

Управление образования администрации города Прокопьевска  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 68»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «21» 05 2024г.  
протокол № 70

Утверждаю  
Директор МБОУ  
«Школа № 68»  
В. В. Старченко  
«21» 10 2024г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Зеленая школа»

Возраст учащихся: 11 - 16 лет

Срок реализации: 2 месяца

**Разработчик:**

Балде Ольга Александровна

## Содержание

2

<b>1. Комплекс основных характеристик дополнительной образовательной общеразвивающей программы .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Пояснительная записка.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Цель и задачи программы .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3. Содержание программы Учебный план .....</b>	<b>10</b>
<b>1.4. Планируемые результаты освоения программы «Зеленая школа».....</b>	<b>13</b>
<b>2. Комплекс организационно-педагогических условий.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2. Условия реализации программы.....</b>	<b>15</b>
<b>2.3. Формы контроля .....</b>	<b>16</b>
<b>2.4. Оценочные материалы.....</b>	<b>17</b>
<b>2.5. Методические материалы.....</b>	<b>21</b>

# 1. Комплекс основных характеристик дополнительной образовательной общеразвивающей программы

## 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Зеленая школа» имеет **естественнонаучную направленность** и разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015г.);
- Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» № 629 от 27.07.2022г.;
- Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол № 16 от 24.12.2018г.);
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование», протокол № 37 от 7.12.2018г.);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20
- Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» № 28 от 28.09.2020г.;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030г. (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678- р).

## **Актуальность программы**

В настоящее время уже многие страны осознали необходимость экологического образования населения для обеспечения социально- политической и экологической стабильности государства, его национальной безопасности.

В рекомендациях международных организаций и конференций определены основополагающие принципы экологического образования в области охраны окружающей среды:

- приоритет социальных аспектов экологических проблем;
- рассмотрение как естественной, так и созданной человеком окружающей среды;
- междисциплинарность;
- прикладной характер науки как основу целесообразности изучения;
- важность навыков, отношений, ценностей, желание участвовать в решении проблем сохранения окружающей среды.

Отличительная особенность данной программы - преследование фундаментальной цели - формирование у учащихся экологического мировоззрения, базирующегося на знании, высокой нравственности и социальном сознании. Поэтому в программе большое внимание уделяется экологическим проблемам социально-мировоззренческого характера: экологической культуре,

нравственности и морали, экологическому праву, экологическим общественным движениям, истории взаимоотношения общества и природы.

Кроме того, высокоспециализированное направление экологии неотъемлемо от изучения краеведческого материала. При обучении отстраненных экологических понятий важным является необходимость практического применения знаний на близких, знакомых объектах. В связи с чем, краеведческий компонент в данной программе обозначен и прописан в каждом из изученных разделов и тем.

В данной программе учтены все основные направления развития современной экологии - биологическая, прикладная, социальная и глобальная экология. Основной принцип обучения - личная заинтересованность учащегося в получении экологических знаний. Подобная заинтересованность возникает у учащегося за счет оригинальности, информативности, увлекательности, а, главное, - жизненной важности сообщаемых экологических знаний.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю, 16 часов курс (2 месяца).

Программа включает в себя раздел «Общая и прикладная экология. Основы рационального природопользования».

Содержание программы скоординировано с содержанием других школьных предметов, прежде всего, с биологией, географией, историей и природоведением.

Практические работы, по возможности, проводятся в классе, а в случае необходимости - в полевых условиях. Кроме практикумов, на втором часе проводятся беседы, семинары, дискуссии, обсуждения, тренинги, разработка и защита проектов, составление отчетов по экскурсиям и статическим исследованиям, используются компьютерные игры и просмотры видеофильмов по экологии.

Место проведения практикума и других видов учебных занятий в тематическом планировании определяет педагог в зависимости от специфики школы, индивидуальных особенностей класса, уровня подготовки учащихся, их творческих и практических интересов.

Программа «Зеленая школа» адресована учащимся среднего и старшего школьного возраста **11-16 лет**. Вариативность программы позволяет формировать разновозрастные группы, в состав которых могут входить как девочки, так и мальчики. Оптимальное количество учащихся в группе: **15-20 человек**.

Программа «Зеленая школа. Лето» рассчитана на 2 месяца, стартового уровня (освоение начальных знаний и умений).

Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные методы изучения экологии на данном уровне: обучение через опыт и сотрудничество; учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся; интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, имитационное моделирование, личностно-деятельностный подход).

Подходы к образовательному процессу основаны на педагогических принципах обучения и воспитания:

- Принцип гуманистической направленности. В максимальной степени учитываются интересы и потребности, поддерживаются процессы становления и проявления индивидуальности и субъектности учащихся.
- Принцип вариативности. Культивируется широкий спектр видов (направлений), форм и способов организации деятельности, представляющих реальные возможности свободного выбора и добровольного участия в ней, осуществления проб своих сил и способностей в различных видах деятельности, поиска собственной ниши для удовлетворения потребностей, желаний, интересов.
- Принцип креативности. Поддерживается развитие творческой активности детей, желание заниматься индивидуальным и коллективным жизнетворчеством.
- Принцип успешности и социальной значимости. Усилия направляются на формирование у учащихся потребности в достижении успеха.
- Принцип социального заказа.
- Принцип целостности.

- Принцип личностно-деятельностного подхода.
- Принцип добровольности (зачисление в группу возможно только по его желанию).
- Принцип адекватности (учёт возрастных особенностей обучающихся и связанное с этим формирование разноуровневых учебных подгрупп школьников).
- Принцип систематичности и последовательности в освоении.
- Принцип доступности.
- Принцип связи обучения с жизнью.
- Принцип сознательности, творческой активности и самостоятельности учащихся.
- Принцип креативности (творчества).
- Принцип научности содержания и методов образовательного процесса.
- Принцип опоры на интерес (все занятия интересны учащимся).

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы;
- экскурсии.

Формы контроля:

- само- и взаимооценка;
- наблюдение;

- беседа;
- фронтальный опрос;
- индивидуальный опрос;
- тестирование;
- практикум.

#### Режим занятий

Уровень	Показатели	Специфика реализации
Продвинутый	Количество учащихся	15-20 человек
	Возраст	11-16 лет
	Срок обучения	2 месяца
	Режим занятий	2 раза в неделю по 1 часу или 1 раз в неделю по 2 часа (16 часов)

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель программы:** развитие у учащихся экологического мировоззрения и практических навыков рационального природопользования на примере глобального и краеведческого материала.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- познакомить учащихся с основной экологической терминологией, экологическими законами;
- познакомить с анатомо-морфологическими особенностями строения организмов разных экологических групп;
- познакомить учащихся с основными научными понятиями и

законами экологии.

***Развивающие:***

- развивать познавательный интерес к экологической и исследовательской деятельности;
- развивать практические навыки и умения, необходимые для исследовательской деятельности;
- развивать интерес к изучению истории своего города, области;
- развивать интеллектуальную, эмоциональную, мотивационную и волевую сферы, слуховую и зрительную память, внимание, воображение, логическое мышление;
- развивать информационную компетентность (умение искать, анализировать, преобразовывать, применять информацию для решения проблем);
- способствовать укреплению здоровья учащихся посредством общения с природой и проведения практических мероприятий на свежем воздухе.

***Воспитательные:***

- прививать чувство доброго и милосердного отношения к окружающему миру, любви и восхищения к природе своей страны, области, города;
- воспитывать чувство ответственности, дисциплины и внимательного отношения к людям, чувства ответственности за свои действия, ответственного отношения к природе.

### 1.3. Содержание программы

#### Учебный план

№	Раздел	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
	<b>Раздел 1. Введение, учение о биосфере</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	
1.1	Биосфера	1		1	Таблица «Границы и пленки жизни»
	<b>Раздел 2. Воздействие человека на биосферу</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	
2.1.	Воздействие человека на биосферу	1	1	12	Отчеты по практическим работам
2.2.	Обзор экологических проблем	1	1	8	Интуитивный рисунок
2.3.	Экологический мониторинг	1	3	6	Отчеты по практическим работам
2.4.	Проблема охраны почвенных ресурсов	1	1	1	Карта почвенных ресурсов Кемеровской области
2.5.	Проблема охраны биоразнообразия	1		1	Карта ООПТ Кузбасса
	<b>Раздел 3. Практикум</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	
3.1.	Методика исследовательской деятельности		5	5	Отчеты
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	

## Содержание учебного плана

### Раздел 1. Введение, учение о биосфере

Тема 1.1. Биосфера.

