

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Бугасская школа» администрации Волновихского района

РАССМОТРЕНО  
На МО «30» августа 2023 г.  
№\_\_  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ Богомол Е.Д..

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_ М.В. Анохина

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ от 31.08.2023 г.  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Шигирт М.Д.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

### «Экологическая география»

для обучающихся 10 классов

с. Бугас 2023 г.

Составитель: Хаджинов И.Н.

## *Пояснительная записка*

Рабочая программа «Экологическая география» составлена на основании авторской программы Кочурова Б.И. и Винокуровой Н.Ф. «Основы геоэкологии». Элективный курс для изучения географии на профильном уровне. Программы элективных курсов. География. 10-11 классы. Профильное обучение/ сост. Н.Ф.Винокурова. – М.: Дрофа, 2008. Теоретическую основу курса составляют научные исследования Г. В. Сдасюк и А. С. Шестакова, разработавших понятие экологической (эколого-географической) ситуации, определивших её основные характерные признаки и подходы к классификации экологических ситуаций; В. М. Котлякова, Л. Л. Розанова, Б. И. Кочурова, предложивших методику комплексной оценки и картографирования экологических ситуаций в России; Н. Н. Ключева, создавшего концепцию эколого-географического положения,

Программа курса предназначена для учащихся 10 класса, рассчитана на 34 часа ( 1 час в неделю).

Актуальность ведения курса на этапе профильной географической подготовки учащихся определяется тем, что изучение геоэкологии предусмотрено минимумом содержания федерального компонента образовательного стандарта профильного уровня. Это объясняется тем, что геоэкология и соответствующее геоэкологическое содержание реализует экогуманистический потенциал географии. Однако на современном этапе явно обозначился разрыв между огромным научным и ценностным потенциалом геоэкологии в комплексном пространственно- временном изучении экологических процессов, ситуаций и проблем, а также в выработке природоохранных, ресурсосберегающих и гуманистических стратегий их решения, и фрагментарной реализацией геоэкологического содержания в современной школе. Программа курса направлена на преодоление названной проблемы и использование в школьной практике значительного образовательного потенциала геоэкологии мировоззренческого характера. Научную основу курса составили теоретические исследования С.П. Горшкова, В.С. Жекулина, А.Г. Исаченко, Б.И. Кочурова, В.П. Максаковского, В.Б. Сочавы по геоэкологии. В программе реализованы педагогические идеи развития культурологического, экологического, личностно-ориентированного образования.

Важная роль отводится картографическому методу (А. М. Берлянт), обеспечивающему необходимый и достаточный уровень компетентности.

В основу построения содержания курса положены следующие **принципы**:

- принцип региональной дифференциации (связан с дихотомией общего и особенного, всеобщего и индивидуального; отражает изоморфизм геоэкологических процессов и уникальность географических объектов; способствует усвоению типичных и специфических проявлений экологической ситуации; представляет возможности для экстраполяции изученного содержания на другие территории геопространства России);

- принцип типологизации (предполагает дидактическую генерализацию основных научных теорий, концепций, фактов; типологизация является фундаментальной характеристикой когнитивной структуры содержательного компонента, которая обусловлена огромным массивом информации; стремление к компактности на основе организующей роли теории по отношению к фактам определяет подачу материала крупными блоками);

- принцип комплексности (обусловлен единством и взаимосвязью природных и социально-экономических факторов формирования экологической ситуации; реализация данного принципа определяет важность оценки экологической ситуации посредством анализа конкретных природно-ландшафтных условий региона и особенностей и видов хозяйственной деятельности);

- принцип динамичности и историзма (исходит из ситуативной динамичности и временной изменчивости природно-антропогенных ландшафтов; определяется категориями экологической устойчивости и экологической дестабилизации, вызванными техногенными перестройками природных ландшафтов; позволяет рассматривать эволюцию экологической ситуации через исторические этапы взаимоотношения человечества и природы; в исторической ретроспективе раскрывает проблемы оптимизации экологической ситуации с позиций социально и личностно-значимых ценностей);

- принцип конструктивизма (ориентирует содержание курса на диалектическое единство практики и теоретического познания, акцентирует внимание на его прикладных аспектах; изучение курса предполагает овладение учащимися различными способами деятельности с помощью разнообразных средств обучения, способствует формированию интеллектуальных, коммуникативных, оценочно-прогностических, практических умений, необходимых для экологически целесообразной деятельности и поведения);

— принцип единства и взаимосвязи рационально-логического и образно-чувственного в познании (предполагает выделение трех аспектов: познавательного (духовно-интеллектуальная рефлексия), практического (предметно-чувственная сфера), аксиологического (ценностно-смысловой аспект); обеспечивает воздействие на все сферы личности: интеллектуальную, эмоциональную, волевою).

