрузки на урбоэкосистемы -административно-экономические	Устный опрос, тестирование, доклад	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания

			механизмы экологии города -методы урбоэкологических исследований. Уметь: - оценивать степень антропогенные воздействия на окружающую среду городов - делать выводы и элементы прогноза о состоянии окружающей городской среды .		тестирования Шкала оценивания доклада
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - критерии оценки техногенной нагрузки на урбоэкосистемы -административно-экономические механизмы экологии города -методы урбоэкологических исследований. Уметь: - оценивать степень антропогенные воздействия на окружающую среду городов - делать выводы и элементы прогноза о состоянии окружающей городской среды Владеть: -методологией оценки техногенной нагрузки на урбоэкосистемы -методами урбоэкологических исследований - методами измерений и обработки информации	Устный опрос, тестирования, доклад, реферат	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания доклада Шкала оценивания реферата

--	--	--	--	--	--

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания доклада

Баллы	Критерии оценивания
6-10 баллов	Подготовленный доклад свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением различных источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы; правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства речи.
4-6 балла	Подготовленный доклад свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением двух-трех источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы; правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства речи.
3 балла	Подготовленный доклад свидетельствует о проведенном исследовании с привлечением одного источника информации; тема раскрыта не полностью; логичный вывод не сделан.
2 балла	Тема доклада не раскрыта полностью.
1 балл	Содержание доклада не соответствует выбранной теме.
0 баллов	Доклад не подготовлен.

Шкала оценивания реферата

Баллы	Критерии оценивания
8-10 баллов	Работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению.
5-8 баллов.	Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объем реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении.
3-5 баллов	Тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы.
0 баллов	Реферат студентом не представлен

Шкала оценивания устного опроса

Баллы	Критерии оценивания
7-10 баллов	если ответ полный, логичный
0 баллов	если ответ не соответствует вопросу

Шкала оценивания тестирования

Баллы	Критерии оценивания
10 баллов	Из заданий теста студент выполнил как минимум 90%
7 баллов	Из заданий теста студент выполнил как минимум 80%
6 баллов	Из заданий теста студент выполнил 70% теста
5 баллов	Из заданий теста студент выполнил 60% теста
4 балла	Из заданий теста студент выполнил 50% теста
3 балла	Из заданий теста студент выполнил 40% теста

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.

Примерный перечень вопросов выносимых на практические занятия

1. Основные экологические проблемы городской среды.
2. Понятие и определение городской среды. Критерии выделения городов.
3. Функциональная оценка города и его экологических функций.
4. Городские экосистемы.
5. Формы организации городского пространства.
6. Демографические проблемы крупных городов.
7. Отличительные черты городского ландшафта.
8. Методы экологической компенсации в городской среде.
9. Геологическая среда городов.
10. Геологические факторы.
11. Геофизические факторы урбосистем.
12. Освоение подземного пространства городов.
13. Характеристика водной среды урбосистем.
14. Водные объекты города.
15. Изменение структуры водосбора . Регулирование стока. Виды водопользования на территории урбосистем.
16. Нормирование сбросов сточных вод.
17. Атмосферный воздух урбосистем.
18. Радиационный и тепловой баланс.
19. Основные закономерности микроклимата в застройке.
20. Химическое загрязнение атмосферы.
21. Факторы загрязнения.
22. Основные источники выбросов загрязняющих веществ в городах.
23. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
24. Особенности городских почв. Антропогенное воздействие на почвы.
25. Мониторинг городских почв. Показатели экологического состояния городских почв. Функции зеленых насаждений в городе. Категории озеленённых территорий. Нормы и правила озеленения городов.

Примерная тематика докладов

1. Город и урбанизация.
2. Решение проблем энерго- и ресурсосбережения при проектировании городской застройки. Принципы формирования эколого-природного каркаса урбанизированных территорий Формирование ландшафтно-рекреационной среды крупного города
3. Основные классификации городских поселений. .
4. Геологическая среда урбосистем
5. Водная среда урбосистем
6. Атмосфера урбосистем
7. Физические воздействия на окружающую среду города.
8. Городские почвы. Функции растительности в городе.. Геохимические особенности урбосистем

9. Эколого-геохимическая оценка состояния загрязнения городов.
10. Способы оценки природного геохимического фона окружающей территории.
11. Оценка физических воздействий на окружающую среду урбосистем.
12. Воздействие промышленных предприятий на окружающую среду города.
13. Воздействие энергетики на окружающую среду города.
14. Воздействие транспорта на окружающую среду городов
15. Проблема отходов производства и потребления на территории урбосистем.
Биоповреждения как эколого-технологическая проблема городов.
16. Состояние здоровья населения в городе.
17. Качество жизни населения как показатель социального благополучия города.
18. Основные методы управления в муниципальных образованиях.
19. Финансово-экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды в муниципальных образованиях.
20. Реабилитация городских ландшафтов.
21. Информированность населения как одно из основных направлений муниципальной экологической политики.

