

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Донецкий государственный университет»

Экономический факультет  
Кафедра национальной и региональной экономики

УТВЕРЖДАЮ  
проректор

\_\_\_\_\_ П. А. Машаров  
«17» апреля 2025 г.  
МП

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы	География
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины «**Ландшафтно-экологическое планирование**» для обучающихся по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, магистерской программы «География», составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 126 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры от 06.04.2021 г. № 245, в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2025 года.

Разработчик:

доцент кафедры национальной и региональной  
экономики, канд. геогр. наук

О. А. Чижикова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры национальной и региональной  
экономики.

Протокол от 31.03.2025 г. № 8а.

Заведующий кафедрой

Е. Г. Кошелева

СОГЛАСОВАНО:

Декан экономического факультета  
16.04.2025 г.

Ю. Н. Полшков

Учебно-методическая комиссия экономического факультета.

Протокол от 16.04.2025 г. № 8.

Председатель

Е. Н. Стрелина

Руководитель основной образовательной  
программы, канд. экон. наук, доцент.  
31.03.2025 г.

Е. Г. Кошелева

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:**

дисциплины программы магистратуры: «Методика обучения в высшей школе», «Технология географического образования», «Проектная деятельность в географическом образовании», «География всемирного наследия», «Географический мониторинг природно-хозяйственных систем», «Географическая топонимика», «Стратегическое развитие городов».

**1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**

Производственная практика: преддипломная, производственная практика: педагогическая, производственная практика: проектно-технологическая, выпускная квалификационная работа.

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.04.01 Педагогическое образование Магистерская программа «География»
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ОД.8 «Ландшафтно-экологическое планирование»
Часть образовательной программы	Вариативная часть Безальтернативные дисциплины
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

### 2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекци-онных	лабора-торных	практи-ческих	самостоя-тельной работы + контроль	всего	
Очная	2	3	13	-	26	72	108	экзамен
Заочная	2	3	4	-	4	100	108	экзамен

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у будущего специалиста в сфере педагогического образования знаний, умений и навыков, позволяющих применять систему знаний об оптимизации природопользования с учетом физико-географических свойств территории

#### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

##### 4.1. Компетенции

ПК-4 Способен организовать изыскательные работы по получению информации социально-, экономико- и экологической направленности с целью разработки, и реализации программ географических учебных дисциплин

ПК-7 Способен организовать сопровождение и консультирование работ географической и экологической направленности, оказывать основную и вспомогательную деятельность по реализации экскурсионных услуг (организация и проведение экскурсий)

##### Индикаторы компетенций

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
<b>ПК-4</b> Способен организовать изыскательные работы по получению информации социально-, экономико- и экологической направленности с целью разработки, и реализации программ географических учебных дисциплин	<b>ПК-4.1.</b> Понимает принципы проведения научных исследований в области экологии и природопользования с учетом современных требований;	<b>ОПК-4.1.1.</b> <i>Знает</i> сущность педагогической деятельности в области экологических исследований для оценки состояния окружающей среды
		<b>ОПК-4.1.2.</b> <i>Умеет</i> осуществляет сбор и первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных
	<b>ПК-4.2.</b> Демонстрирует способность использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных геоэкологических проблем	<b>ОПК-4.2.1.</b> <i>Знает</i> дидактику образовательного процесса в области разработки, и реализации программ географических учебных дисциплин
		<b>ОПК-4.2.2.</b> <i>Умеет</i> отбирать методологические основания и используемые методы педагогического исследования, источники информации, проектировать программы исследования в области социально-экономического развития территорий
<b>ПК-7</b> Способен организовать сопровождение и консультирование работ географической и экологической направленности, оказывать основную и вспомогательную деятельность по реализации экскурсионных услуг (организация и проведение экскурсий)	<b>ПК-7.1</b> Понимает принципы педагогического сопровождения и консультирования	<b>ПК-7.1.1.</b> <i>Знает</i> принципы педагогического сопровождения и консультирования работ географической и экологической направленности
		<b>ПК-7.1.2.</b> <i>Умеет</i> применять знания педагогического сопровождения и консультирования работ географической и экологической направленности
	<b>ПК-7.2</b> Демонстрирует способность оказывать основную и вспомогательную деятельность по реализации экскурсионных услуг	<b>ПК-7.2.1.</b> <i>Знает</i> методические подходы к планированию экскурсий
		<b>ПК-7.2.2.</b> <i>Умеет</i> применять методы реализации экскурсионных услуг