Курс «Экологическая география» выстроен в идеологии личностно-деятельностного подхода к обучению. Необходимо развивать творческий потенциал учеников, их умения преодолевать границы известного, традиционного, готовить будущих активных и неравнодушных членов нашего общества.

### ***Целью элективного курса является:***

становление эколого-гуманистического мировоззрения учащихся на основе развития системы знаний а пространственно-временных особенностях взаимодействия человека и природы, формирования важнейших черт экологического мышления, признания универсальной ценности и самоценности природы и ответственности за сохранение природных основ жизни в настоящем и будущем.

### ***Задачи курса:***

- обобщение и развитие знаний учащихся о современных ландшафтах, экологических проблемах и ситуациях на основе культурно-исторического, ситемно-средового, пространственно-временного, прогностического и гуманистического подходов;
- развитие методологических знаний о различных способах познания, в том числе методах научного изучения, оценки, моделирования и прогнозирования реальных экологических ситуаций различного территориального уровня;
- формирования экологического стиля мышления и ценностного отношения к реальному природно-социальному окружению;
- развитие у учащихся умения осуществлять познавательную, коммуникативную, практико-ориентированную деятельность в конкретной экологической ситуации.

### **Планируемые результаты обучения.**

*Учащиеся должны:*

- знать особенности экосферы и геоэкосоциосистемы, экологических ситуаций как аспектов изучения экологии;

- объяснять специфику современных ландшафтов, их природно-экологический потенциал, региональные особенности, динамику и устойчивость;
- оценивать экологическую ситуацию по остроте проявления;
- выражать свое отношение в проявлению геоэкологических проблем на различных территориях;
- использовать знания, умения, ценностные ориентации для изучения, оценки и улучшения социоприродного окружения.

выделять, описывать и объяснять существенные признаки географических объектов и явлений;

находить в разных источниках и анализировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, разных территорий Земли, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;

приводить примеры: использования и охраны природных ресурсов, адаптации человека к условиям окружающей среды, ее влияния на формирование культуры народов; районов разной специализации, центров производства важнейших видов продукции, основных коммуникаций и их узлов, внутригосударственных и внешних экономических связей России, а также крупнейших регионов и стран мира;

составлять краткую географическую характеристику разных территорий на основе разнообразных источников географической информации и форм ее представления;

применять приборы и инструменты для определения количественных и качественных характеристик компонентов природы; представлять результаты измерений в разной форме; выявлять на этой основе эмпирические зависимости;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

чтения карт различного содержания;

проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий; оценки их последствий;

решения практических задач по определению качества окружающей среды своей местности, ее использованию, сохранению и улучшению; принятия необходимых мер в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;

проведения самостоятельного поиска географической информации на местности из разных источников: картографических, статистических, геоинформационных.

## **Содержание программы.**

### **Введение (2ч)**

Что изучает геоэкология? Познавательное, нравственное и практическое значение курса. Геоэкология как наука о пространственно-временных особенностях изучения общества и природы. Этапы развития геоэкологической мысли и персоналии. Геоэкология и культура. Методы геоэкологических исследований.

**Практическая работа.** Использование знаний о геоэкосоциосистемах а практической деятельности.

**Творческая работа.** Для чего необходимо изучать геоэкологию?

**Тема : Современные ландшафты: Прошлое, настоящее и будущее ( 9 ч)**

### **1) Что такое современный ландшафт?**

Учение о современном ландшафте. Концепция географической размерности: территориальные сдвиги. Их структура, свойства. Методы познания современных ландшафтов. Как формировались современные ландшафты? Географическая оболочка, биосфера, экосфера. Роль человека на современном этапе развития географической оболочки. Планетарный характер экологических проблем. Экологическая ответственность.