*Теория:* определение биосферы (Ламарк, Зюсс, Вернадский). Роль В. И. Вернадского в создании учения о биосфере. Место биосферы в системе планета Земля. Границы биосферы.

*Формы отчета:* таблица «Границы и пленки жизни»

### Раздел 2. Воздействие человека на биосферу

Тема 2.1. Воздействие человека на биосферу.

*Теория:* классификация основных загрязнителей – физические, химические, биологические. Загрязнения атмосферы. Транспортное загрязнение атмосферы. Явление фотохимического смога.

Химическое загрязнение окружающей среды. Основные загрязняющие факторы. Последствия загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами, нефтью.

ПДК. Представление о предельно допустимых концентрациях (ПДК).

Принципы определения ПДК (санитарно-гигиенические и экологические).

Очистка окружающей среды. Способы и методы очистки промышленных стоков и выбросов – физические, химические, биологические. Разработка безотходных технологий.

*Практика:* антропогенное воздействие в пределах Кемеровской области. Оценка влияния человека на экосистемы нашего края. Оценка уровня загрязнения атмосферы автомобилями. Расчет состава выхлопа.

*Формы контроля:* отчеты по практическим работам

Тема 2.2. Обзор экологических проблем.

*Теория:* понятия «экологические катастрофы, экологические проблемы».

Возможные последствия. Загрязнение биосферы в пределах Кемеровской области.  
Промышленность Кемеровской области как основной источник загрязнения.

*Практика:* работа методом свободного рисования. Последствия необдуманных пока действий человека в природе.

*Формы отчета:* интуитивный рисунок

Тема 2.3. Экологический мониторинг.

*Теория:* понятие «мониторинг». Способы и методы экологического мониторинга. Значение экологического мониторинга.

*Практика:* работа со статистическими данными. Данные экологического мониторинга по Кемеровской области. Сравнение данных по разным городам области.

*Формы контроля:* отчеты по практическим работам

Тема 2.4. Проблема охраны почвенных ресурсов Ресурсы почв и их охрана.

*Теория:* антропогенное засоление и заболачивание почв. Виды эрозии, стадии оврагообразовательного процесса. Масштабы эрозионных процессов. Система противоэрозионных мероприятий Рекультивация почв как актуальный вопрос Кемеровской области

*Практика:* оценка степени эрозии оврага. Экскурсия.

*Формы контроля:* карта почвенных ресурсов Кемеровской области. Отчет по экскурсии.

Тема 2.5. Биоразнообразие.

*Теория:* понятие «биоразнообразие», генофонд и задачи сохранения биоразнообразия, Международная конвенция об охране биоразнообразия. Классификация охраняемых видов. Причины постановки видов на особый контроль. Классификация охраняемых групп. Категории охраны. Основные причины сокращения численности видов. Красные книги - Международная, России, Кемеровской области. Черная книга. Категории, учитываемые в данных книгах.

Особо охраняемые природные территории. Категории охраняемых природных территорий – заповедники, биосферные заповедники, заказники,

национальные парки, природные парки, памятники природы. ООПТ Кемеровской области

*Формы контроля:* составление карты ООПТ Кузбасса

### **Раздел 3. Практикум**

Тема 3.1. Методика исследовательской деятельности.

*Практика:* отработка навыков исследовательской деятельности. *Формы контроля:* отчеты.

#### **1.4. Планируемые результаты освоения программы «Зеленая школа»**

***Планируемые результаты освоения содержания программы***

***Обучающие:***

- знакомство учащихся с основной экологической терминологией, экологическими законами;
- ознакомление с анатомо-морфологическими особенностями строения организмов разных экологических групп;
- знакомство учащихся с основными научными понятиями и законами экологии.

***Развивающие:***

- развитие познавательного интереса к экологической и исследовательской деятельности;
- развитие практических навыков и умений, необходимых для исследовательской деятельности;
- развитие интереса к изучению истории своего города, области;

- развитие интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер, слуховой и зрительной памяти, внимания, воображения, логического мышления;

- развитие информационной компетентности (умение искать, анализировать, преобразовывать, применять информацию для решения проблем);

- укрепление здоровья учащихся посредством общения с природой и проведению практических мероприятий на свежем воздухе.

