

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.02.2025 16:18:19  
Уникальный программный ключ:  
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей  
программе дисциплины

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Экология города</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>05.03.06 Экология и природопользование»</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Геоэкология и природопользование</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Иеронова Виктория Викторовна, доцент кафедры геоэкологии и природопользования Школы естественных наук</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

-Введение. Предмет и задачи дисциплины. Основные понятия о городе, городской среде и процессах урбанизации (лекция).

Основная литература:

Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города : учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088103> – Режим доступа: по подписке. – (дата обращения 19.01.2025).

Ивашкина, И. В. Урбозкодиагностика и сбалансированное развитие Москвы : монография / И. В. Ивашкина, Б. И. Кочуров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 202 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-013019-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987754> (дата обращения 19.01.2025).– Режим доступа: по подписке.

-Особенности водной среды городов, городские почвы и ландшафты (лекция)

Основная литература:

Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города : учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088103> – Режим доступа: по подписке. – (дата обращения 19.01.2025).

Ивашкина, И. В. Урбозкодиагностика и сбалансированное развитие Москвы : монография / И. В. Ивашкина, Б. И. Кочуров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 202 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-013019-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987754> (дата обращения 19.01.2025).– Режим доступа: по подписке.

-Особенности воздушной среды городов (лекция)

Основная литература:

Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города : учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088103> – Режим доступа: по подписке. – (дата обращения 19.01.2025).

Ивашкина, И. В. Урбозкодиагностика и сбалансированное развитие Москвы : монография / И. В. Ивашкина, Б. И. Кочуров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 202 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-013019-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987754> (дата обращения 19.01.2025).– Режим доступа: по подписке.

-Особенности городской биоты (лекция)

Основная литература:

Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города : учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088103> – Режим доступа: по подписке. – (дата обращения 19.01.2025).

Ивашкина, И. В. Урбозкодиагностика и сбалансированное развитие Москвы : монография / И. В. Ивашкина, Б. И. Кочуров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 202 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-013019-4. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/987754> (дата обращения 19.01.2025).– Режим доступа: по подписке.

-Коммунальные и производственные отходы в городах (лекция)

Основная литература:

Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города : учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088103> – Режим доступа: по подписке. – (дата обращения 19.01.2025).

Ивашкина, И. В. Урбозкодиагностика и сбалансированное развитие Москвы : монография / И. В. Ивашкина, Б. И. Кочуров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 202 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-013019-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987754> (дата обращения 19.01.2025).– Режим доступа: по подписке.

-Особенности экологии человека в городах (лекция)

Основная литература:

Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города : учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088103> – Режим доступа: по подписке. – (дата обращения 19.01.2025).

Ивашкина, И. В. Урбозкодиагностика и сбалансированное развитие Москвы : монография / И. В. Ивашкина, Б. И. Кочуров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 202 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-013019-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987754> (дата обращения 19.01.2025).– Режим доступа: по подписке.

-Экология городского жилища (квартиры) (практика)

Основная литература:

Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города : учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088103> – Режим доступа: по подписке. – (дата обращения 19.01.2025).

Ивашкина, И. В. Урбозкодиагностика и сбалансированное развитие Москвы : монография / И. В. Ивашкина, Б. И. Кочуров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 202 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-013019-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987754> (дата обращения 19.01.2025).– Режим доступа: по подписке.

-Энергетические объекты городов (практика)

Основная литература:

Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города : учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088103> – Режим доступа: по подписке. – (дата обращения 19.01.2025).

Ивашкина, И. В. Урбозкодиагностика и сбалансированное развитие Москвы : монография / И. В. Ивашкина, Б. И. Кочуров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 202 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-013019-4. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/987754> (дата обращения 19.01.2025).– Режим доступа: по подписке.

-Экологическая безопасность городов (практика)

Основная литература:

Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города : учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088103> – Режим доступа: по подписке. – (дата обращения 19.01.2025).

Ивашкина, И. В. Урбозкодиагностика и сбалансированное развитие Москвы : монография / И. В. Ивашкина, Б. И. Кочуров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 202 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-013019-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987754> (дата обращения 19.01.2025).– Режим доступа: по подписке.

## 2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1	Введение. Предмет и задачи дисциплины. Основные понятия о городе, городской среде и процессах урбанизации.	Изучение теоретического материала, составление конспектов	Конспект	0-0,3	6
2	Особенности водной среды городов, городские почвы и ландшафты	Изучение теоретического материала, составление конспектов	Конспект	0-0,3	6
3	Особенности воздушной среды городов	Изучение теоретического материала, составление конспектов	Конспект	0-0,3	6
4	Особенности городской биоты	Изучение теоретического материала, составление конспектов	Конспект	0-0,3	6
5	Коммунальные и производственные отходы в городах	Изучение теоретического материала, составление конспектов	Конспект	0-0,3	6
6	Особенности экологии человека в городах	Изучение теоретического	Конспект	0-0,3	6

		материала, составление конспектов			
7	Экология городского жилища (квартиры) (практика)	Подготовка доклада и презентации на тему по выбору	Доклад и презентация	3	8
8	Энергетические объекты городов (практика)	Подготовка доклада и презентации на тему по выбору	Доклад и презентация	3	7
9	Экологическая безопасность городов (практика)	Подготовка доклада и презентации на тему по выбору	Доклад и презентация	3	7
5	Подготовка к занятиям	Повторение лекционного материала и изучение дополнительной литературы	Участие в обсуждениях	0	18
6	Подготовка к дифференцированному зачету	Повторение изученного материала и выполнение контрольных заданий	Успешное выполнение контрольных	0	18

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

#### Доклад

##### Критерии оценки доклада.

Кол-во баллов	Выполненная работа
5	Доклад отличается последовательностью, логикой изложения. Легко воспринимается аудиторией. При ответе на вопросы докладчик демонстрирует глубину владения представленным материалом. Ответы формулируются аргументированно, обосновывается собственная позиция в проблемных ситуациях.
4	Доклад отличается последовательностью, логикой изложения. Но обоснование сделанных выводов недостаточно аргументированно. Неполно раскрыто содержание проблемы.
3	Докладчик передает содержание проблемы, но не демонстрирует умение выделять главное, существенное. Выступление воспринимается аудиторией сложно.
2	Доклад краткий, неглубокий, поверхностный.

4. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

#### Составление конспекта:

- Конспект – способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности, позволяющий систематизировать знания и запомнить самую важную информацию по теме. В конспекте можно использовать тезисы, таблицы, графики, планы, схемы. В него включают доказательства, примеры, выводы и рисунки для сохранения причинно-следственных связей и смысловой законченности.

- Существуют разные типы конспектов. Плановый конспект строится на основе плана, информация в конспекте раскрывает каждый его пункт. Конспект-схема помогает за счёт схем сформировать логические связи. Текстуальный конспект состоит из цитат, логически связанных между собой. Свободный конспект содержит выписки, тезисы, цитаты. Тематический конспект раскрывает определённую тему, например отражает хронологию событий.

- Наиболее удобно создавать конспекты по методу Корнелла (корнельский конспект). Разделите лист на три части, как показано на рисунке (два поля разделить сплошной линией по вертикали (в пропорции примерно 1:3), внизу страницы оставить пространство высотой около 7 см.). В правой части листа запишите главные мысли изучаемого материала. Важно последовательно переходить от записи главной мысли к фактам и примерам, которые должны её пояснять. В процессе изучения материала или после его окончания выполните рефлекссию, для этого нужно подобрать и вписать в левое поле максимальное количество слов или коротких реплик-вопросов, которые проиллюстрируют основное содержание лекции из правого поля. В поле внизу листа внесите главную мысль материала. Это позволит спустя длительное время более живо воспроизвести в памяти содержание занятия в целом.

#### **Общие требования к презентации:**

- презентация не должна быть меньше 10 слайдов;
- первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: тема; фамилия, имя, отчество автора; место учебы автора презентации;
- следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание;
- дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста;
- в презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов;
- последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

При аттестации студента по итогам его работы над электронной презентацией руководителем используются следующие критерии: содержание и дизайн.

#### **Критерии оценки содержания:**

- содержание является строго научным;
- иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;
- орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;
- наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;
- информация является актуальной и современной;
- ключевые слова в тексте выделены.

#### **Критерии оценки дизайна:**

- цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается;
- использовано несколько цветов шрифта;
- все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;

- использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики). Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;
- размер шрифта оптимальный;
- имеется титульный слайд с заголовком;
- минимальное количество – 10 слайдов;
- имеется слайд с библиографией.

Работы оформляются к началу выполнения отчётного практического занятия и выкладываются на общедоступном репозитории (Яндекс-мессенджер, <https://lms.utmn.ru/> или иное по согласованию с преподавателем).

#### 5. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Дифференцированный зачет проводится в устной форме и является инструментом промежуточной аттестации для обучающихся, не набравших 61 балл в течение семестра или не согласных с оценкой, полученной по итогам текущего контроля. Дифференцированный зачет проводится в аудитории в течение 90 минут в виде устного собеседования с преподавателями дисциплины. Для подготовки ответа на поставленные вопросы студенту дается 20 минутная подготовка ответа.

Рекомендации для подготовки:

Повторите материалы и ключевые вопросы, обсуждавшиеся в лекциях и разбираемые на практических занятиях.

*Примерные вопросы к зачету:*

1. Основные понятия о городе, городской среде и процессах урбанизации.
2. История возникновения и развития городов. Природные и антропогенные геоэкоцитемы города.
3. Процессы урбанизации, закономерности и динамика. Место урбоэкоцистем в современной биосфере
4. Особенности геологической среды городов. Опасные геологические процессы на территории городов и защита от них.
5. Закономерности изменения рельефа городских территорий.
6. Особенности городского ландшафта.
7. Городские почвы - их экологические проблемы и способы реабилитации.
8. Особенности водной среды городов. Водные объекты городов и их использование.
9. Оценка состояния водных объектов и качества воды. Источники воздействия на городские водные объекты.
10. Сточные воды и их очистка.
11. Атмосферный воздух городов, особенности его состава и источники загрязнения.
12. Роль автотранспорта в загрязнении атмосферного воздуха в городах России.
13. Контроль экологического состояния атмосферного воздуха городов и методы его защиты. Микроклимат городов.
14. Физическое загрязнение воздушного бассейна городских территорий.
15. Специфика городской флоры и фауны.
16. Растительность в городах, типы зеленых насаждений и их функции.
17. Экологические проблемы растительности в городах. Зеленый каркас городов.
18. Особенности животного мира городов.
19. Воздействие факторов городской среды на человека и его адаптация к ним.
20. Демографическая ситуация в городах, глобальный и региональный аспекты.

21. Классификация производственных и коммунальных отходов городов. Состав и свойства твердых бытовых отходов.
22. Полигоны, мусоросжигающие и мусороперерабатывающие заводы, отечественный и зарубежный опыт.
23. Утилизация промышленных отходов. Мусор как ресурс.
24. Микроклимат среды зданий и методы его оптимизации. Качество воздуха в городских зданиях.
25. Защита от шума, электромагнитных полей, вибраций и радиации. Экология жилой среды зданий.
26. Правовые механизмы обеспечения экологической безопасности городов и экономические способы ее обеспечения.
27. Экологический мониторинг, экспертиза и аудит городской среды.

Результаты дифференцированного зачета переводятся в традиционную оценку по следующей шкале:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».