## **2) Экологически значимые условия и факторы.**

Потребности человека: материальные, витальные и духовные. Универсальная ценность и самоценность природной среды. Свойства природной среды. Природный потенциал ландшафта: потенциал устойчивости, ресурсный потенциал, экологический потенциал. Потенциал устойчивости как мера способности ландшафта к нормальному функционированию при антропогенных воздействиях. Конкретная и относительная устойчивость ландшафта. Ресурсный потенциал как способность ландшафта обеспечить развитие общественного производства. Экологический потенциал как способность среды поддерживать систему жизнеобеспечения человека (человечества), удовлетворять его витальные потребности. Благоприятные и неблагоприятные экологически значимые факторы.

**Практическая работа.** Выявление экологически значимых и ценностных свойств реального природного окружения, которые обеспечивают выживание и развитие жителей своего района (области).

## **3) Региональная специфика современных ландшафтов.**

Оценка экологически значимых свойств с учетом природного потенциала ландшафтов. Природно-ландшафтная дифференциация современных ландшафтов на основе определения экологически значимых свойств. Природный потенциал ландшафта различных регионов и экологические проблемы, связанные с его использованием.

**Творческая работа.** Создание группового проекта использования природного потенциала выбранной самостоятельно зонально-ландшафтной области России с учетом его экологически значимых природных факторов. Защита проекта.

## **4) Устойчивость современных ландшафтов.**

Современный ландшафт – геоэкосоциосистема. Компоненты геоэкосоциосистемы, их связи и отношения. Изменчивость и устойчивость. Влияние географической размерности, тесноты связей между компонентами на устойчивость. Формы устойчивости геоэкосоциосистемы: инертность, восстанавливаемость и пластичность. Критические компоненты геоэкосоциосистемы. Регулятивная роль человека в поддержании устойчивости геоэкосоциосистемы. Экологическая культура, нравственность, экологический императив как факторы устойчивости современных ландшафтов.

### **Практические работы.**

1. Изучение народных традиций своей местности, связанных с гармонией отношений человека и природы.
2. Выявление стереотипов природопокорительного отношения к природе жителей своей местности на основе социологического опроса, наблюдений, бесед, анализа краеведческой литературы.

**Творческая работа.** Разработка и защита проекта «Каркас экологической устойчивости моего района».

## **5) Динамика современных ландшафтов.**

Типы динамически равновесных состояний. Динамически неравновесные состояния. Основные формы естественной и антропогенной динамики и их взаимосвязи, пути формирования динамического равновесия на основе законов и правил геоэкологии. Глобальные и региональные проявления современных ландшафтов. Процессы изменения структуры и функционирования современных ландшафтов.

## **Тема : Природопользование (7час)**

### **1) Виды природопользования в прошлом и настоящем**

Понятие «природопользование». Рациональное и нерациональное природопользование. Экологические проблемы, кризисы и катастрофы как проявления нерационального природопользования на различных этапах взаимоотношений человека и природы.

### **2) Современные проблемы природопользования**

Экологические проблемы ресурсного природопользования и идея ресурсных циклов. Экологические проблемы энергетики. Проблемы лесопользования. Городская среда и экологические проблема городов. Экологические проблемы сельскохозяйственного природопользования. Природоохранные проблемы.

### **3) Природопользование: от природопокорения к устойчивому развитию**

Антропогенные нагрузки и нормы. Экологическое воспитание. Экологические ценности и ответственность.

Идея коэволюции человечества и природы. Понятие устойчивого (самоподдерживающего) развития. Принципы и направления устойчивого развития.

#### **Практические работы**

1. Сбор и обобщение материалов об истории природопользования в своей местности.
2. Изучение и анализ причин современных экологических проблем различных видов природопользования на территории своей области.
3. Изучение системы особо охраняемых территорий в своей области.

**Творческая работа.** Исторические этапы природопользования и специфика экологических проблем на гипотетической территории.