***Воспитательные:***

- формирование чувства доброго и милосердного отношения к окружающему миру, любви и восхищения к природе своей страны, области, города;

- воспитание чувства ответственности, дисциплины и внимательного отношения к людям, чувства ответственности за свои действия, ответственного отношения к природе.

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Календарный учебный график**

Сроки начала и окончания обучения:

- начало обучения: 01.07.2024г.

- окончание обучения: 30.08.2024г.

Продолжительность обучения: 2 месяца.

### **2.2. Условия реализации программы**

#### ***Материально-технические условия***

Занятия проводятся в просторном, светлом помещении, отвечающем санитарно-гигиеническим требованиям, с достаточным дневным и вечерним освещением. Учебное оборудование включает компьютер, комплект мебели, инструменты и приспособления, необходимые для организации занятий, хранения наглядных пособий. Для работы в рамках реализации программы необходимо предусмотреть многочисленные выходы на природу в разное время года.

#### ***Методические условия***

Для успешной реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Зеленая школа» необходимы следующие методические условия:

- дидактический материал: таблицы, плакаты, картины, фотографии, влажные и сухие препараты карточки, гербарные папки, лабораторное оборудование (приложение 1);
- методическая и специальная литература;
- диафильмы, видеозаписи, аудиозаписи, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства;
- методические разработки учебных занятий, методические пособия.

### 2.3. Формы контроля

Результаты образовательного процесса отслеживаются путем наблюдения за учащимися на учебных занятиях, в процессе выполнения исследовательских работ диагностируется интерес к экологии города, края, страны, планеты. Через анализ поведения детей на занятиях диагностируется развитие экологоориентированного поведения, экологичного образа жизни.

	Вид деятельности	Содержание
Входная диагностика		
•	Диагностика готовности учащихся к обучению по общеобразовательной общеразвивающей программе «Зеленая школа»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анкетирование;</li> <li>• Наблюдение;</li> <li>• Тестирование;</li> <li>• Практические работы, практикумы</li> </ul>
Промежуточная диагностика		
•	Освоение учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Зеленая школа»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестирование;</li> <li>• Отчеты по практикумам и практическим работам;</li> <li>• Карты, блок-схемы, смарт-схемы, программированные и графические тесты;</li> <li>• Презентации</li> </ul>
Итоговая диагностика		

•	Освоение учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Зеленая школа»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита проекта;</li> <li>• Защита карты/схемы/модели;</li> <li>• Презентация и защита карты;</li> <li>• Защита презентаций</li> </ul>
---	---	--

#### 2.4. Оценочные материалы

/п	Диагностический материал	Вид контроля	Форма фиксации результатов
•	Настольная интеллектуальная экологическая игра «ВЕДА»	Входящий	Таблицы или диаграммы по результатам контроля
•	Тест, викторина, дидактическая карточка с практическим заданием	Промежуточный	Таблицы или диаграммы по результатам контроля
•	Отчеты	Промежуточный	Форма отчета
•	Критерии оформления карты, схемы, проекта и презентации	Итоговый	Таблицы или диаграммы по результатам контроля

**Диагностические методики  
изучения экологической культуры школьников  
Критерии оценивания**

Критерии	Цель	Диагностические методики	Форма фиксации результатов
Когнитивный	Выявить имеющиеся у учащихся экологические знания	Методика № 1. Анкета в виде теста (авторская методика: Калюкова Е.А., Шишова А.В.)	диаграмма
Эмоционально-мотивационный	Выявить отношение младших школьников к природе	Методика № 2. «Мое отношение к природе» (Иванова М.М.)	диаграмма
Деятельностный	Выявить форсированность умения оценивать ситуацию, выбрать целесообразный способ деятельности	Методика №3. «Экологические ситуации» (по Берюховой Е.К., Груздевой Н.В.)	диаграмма

**Виды диагностики**

п/п	Диагностический материал	Цель контроля	Форма фиксации результатов
1.	собеседование, анкетирование	входящий (проверка знаний, умений)	таблицы или диаграммы по результатам контроля

2.	тест, викторина, практическая работа, олимпиада, практикум	промежуточный	таблицы или диаграммы по результатам контроля.
3.	критерии к защите учебно-исследовательской работы	итоговый	таблицы или диаграммы по результатам контроля.