Примерная тематика рефератов

1. Урбанизация: сущность, стадии развития.
2. Основные черты урбанизированного расселения.
3. Критерии и современные тенденции развития урбанизации
4. Мониторинг состояния окружающей среды в городе.
5. Методы оценки экологического состояния урбосистем.
6. Экологическое сопровождение инвестиций.
7. Планирование мероприятий по улучшению состояния окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.
8. Гармонизации взаимосвязи и взаимовлияния человека и среды его обитания.
9. Устойчивое эколого-экономическое развитие городов.
10. Критерии устойчивого развития.
11. Экологическая компенсация и рекультивация нарушенных территорий
12. Воздействие промышленных предприятий на окружающую среду городов
13. Воздействие транспорта на окружающую среду городов
14. Воздействие образования, складирования и утилизации отходов на окружающую среду городов
15. Воздействие энергетики на окружающую среду городов.
16. Воздействие физических факторов на окружающую среду городов.
17. Методы оценки экологического состояния урбозкосистем.
18. Эколого-геохимическая оценка состояния загрязнения городов.
19. Оценка природного геохимического фона окружающей территории.
20. Оценки критических нагрузок поллютантов на городские экосистемы.
21. Источники шума в городе и средства защиты.
22. Организационные мероприятия по защита от звуковых волн в городской среде и внутренних помещениях. Вибрация. Нормирование вибрационного воздействия.
23. Оценка природного геохимического фона окружающей территории Состояние здоровья населения в городе.
24. Качество жизни населения как показатель социального благополучия города.
25. Медико-демографические показатели здоровья населения.

Примерные варианты тестирования

1. Найдите соответствие между классом и видом загрязнения окружающей среды – ...

1) ингредиентное

- 2) параметрическое
- 3) биоценотическое
- 4) стационально-деструкционное

- а) тепловое
- б) отходы химических производств
- в) перепромысел г) урбанизация

2. Наиболее урбанизированная страна мира:

- а) Германия;
- б) США;
- в) Россия;
- г) Великобритания.

3. Наибольшую антропогенную нагрузку (среди стран мира) испытывает:

- а) Индия;
- б) Германия;
- в) Великобритания;
- г) Япония.

4. Насколько антропогенная нагрузка на биосферу в каждой стране превышает антропогенную нагрузку на биосферу всего человечества:

- Страны
- а) Германия; 1 - в 16 раз;
 - б) Япония; 2 - в 14,5 раз;
 - в) Китай; 3 - в 2 раза;
 - г) Россия. 4 - менее чем в 1 раз.

5. Наибольшая плотность населения в тыс. человек на 1 км² в:

- а) Монреале;
- б) Москве;
- в) Токио;
- г) Берлине.

6. Самый крупный мегаполис мира:

- а) Мехико;
- б) Токио-Йокогама;
- в) Большой Бомбей;
- г) Рио-де-Жанейро.

7 К началу 1990-х гг. в городах проживало:

- а) 10% населения планеты;
- б) 25% населения планеты;
- в) 50% населения планеты;
- г) 70% населения планеты.

8. Городская экосистема отличается от естественной тем, что:

- а) в городах плотность популяций всех ее обитателей ниже, чем в пригородах;
- б) в городах лучше развит почвенный покров;
- в) в городах богаче видовой состав животного мира, чем в пригородах;

- г) городская природная среда обеднена видами живых организмов, однако плотность некоторых из них выше, чем в пригородах.

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

10. а) летних осадков выпадает меньше, чем в пригородах; б) температура летом выше, чем в пригородах;

в) температура зимой ниже, чем в пригородах;

г) в течение года солнечных дней над городом больше, чем в пригородах.

11. Центр крупного промышленного города отличается следующими особенностями:

а) увеличивается солнечная радиация и количество туманных дней;

б) уменьшается солнечная радиация и увеличивается количество туманных дней;

в) солнечная радиация не меняется, но уменьшается количество туманных дней;

г) солнечная радиация увеличивается, но уменьшается количество туманных дней.

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

а) 25 дБ;

б) 40-50 дБ;

в) 110-120 дБ;

г) 150 дБ.

13. Найдите соответствие между источником шума и его шумовым воздействием:

а) ткацкий станок, рок-музыка, удар грома;

б) нормальный спокойный разговор в комнате;

в) метро, подвесной мотор, косилка для газонов;

г) пылесос, телевизор, пишущая машинка.

1 - 50 дБ;

2 - 70 дБ;

3 - 120 дБ;

4 - 100 дБ.

14. Главные загрязнители воздуха в городах:

а) легкая промышленность и хлебозаводы;

б) различные пищевые комбинаты и типографии;

в) энергетика и транспорт;

г) учреждения быта и строительные комбинаты.