## **Тема : Экологические ситуации (10 час)**

1)

### **2) Понятие, критерии и виды экологических ситуаций и проблем.**

Экологическая ситуация как состояние системы жизнеобеспечения человека (населения) на определенной территории. Принципы классификации экологических проблем и ситуаций: системный, генетический, антропоэкологический, конструктивный. Основные группы экологических проблем и ситуаций: по причинам возникновения (природные, антропогенные); по структуре (простые, сложные, очень сложные); по основному изменяющему компоненту природы; по времени возникновения и проявления; по территориальному уровню; по экологическим последствиям; по видам воздействия; по способам решения категории экологических ситуаций по степени остроты (катастрофическая, кризисная, критическая, напряженная, конфликтная, удовлетворительная). Характеристика категорий экологических ситуаций. Прогнозирование экологических ситуаций.

**Практическая работа.** Изучение, оценка и прогноз локальной экологической ситуации.

### 3) **Экологические ситуации в России.**

Экологическая ситуация в России: прошлое и настоящее. Ареалы наиболее острых современных экологических ситуаций в России и их характеристика. Закономерности в распределении экологических ситуаций и проблем по природным зонам. Понятие о зонах экологического бедствия. Классификация ареалов острых экологических ситуаций. Система критериев и механизмов их выявления. Направления деятельности по обеспечению экологической безопасности России. Концепции эколого-хозяйственного баланса территории. Инновационные экологически ориентированные проекты.

#### **Практические работы**

1. Анализ карты наиболее острых экологических ситуаций в России.
2. Определение эколого-хозяйственного баланса территории на примере Московской области и Горного Алтая.

**Творческая работа.** Разработка инновационного экологически ориентированного проекта «Духовно-экологическое возрождение зоны экологического бедствия» (зона по выбору учащегося).

### 4) **Экологическая ситуация в мире**

Поляризация экологических ситуаций и проблем мира. Понятие о природно-социальных проблемах человечества и их взаимосвязи. Экологические ситуации в развитых и развивающихся странах. Глобальная экологическая ситуация. Современные воззрения на реальность экологической катастрофы. Международная деятельность по решению глобальных экологических проблем.

#### **Практическая работа.**

Анализ глобальных моделей общественного развития.

#### **Творческие работы**

1. Проект «Каким я хочу видеть экологическое будущее мира». Аргументация и защита проекта по нормативному или поисковому прогнозированию развития глобальной экологической ситуации.
2. Идеи и направления русского космизма в решении экологических проблем современности.

### 5) **Оценка, моделирование, прогноз.**

Использование современных научных методов в изучении проблем и ситуаций. Понятие экологической оценки. Критерии оценок. Виды оценок. Экономические и внеэкономические оценки. Показатели оценок. Моделирование природно-социальных процессов. Виды моделей «Экосистема, Геосистема, социосистема, геоэкосоциосистема». Особенности геоэкосоциосистемы как модели современного ландшафта. Прогноз и его виды. Комплексная система прогнозирования экологических ситуаций. Социально-экологическое прогнозирование. Поисковые функции прогнозирования экологических ситуаций. Прогностические модули и методы прогнозирования экологических ситуаций.

**Творческая работа.** Оценка экологической ситуации ближайшего природно-социального окружения. Поисковые и нормативные прогнозы экологической ситуации своего района.

**Тема : На пути к устойчивому развитию (7 час)**

## 1) Что такое устойчивое развитие?

История становления представлений об устойчивом развитии. Ноосферные идеи Э.Леруа, Т. Де Шардена, В.И. Вернадского. Концепции саморегуляции (Н.Ф. Реймерс) и этногенеза (Л.Н. Гумилев). Идеи О коэволюции общества и природы (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.Н. Моисеев, Р.С. Карпинская, В.А. Кутырев). Принципы устойчивого развития. Направления устойчивого развития. Изменение мировоззренческой стратегии человечества. Реализация идей гармонизации, оптимизации и гуманизации в рациональном природопользовании. Создание каркаса биосферной устойчивости. Особо охраняемые природные территории и их роль в достижении устойчивого развития. Международное сотрудничество.