**Диагностические методики по  
изучению экологической культуры средних и старших школьников**

Название методик	Компоненты экологической культуры в соответствии с критериями		
	познавательный	мотивационно-ценностный	деятельный
Модификационный вариант методики «Диагностика уровня экологической культуры личности» по С.И. Глызычеву и С.С. Кашлеву для 5- 6 классов	экологические знания	ценность природы и отношение к природе	экологическая деятельность
Тест «Экологическая культура учащихся» Е.В. Асафова для 7-8 классов	экологическая образованность	экологическая сознательность	экологическая деятельность

Тест «Самооценка экологической культуры» Е.Ю. Котова, И.Д. Лужников для 9 классов	эколого-значимые знания	эколого – ценностное отношение	эколого-деятельностная деятельность
--	-------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

**Критерии и показатели сформированности экологической культуры учащихся**

Критерии	Показатели
познавательный	учащийся усваивает научные знания по экологии, знает нормы и правила организации деятельности и поведения в природе, осваивает экологические и природоохранные знания, планирует и реализует экологическое образование
мотивационно-ценностный	понимает ценности природы, сформировал эмоционально – личностное отношение к окружающей среде, ответственно ведёт себя в окружающей среде, положительно относиться к природоохранной работе
деятельностный	владеет системой экологических умений и навыков необходимых для решения эколого-природоохранных проблем, участвует в экологической деятельности

## 2.5. Методические материалы

### 1. Информационные материалы

Название
<ul style="list-style-type: none"><li>• Презентации;</li><li>• Портреты ученых-экологов;</li><li>• Определители животных, грибов и растений;</li><li>• Папки с иллюстративным материалом;</li><li>• Хрестоматия;</li><li>• Электронный практикум;</li><li>• Электронные образовательные ресурсы;</li><li>• Модели.</li></ul>

### 2. Оборудование

Название
<ul style="list-style-type: none"><li>• Микроскоп;</li><li>• Микролаборатория;</li><li>• Набор микропрепаратов;</li><li>• Гербарий;</li><li>• Коллекция грибов;</li><li>• Информационные и статистические карточки;</li><li>• Иллюстрации;</li><li>• Карты Кузбасса, России, схемы г. Прокопьевска</li><li>• Статистические материалы по г. Прокопьевск, Кузбассу, России и миру.</li></ul>



## Список литературы

### *Для педагога:*

1. Агаджанян Н.А., Торшин В.И. Экология человека. М., 1992. – 208 с.
2. Арский Ю.М., Данилов-Данильян В.И. и др. Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать. Учебное пособие. М., МНЭПУ, 1997. – 220 с.
3. Величевский Б.Т. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. М., Новая школа, 1997. – 237 с.
4. Вернадский В.И. Размышления натуралиста. Кн. 1—2. М., 1967. – 653 с.
5. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М., 1965. - 376 с.
6. Воронков Н.А. Экология (общая, социальная, прикладная). М., Агар, 1999. – 96 с.
7. Вронский В.А. Прикладная экология. Ростов-на-Дону, Феникс, 1996. - 512 с.
8. Герасимов И.П. Биосфера Земли. М., 1976. - 255 с.
9. Зверев А.Т., Зверева Е.Г. Экология. Учебник для 7—9 классов. М., Дом педагогики, 1999. - 256 с.
10. Казначеев В.П. Учение о биосфере. М., 1985. – 248 с.
11. Косов В.И. и др. Экологический мониторинг. Тверь, 1996. – 107 с.
12. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология. Учебник для 10— 11 классов. М., Дрофа, 2011. – 256 с.
13. Кузнецов В.Н. Программно-методические материалы: Экология. 5— 11 классы. М., Дрофа, 2008. – 176 с.
14. Лосев А.В., Повадкин Г.Г. Социальная экология. М., Владос, 2007. –

312 с.

15. Никишов А.И., Кузнецов В.Н., Теплов Д.Л. Экология. Учебник для 5—6 классов. М., Устойчивый мир, 1999. – 272 с.