## 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Темы	Краткое содержание темы
Введение. (Цели, задачи курса. Основные определения и понятия.	1.. Культурный ландшафт как цель и средства. экологической организации территории. 2. Экономическое пространство и экологический каркас.
Тема 2. Роль ландшафтно-экологического проектирования в решении проблем устойчивого развития	1. Ландшафтное планирование как инструмент экологической организации территории 2. Экологические аспекты территориального планирования. 3. Формирование экологического каркаса территории. 4. Местные (локальные) объекты в системе экологического каркаса.
Тема 3. Принципы, цели, задачи и методика ландшафтно-экологического планирования	1. Ландшафтное планирование как инструмент резервирования территорий для развития туризма. 2. Использование правового механизма Земельного кодекса РФ для защиты культурного ландшафта. 3. Конструктивные элементы землеустройства: полосные леса и ремизы в составе агроландшафтов.
Тема 4. Геоэкологические принципы проектирования природотехнических систем	1. Эстетическая видеоэкология ландшафта и ландшафтное планирование. 2. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. 3. Культурный ландшафт и национальный пейзаж: две стороны одной реальности.
Тема 5. Региональный и ландшафтный подходы к экологическому обоснованию проектов	1. Ландшафтный анализ объектов природного комплекса города. 2. Конструирование эколого-рекреационного каркаса города.
Тема 6. Научные исследования как основа ландшафтно-экологического планирования и проектирования	1. Ландшафтное благоустройство жилых территорий города 2. Ландшафтный подход к проектированию водоохранных зон. 3. Планирование и проектирование объектов ландшафтной архитектуры

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Форма обучения – очная, курс – 2, семестр – 3

Наименования содержательных модулей и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Введение. (Цели, задачи курса. Основные определения и понятия.	0,5	0	0,5	10	11
Тема 2. Роль ландшафтно-экологического проектирования в решении проблем устойчивого развития	0,5	0	0,5	10	11
Тема 3. Принципы, цели, задачи и методика ландшафтно-экологического планирования	0,5	0	0,5	20	21
Тема 4. Геоэкологические принципы проектирования природотехнических систем	0,5	0	0,5	20	21
Тема 5. Региональный и ландшафтный подходы к экологическому обоснованию проектов	1	0	1	20	22
Тема 6. Научные исследования как основа ландшафтно-экологического планирования и проектирования	1	0	1	20	22
<b>Всего по компоненту ОПОП</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>108</b>

### 6.2. Форма обучения – заочная, курс – 2, семестр – 3

Наименования содержательных модулей и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Введение. (Цели, задачи курса. Основные определения и понятия.	2	0	4	12	18
Тема 2. Роль ландшафтно-экологического проектирования в решении проблем устойчивого развития	2	0	4	12	18
Тема 3. Принципы, цели, задачи и методика ландшафтно-экологического планирования	2	0	4	12	18
Тема 4. Геоэкологические принципы проектирования природотехнических систем	2	0	4	12	18
Тема 5. Региональный и ландшафтный подходы к экологическому обоснованию проектов	2	0	4	12	18
Тема 6. Научные исследования как основа ландшафтно-экологического планирования и проектирования	2	0	4	12	18
<b>Всего по компоненту ОПОП</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **7.1. Контрольные вопросы**