**Практическая работа.** Изучение материалов международной конференции в Рио-де-Жанейро – «Повестка дня на XXI век».

**Творческая работа.** Формирование и обоснование основных постулатов стратегии устойчивого развития.

## 2) Современный гуманизм и экологическая этика

Экология человека как наука и круг ее проблем. Человек: духовное, социальное и физическое здоровье. Виды и механизмы здоровья, Болезнь. Восприятие человеком окружающей среды. Влияние абиотических и биотических факторов среды на здоровье человека. Специфика человеческого общества как адаптивной системы. Исторические типы популяционного здоровья. Гуманизация отношений человека и природы как условие сохранения здоровья на индивидуальном, популяционном и глобальном уровнях. Основы биосферной этики. Нравственно-экологический императив.

**Практическая работа.** Анализ заболеваний, выявленных у школьников района за последние годы. Выявление связи между видами заболеваний и состоянием окружающей среды.

**Творческая работа.** Обоснование программы «Моя экологическая безопасность».

## 3) Образование для устойчивого развития

Экологическая культура и ее особенности. Экологическое образование – условие решения экологических проблем. Иерархичность и преемственность экологического образования. Глобальное экологическое образование. Экологическое образование в России. Общешкольный подход к образованию для устойчивого развития. Что может сделать каждый для устойчивого развития?

**Экологический практикум.** Природоохранная, пропагандистская, художественная, научная и другие виды деятельности школьников (по выбору учителя).

### Тематическое планирование по курсу «Экологическая география»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		
			Теоретическое обучение, ч.	Практические работы, ч.	Творческие работы, ч.
1	Введение	2	1	0,5	0,5
2	Тема:	8	5,5	1,5	1

	Современные ландшафты: прошлое, настоящее и будущее				
3	Тема: Природопользование	8	6	1,5	0,5
4	Тема: Экологические ситуации	10	6,5	1,5	2
5	Тема: На пути к устойчивому развитию	6	3,5	1,5	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>22,5</b>	<b>6,5</b>	<b>5</b>

**Календарно – тематическое планирование «Экологическая география» 10 класс.**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол -во часов	Практическая работа	Творческая работа	Дата изучен.	
					план	факт
	<b>Тема : Введение</b>	<b>2</b>				
1	Что изучает геоэкология? Познавательное, нравственное и практическое значение курса			Для чего необходимо изучать геоэкологию?		
2	Этапы развития геоэкологической мысли. Методы геоэкологических исследований.		Использование знаний о геоэкосоциосистемах в практической деятельности.			
	<b>Тема: Современные ландшафты: прошлое, настоящее и будущее.</b>	<b>9</b>				
3	Что такое современный ландшафт? Экологически значимые условия и факторы					
4	Универсальная ценность и самоценность природной среды.					
5	Экологический потенциал как способность среды поддерживать систему жизнеобеспечения человека.		Выявление экологически значимых и ценностных свойств реального природного окружения, которые обеспечивают выживание и развитие жителей своего района.			
6	Региональная специфика современных ландшафтов. Оценка экологически значимых свойств с учетом природного потенциала ландшафтов.					
7	Природный потенциал ландшафта различных регионов.			Создание группового проекта использования природного потенциала выбранной		

				зонально-ландшафтной области России.		
8	Устойчивость современных ландшафтов. Современный ландшафт – геоэкосистема.		Изучение народных традиций своей местности, связанных с гармонией отношений человека и природы.			
9	Формы устойчивости геоэкосоциосистемы: инертность, восстанавливаемость и пластичность.			Разработка и защита проекта «Каркас экологической устойчивости моего района»		
10	Регулятивная роль человека в поддержании устойчивости геоэкосоциосистемы.		Выявление стереотипов природопокорительного отношения к природе жителей своей местности.			
11	Динамика современных ландшафтов.					
	<b>Тема: Природопользование.</b>	<b>7</b>				
12	Понятие «природопользование». Виды природопользования в прошлом и настоящем. Рациональное и нерациональное природопользование.		Сбор и обобщение материалов об истории природопользования в своей местности.			
13	Экологические проблемы, кризисы и катастрофы как проявление нерационального природопользования.					
14	Современные проблемы природопользования. Экологические проблемы ресурсного природопользования. Экологические проблемы энергетики.		Изучение и анализ причин современных экологических проблем различных видов природопользования на территории своей области.			
15	Проблемы лесопользования. Городская среда и экологическая проблема городов.					