16. Суматохин С.В. Биология. Экология. Животные. Сборник заданий и задач с ответами. М., Мнемозина, 2003. – 400 с.

17. Сухова Т.С. и др. Природа. Введение в биологию и экологию. 5 кл. Учебник. М., Вентана-Граф, 2005. – 96 с.

18. Яблоков А.В., Остроумов С.А. Охрана живой природы: проблемы и перспективы. М., Лесная промышленность, 2005.- 272 с.

*Для учащихся:*

1. Алексеев С.В., Тутынина Е.В. Школьный экологический мониторинг в Санкт-Петербурге: состояние, проблемы, перспективы. Учебное пособие, 2000. – 208 с.

2. АТЛАС экологии планеты Земля: [Учеб. пособие для школьников]. Волгоград: Книга, 1994. - 93 с.

3. Биология в вопросах и ответах: Учебное пособие. - М.: МИРОС, 1992. - 216 с.

4. Биология: Справочник школьника. - М.: Филолог. Об-во «Слово»: Ключ-С: АСТ: МГУ им. М. В. Ломоносова, 2006. - 576 с.

5. Биология: Страна вечных загадок. - М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2000. - 302 с.: ил.- (Популярная школьная энциклопедия).

6. Биология: Школьный иллюстрированный справочник. - М.: Росмэн, 2005. - 127 с.

7. Большая школьная энциклопедия. - М.: Русское энциклопедическое товарищество, 2002. - 216 с.

8. Бухвалов В.А. Методы экологических исследований. Пособие для 7—8 кл. М., Варяг, 1995. – 165 с.

9. Бухвалов В.А. Экологическая экспертиза. Пособие для 8—9 кл. М., Варяг, 1995.- 192 с.

10. Воронцов Н.Н, Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира: Факультативный курс: Учеб. Пособие для 10-11 кл. сред. шк. - М.: Наука, 1996, 256 с.

11. Егоренков Л.И. и др. Лабораторный практикум по охране природы. М., МПУ, 1992. – 176 с.

12. Ердаков Л.Н. Человек в биосфере (Экология для зеленых). - Новосибирск: ИСАР-Сибирь, 2002. - 230 с.

13. Зверев А.Т. и др. Экология. Сборник задач и упражнений для 6—8 кл. МГУ геодезии и картографии, 1996. – 171 с.

14. История жизни на Земле. - М.: Астрель: АСТ, 2001. - 96 с.

15. Кузнецова М.А. Полевой практикум по экологии. Пособие для учителей. М., Наука, 1992. – 71 с.

16. Школьный экологический мониторинг. Для 5—11 кл. Под ред. Т. Я. Ашихминой и др. Киров, 2000. – 400 с.

***Электронные ресурсы:***

1. <https://eog-np.ru/node/1064> Определение объектов, загрязняющих природу

2. <https://eog-np.ru/node/1115> Конструируем экологические знания

3. <https://eog-np.ru/node/1116> Особенности леса

4. <http://gov.cap.ru/home/93/000/asio/2ekosha.htm> Школа юного эколога

5. <http://www.ecosystema.ru/02center/center.htm> Экологический центр «Экосистема» -методики исследования.

6. <http://ecosystema.ru/03programs/prac/pozapis.htm#%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D1%8B%20%D0%B8%20%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%8B%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8>

Учебная и исследовательская проектная деятельность школьников

7.

[http://sgp.uz/userfiles/%D0%9F%D1%83%D1%81%D1%82%D1%8C%D0%B2%D1%81%D0%B5%D0%B3%D0%B4%D0%B0%D0%B1%D1%83%D0%B4%D0%B5%D1%82\\_internet.pdf](http://sgp.uz/userfiles/%D0%9F%D1%83%D1%81%D1%82%D1%8C%D0%B2%D1%81%D0%B5%D0%B3%D0%B4%D0%B0%D0%B1%D1%83%D0%B4%D0%B5%D1%82_internet.pdf) Пособие по использованию ресурсов

8. <http://erafoundation.ru/assets/Methodichka.pdf> Как сделать школу зеленой

9. <http://есоportal.ru/> Всероссийский экологический портал

10. <http://есamir.ru/econeshka> Экологический проект

11. <http://экокласс.рф/about.html> Дистанционный экологический проект