1. Понятие антропогенного ландшафта. Основные типы антропогенных ландшафтов.
2. Цели, задачи и проблемы ландшафтного планирования.
3. Антропогенные сельскохозяйственные ландшафты, их классификация.
4. Процессы и явления в ландшафтах, неблагоприятные для сельского хозяйства.
5. Основные факторы, оказывающие влияние на формирование ландшафта производственных образований города.
6. Задачи ландшафтной организации территории промышленного предприятия.
- Система зеленых насаждений промышленных районов, зон, узлов.
7. Санитарно-защитные зоны.
8. Классификация населенных мест в Российской Федерации. Генеральные планы населенных мест и функциональных территорий.
9. Организация селитебной территории города.
10. Транспортное обслуживание территории жилой застройки.
11. Санитарное благоустройство и подземное инженерное оборудование города.
12. Выбор территории, расположение и обустройство полигонов захоронения отходов.
13. Устройство и эксплуатация полигонов захоронения бытовых отходов.
14. Санитарная очистка городских территорий. Нормы накопления, системы сбора и удаления твердых бытовых отходов.
15. Значение и цели рекультивации.
- 14 Санитарная очистка городских территорий. Нормы накопления, системы сбора и удаления твердых бытовых отходов.
15. Значение и цели рекультивации.
16. Значение и функции придорожного ландшафта. Планирование ландшафта при проектировании дорог.
17. Включение дороги в ландшафт.
18. Закладка древесно-кустарниковых насаждений как фактор, обеспечивающий безопасность движения.
19. Типология водных объектов. Водотоки и водоемы. Основы формирования ландшафта водотоков.
20. Обустройство водотоков с учетом требований ландшафта.
21. Функциональное зонирование особо охраняемых природных территорий.
22. Понятие антропогенного ландшафта. Основные типы антропогенных ландшафтов.
23. Цели, задачи и проблемы ландшафтного планирования.

### **7.2. Примерная тематика самостоятельных работ:**

1. Методологические основы ландшафтно-экологического планирования и проектирования.
2. Роль ландшафтно-экологического проектирования в решении проблем устойчивого развития государств и сохранении биологического и ландшафтного разнообразия Земли.
3. Правовые основы работ по геоэкологическому обоснованию проектирования.
4. Геоэкологические принципы проектирования природно-технических систем. Понятие проблемных ситуаций. Принцип комплексности.
5. Информационная база — экологического обоснования проектирования и техникоэкономического обоснования.

6. Вариантность (альтернативность) проектирования и экологического обоснования. Геоэкологическое обоснование природоохранных, защитных и реабилитационных мероприятий. Территориальные комплексные схемы охраны природы.

7. Инженерно-экологические и географические изыскания и исследования на различных стадиях проектирования (цели, задачи, этапы, структура, требования, нормативная основа).

8. Ландшафтная и биологическая индикация загрязнения природной среды

9. Абсолютные и относительные нормы состояния ландшафтов. Обоснование показателей и признаков состояния отдельных компонентов ПТК. Проблемы их измерения и нахождения интегральных показателей пространственно-временного состояния ландшафтов.

10. Основные проектные государственные учреждения. Цели и задачи геоэкологического обоснования проектов хозяйственной и лицензионной деятельности.

### ***Требования к оформлению результатов самостоятельной работы***

Реферат выполняется на стандартных листах формата А4 (210х297). При построочной записи текста выдерживаются поля: левое — 30 мм, правое — 10 мм., верхнее — 20 мм., нижнее — 20 мм. Текст набирается на компьютере в текстовом редакторе шрифт Times New Roman, размер шрифта - 14, через полуторный интервал. Каждая страница текста нумеруется, номера страниц проставляются в правом верхнем углу. Сокращение слов в тексте не допускается, за исключением общепринятых.

В нижнем правом углу указываются: дисциплина, курс, группа, Ф.И.О. студента. Общий объем 8–12 страниц. Количество слайдов 10-15. На первом слайде обязательно должна присутствовать информация: название презентации, ФИО автора, факультет, группа, дата разработки. На последнем слайде: обязательное указание на источники информации, активные и точные ссылки на все графические объекты. Презентация должна соответствовать заявленной в докладе теме.

Требования к содержанию презентации:

содержание презентации должно соответствовать поставленным дидактическим целями задачам;

лаконичность текста на слайде;

сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста;

рисунки, приведённые в презентации, должны быть обязательно подписаны, подпись должна располагаться под картинкой.