16	Экологические проблемы сельскохозяйственного природопользования. Природоохранные проблемы.					
17	Природопользование: от природопокорения к устойчивому развитию. Антропогенные нагрузки и нормы. Экологическое воспитание.			Исторические этапы природопользования и специфика экологических проблем на гипотетической территории.		
18	Понятие устойчивого развития. Принципы и направления устойчивого развития.		Изучение системы особо охраняемых территорий своей местности.			
	<b>Тема: Экологические ситуации.</b>	<b>10</b>				
19	<b>Понятие, критерии и виды экологических ситуаций и проблем.</b> Классификация экологических проблем.			Экологическая ситуация как состояние системы жизнеобеспечения человека на определенной территории.		
20	Характеристика категорий экологических ситуаций. Прогнозирование экологических ситуаций.		Изучение, оценка и прогноз локальной экологической ситуации.			
21	Экологическая ситуация в России: прошлое и настоящее		Анализ карты наиболее острых экологических ситуаций в России.			
22	Классификация ареалов острых экологических ситуаций.		Определение Эколого-хозяйственного баланса территории на примере Московской области и Горного Алтая.			
23	Инновационные экологически ориентированные проекты			Разработка инновационного экологически ориентированного проекта «Духовно-экологическое возрождение		

				зоны экологического бедствия».		
24	Экологическая ситуация в мире. Поляризация экологических ситуаций и проблем мира.		Анализ глобальных моделей общественного развития			
25	Экологические ситуации а развитых и развивающихся странах.			Идеи и направления русского космизма по нормативному или поисковому прогнозированию развития глобальной экологической ситуации.		
26	Международная деятельность по решению глобальных экологических проблем.			Проект «Каким я хочу видеть экологическое будущее мира».		
27	Оценка, моделирование, прогноз. Использование современных научных методов в изучении проблем и ситуаций. Понятие экологической оценки.					
28	Прогноз и его виды. Комплексная система прогнозирования экологических ситуаций.			Оценка экологической ситуации ближайшего природно-социального окружения. Поисковые и нормативные прогнозы экологической ситуации своего района.		
	<b>Тема: На пути к устойчивому развитию.</b>	<b>6</b>				
29	Что такое устойчивое развитие? История становления представлений об устойчивом развитии.		Изучение материалов международной конференции в Рио-де-Жанейро – «Повестка дня на XXI век».			

30	Особо охраняемые природные территории и их роль в достижении устойчивого развития. Международное сотрудничество.			Формирование и обоснование основных постулатов стратегии устойчивого развития.		
31	Современный гуманизм и экологическая этика. Экология человека как наука и круг ее проблем.			Обоснование программы «Моя экологическая безопасность»		
32	Гуманизация отношений человека и природы как условие сохранения здоровья на индивидуальном, популяционном и глобальном уровнях.		Анализ заболеваний, выявленных у школьников района за последние годы. Выявление связи между видами заболеваний и состоянием окружающей среды.			
33	Экологическая культура и ее особенности. Промежуточная аттестация					
34	Иерархичность и преемственность экологического образования. Экологическое образование в России. Что может сделать каждый для устойчивого развития?		Практикум.			
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>13</b>	<b>10</b>		

## Литература

1. Баландин Р.К., Бондарев Л.Г. Природа и цивилизация. – М., 1998.
2. Винокурова Н.Ф., Копосова Н.Н., Смирнова В.М. Геоэкология. – Н.Новгород, 2002.
3. Герасимова И.П. Экологические проблемы в прошлой, настоящей, будущей географии мира. – М., 1985.
4. Горшков С.П. Концептурные основы геоэкологии: учеб. пособие. – Смоленск, 1998.
5. Драйзер О.К., Лось В.А. Экология и устойчивое развитие. – М., 1997.
6. Исаченко А.Г. География в современном мире. – М., 1998.
7. Комедчиков Н.Н., Лютый А.А. Экология России в картах. – М., 1995.
8. Кочуров Б.И. Геоэкология: экодиагностика и эколого-хозяйственный баланс территории. – Смоленск, 1999.
9. Петров К.М. Геоэкология: основы природопользования: учеб. пособие. – СПб., 1994.
10. Преображенский В.С. Поиск в географии. – М., 1986.
11. Экология индивидуальный проект, актуальная экология Учебник 10-11 класс, М.В. Половкова, Москва «Просвещение» 2022 год.