15. Рекреационные системы городской среды - это:

а) потенциальные системы возможной застройки пустующей территории;

б) то же, что и рудеральные системы;

в) системы, связанные с местами приема пищи (рестораны, кафе и т.д.);

г) системы территориальной организации отдыха.

16. Растения в городах из-за применения в осенне-зимний период большого количества соли (для защиты жителей от травматизма) страдают от:

а) избытка воды, растворяющей соль;

б) водного голодания, вызванного гипертоническим раствором солей в почве;

в) перегрева почвы (соль как антифриз);

г) холода, вызванного переохлаждением почвы.

17. Важнейшей и основной причиной летнего листопада в городах является высокое содержание в воздухе:

- а) метана;
- б) угарного газа; в) свинца; г) хлора и фтора.

18. В пределах крупных промышленных городов не рекомендуется:

- 19. а) выращивать цветочную рассаду и высаживать леса;**
- б) собирать лекарственные растения и выращивать овощи для продажи;
 - в) заниматься разведением шампиньонов и вешенок;
 - г) заниматься разведением свиней на свинофермах.

20. Карстовые провалы и просадки грунтов в городах обязаны своим происхождением в первую очередь (как первопричине):

- а) падению уровня грунтовых вод;
- б) сильным ливневым дождям;
- в) вибрации автотранспорта и метро;
- г) тяжести городских построек.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Предмет и задачи экологии города.
2. Пространственная структура городской экосистемы (экосистемы города).
3. Понятие и определение города. Критерии выделения городов
4. Городские экосистемы.
5. Формы организации городского пространства.
6. Экологические проблемы урбосистем.
7. Функциональная оценка города и его экологических функций.
8. Определение урбоэкосистемы (городской экосистемы). Городские и природные компоненты урбоэкосистемы
9. Демографические проблемы крупных городов.
10. Отличительные черты городского ландшафта.
11. Методы экологической компенсации в городской среде.
12. Геологическая среда городов. Геологические факторы
13. Геофизические факторы урбосистем.
14. Освоение подземного пространства городов.
15. Экологическая компенсация и рекультивация нарушенных территорий.
16. Комплексная оценка состояния окружающей среды.
17. Характеристика водной среды урбосистем. Водные объекты города. Виды водопользования на территории урбосистем. Нормирование сбросов сточных вод.
18. Критерии оценки и расчет химической нагрузки на поверхностные воды. Атмосферный воздух урбосистем.
19. Факторы загрязнения.
20. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Особенности городских почв. Антропогенное воздействие на почвы. Мониторинг городских почв. Показатели экологического состояния городских почв.
21. Функции зеленых насаждений в городе. Категории озеленённых территорий. Нормы и правила озеленения городов.
22. Биоповреждения как эколого-технологическая проблема городов.
23. Общая характеристика методов управления в муниципальных образованиях.
24. Планирование мероприятий по улучшению состояния окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

25. Порядок разработки и состав раздела "Охрана окружающей среды" в градостроительной документации (для генерального плана города).
26. Информированность населения как одно из основных направлений муниципальной экологической политики.

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

Основными формами текущего контроля являются устные опросы, подготовка презентаций, докладов, выполнение тестирования.

Проверка уровня усвоения материала студентом производится на практических занятиях после изучения отдельных тем дисциплины посредством устного опроса.

Доклад – средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, реферировать и анализировать их, и доносить полученную информацию до окружающих. Доклад готовится по одной из проблем, находящихся в пределах обсуждаемой темы

Студент должен показать, что известно по этому поводу в науке, какие вопросы еще не освещены. Одним из условий, обеспечивающих успех практических занятий, является совокупность определенных конкретных требований к **докладам** студентов. Эти требования должны быть достаточно четкими и в то же время не настолько регламентированными, чтобы сковывать творческую мысль, насаждать схематизм.

Перечень требований к выступлению студента:

- связь выступления с предшествующей темой или вопросом;
- раскрытие сущности проблемы;
- методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.

Важнейшие требования к выступлениям студентов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них.

Приводимые студентом примеры и факты должны быть существенными, по возможности перекликаться с программой подготовки. Примеры из области наук, близких к программе подготовки студента, из сферы познания. Выступление студента должно соответствовать требованиям логики. Четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации именно данной проблемы, без неоправданных отступлений от нее в процессе обоснования, безусловная доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации, правильное и содержательное использование понятий и терминов.

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, **тестирование** имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест. Можно дать следующие методические рекомендации:

- Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.
- Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока, не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов.
- Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «, по первым словам,» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

– Если вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.

– Думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место.

– Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

– Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени).

– Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму.

Реферат – письменная работа по одному из актуальных вопросов в рамках дисциплины. Цель подготовки реферата – обобщение различных научных идей, концепций, точек зрения по наиболее важным изучаемым проблемам на основе самостоятельного анализа монографических работ и учебной литературы.

Обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать тему реферата из списка рекомендованных тем приведенных в рабочей программе дисциплины. Не допускается в одной группе написания двух и более рефератов по одной теме.

Подготовка реферата должна осуществляться в соответствии с планом, текст должен иметь органическое внутреннее единство, строгую логику изложения, смысловую завершенность.

Реферат должен состоять из введения, где дается план изложения, объект и предмет исследования, задачи и цели. Затем в реферате идет основная часть, состоящая из трех разделов. В первом дается теоретический обзор, во втором аналитический материал, в третьи результаты исследования. В заключении реферата результаты исследования сопоставляются с поставленными целями и задачами.

Во введении (максимум 3-4 страницы) раскрывается актуальность темы, излагаются основные точки зрения, формируются цель и задачи исследования. В основной части раскрывается содержание понятий и положений, вытекающих из анализа изученной литературы и результатов эмпирических исследований. В заключении подводятся итоги авторского исследования в соответствии с выдвинутыми задачами, делаются самостоятельные выводы и обобщения. Объем реферата должен составлять 10 – 15 страниц машинописного (компьютерного) текста.

В ходе освоения дисциплины студенту необходимо посещать все занятия, подготовить один доклад, один реферат, пройти тестирование, а также активно участвовать в устных опросах на практических занятиях.

Подготовка к экзамену заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учетом рекомендованной учебно-методической литературой, вопросов, выносимых на практические и лекционные занятия, а также примерного перечня вопросов, выносимых на зачет

При наличии у преподавателя сомнений в оценке (балл) по экзамену, он может задать ряд уточняющих вопросов в пределах заданных вопросов.

При слабом ответе, близком по содержанию к неудовлетворительному, преподаватель может задать несколько дополнительных вопросов в пределах содержания дисциплины.

Подготовка к экзамену заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учетом рекомендованной учебно-

методической литературой, вопросов, выносимых на практические и лекционные занятия, а также примерного перечня вопросов, выносимых на зачет

При наличии у преподавателя сомнений в оценке (балл) по экзамену, он может задать ряд уточняющих вопросов в пределах заданных вопросов.

При слабом ответе, близком по содержанию к неудовлетворительному, преподаватель может задать несколько дополнительных вопросов в пределах содержания дисциплины.

Подготовка к зачету заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учетом рекомендованной учебно-методической литературой, вопросов, выносимых на практические и лекционные занятия, а также примерного перечня вопросов, выносимых на зачет

При наличии у преподавателя сомнений в оценке (балл) по зачету, он может задать ряд уточняющих вопросов в пределах заданных вопросов.

При слабом ответе, близком по содержанию к неудовлетворительному, преподаватель может задать несколько дополнительных вопросов в пределах содержания дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

Баллы	Критерии оценивания
15-20 баллов	Студент демонстрирует сформированные и систематические знания; успешное и систематическое умение; успешное и систематическое применение навыков в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины, свободно владеет теоретическими понятиями дисциплины; проявляет системность знаний учебного материала и способность устанавливать связи между теоретическими понятиями; умеет делать перенос теоретических знаний в практическую область применения, понимает значение приобретенных знаний для будущей профессии, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.
8-14 баллов	Студент владеет теоретическими знаниями, достаточно свободно и оперирует ими; успешно выполняет предусмотренные в программе задания, осуществляет частичный перенос теоретических знаний в прикладную область; проявляет незначительные нарушения в установлении взаимосвязи между теоретическими понятиями; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.
4-7 баллов	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, отсутствует интеграция знаний
0-3 балла	Студент демонстрирует ответ, не соответствующий теоретическому вопросу. Нет ответов на вопросы, или ответы неточные (неопределенные).

Итоговая шкала по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа магистранта в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Баллы, полученные магистрантом по текущему контролю и промежуточной аттестации	Оценка в традиционной системе
81-100	Отлично
61-80	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0-40	Неудовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Мананков, А. В. Урбоэкология и техносфера : учебник и практикум для вузов . — Москва : Юрайт, 2021. — 494 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/472938>
2. Перцик, Е. Н. Геоурбанистика : учебник для вузов . — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 481 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/470239>
3. Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учебное пособие для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 275 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/471327>

6.2. Дополнительная литература

1. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 469 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/468928>
2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 424 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/466457>

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Веб-сайт журнала «Проблемы региональной экологии». - www.ecoregion.ru
2. Веб-сайт журнала «Экология урбанизированных территорий» - www.ecoregion.ru
3. Сайт Министерств РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. <http://www.mchs.gov.ru>.
4. Программы по охране природы (марш парков, лесная программа и др.). Электронные и печатные публикации, журналы. Ссылки на всемирные и европейские экологические организации. <http://biodiversity.ru>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.
2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

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 – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

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.