Требования к визуальному ряду: соответствие изображений содержанию; качество изображения (контраст изображения по отношению к фону; отсутствие «лишних» деталей на фотографии или картинке, яркость и контрастность изображения, одинаковый формат файлов); обоснованность и рациональность использования графических объектов. Требования к тексту: читаемость текста на фоне слайда презентации; кегль шрифта не менее 24 пунктов, использование не более 3-х вариантов шрифта.

Требования к дизайну: использование единого стиля оформления; соответствие стиля оформления презентации (графического, анимационного) содержанию презентации; целесообразность использования анимационных эффектов.



### 7.3. Образец содержания экзаменационного билета (при наличии экзамена по дисциплине)

Донецкий государственный университет  
Экономический факультет  
Кафедра национальной и региональной экономики

Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки	География
Форма обучения	Очная, заочная
Семестр	3
Дисциплина	Кадастры природных ресурсов

Билет № n

1. Общие принципы и понятия ландшафтного планирования (метод мозговой штурм).
2. Эстетика ландшафтов и ландшафтная архитектура.
3. Планирование промышленных ландшафтов.

Утверждено на заседании  
кафедры \_\_\_\_\_, протокол  
№ \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий  
кафедрой \_\_\_\_\_  
Экзаменатор \_\_\_\_\_

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ЗАДАНИЯ

#### Критерий оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется за глубокие, исчерпывающие ответы на вопросы экзаменационного билета, изложенные последовательно, грамотно, с обоснованием представленных положений, использованием не только комплекта лекций и учебника, но и монографической литературы;
- оценка **«хорошо»** выставляется за правильные ответы на вопросы экзаменационного билета, причем они должны быть изложены грамотно и по существу вопроса, без существенных неточностей;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется за такие ответы, в которых частично изложен основной материал, но не приводятся детали, допущены неточности в формулировках, нарушена последовательность изложения, допущено недостаточное знание практических вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за отсутствие ответов на два вопроса билета, или неполные ответы на них, в которых допущены существенные ошибки.

### 8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная

работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Виды работ		Баллы
Организационно-учебная работа студента в аудитории		20
Самостоятельная работа		40
<b>Итого</b>		<b>60</b>
<b>Экзамен</b>		<b>40</b>
<b>Всего</b>		<b>100</b>

#### Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

### 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 7-м и 5-м корпусах ДонГУ (г. Донецк, ул. Челюскинцев, 186; 1896). Для проведения лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете 7-го корпуса (ауд. 103).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования экономического факультета «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

**Дистанционный курс** «Общая экономическая и социальная география» для студентов направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «География и обществознание» доступен по ссылке на платформе Moodle Центра дистанционного обучения экономического факультета ФГБОУ ВО «ДонГУ»: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/course/view.php?id=519>

## 11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 11.1. Основная литература

1. Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2638-6. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206045> (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Казаков, Л. К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л. А. Казаков. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 336 с.

3. Колбовский, Е. Ю. Ландшафтоведение: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. Ю. Колобовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 480 с.

4. Докучаев, В. В. Дороже золота русский чернозем / В. В. Докучаев. – М.: Изд-во Моск. Унта, 1994, 544 с.

5. Исаченко, А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А. Г. Исаченко. – М.: Высш. шк., 1991, 366 с.

### 11.2. Дополнительная литература

Экогеохимия ландшафтов : учебное пособие / И. С. Кауричев, Л. П. Степанова, В. И. Савич, Е. В. Яковлева. – Орел : ОрелГАУ, 2014. — 312 с. — ISBN 978-5-93382-240-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71517> (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 186 с. – (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512910>.

Мананков, А. В. Урбоэкология и техносфера : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 494 с. – (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06909-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515032>

## 12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . — URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). — Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. — Текст: электронный.

2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . — URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). — Режим доступа: для авторизов. пользователей. — Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека «**КиберЛенинка**»: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . — URL: <https://cyberleninka.ru/>. — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.

4. Электронно-библиотечная система «**Лань**»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). — Режим доступа: для авторизов. пользователей. — Текст: электронный.

5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. — URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). — Режим доступа: для авторизов. пользователей. — Текст: электронный.

6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . — URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.

7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. — Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. — URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата

обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

8. **Электронный архив ДонГУ**: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

### **13. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).