

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСАНДРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10»
663960, Красноярский край, Рыбинский район, с. Александровка, ул. Советская, 44а
E-mail: aleksandrovka-school10@mail.ru
Тел. \факс: 83916577147**

<p>Рассмотрено на заседании Методического совета школы протокол № 1 от «30» 08 2024 г.</p>	<p>Согласовано Педагогический совет «30» 08 2024 г.</p>	<p>Утверждаю Директор школы <i>М. Манузина</i> /Л.С. Манузина Приказ № 01-05-157 от «30» 08 2024 г.</p>
---	---	--



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа экологической
направленности
«Зеленая планета»**

**Возраст обучающихся: 11-12 лет
Срок реализации: 1 год**

Автор-составитель:
Байдек Оксана Валентиновна,
педагог
дополнительного образования

с. Александровка, 2024 г.

Пояснительная записка.

Экологическое образование в наше время становится одной из фундаментальных основ формирования личности, способности глобального видения и понимания единства Человека и Природы. Становится общепризнанным, что в модели образования 21 столетия знание об окружающей среде, о взаимоотношениях общества и природы будут пронизывать всю систему образования. Однако в соответствии с новыми образовательными стандартами в основной школе значительно сокращено время на изучение царства растений. Недостаточно времени отводится на изучение методов биологии, растительных сообществ, отсутствует информация о комнатном растениеводстве.

Поэтому курс дополнительного образования «Зеленая планета» эколого-биологической направленности может быть востребован учащимися. Изучение курса способствует профорientации школьников в области биологии и охраны окружающей среды, формированию научных основ здорового образа жизни и природопользования.

Образовательная программа обеспечивает личностное развитие, адаптацию к условиям школьной жизни и творческий досуг детей, предполагает формирование общей культуры, организацию содержательного досуга, способствует удовлетворению потребностей детей в занятиях и общении.

Цель программы: формирование экологической грамотности обучающихся на основе их вовлечения в природоохранную деятельность.

Задачи:

- сформировать основы экологических знаний, навыки исследовательской работы и экспериментальной деятельности;
- систематизировать и расширить знания об окружающем мире, природных и экологических особенностях родного края;
- развивать умение оценивать состояние окружающей среды, способности анализировать экологические ситуации;
- воспитывать активную жизненную позицию по отношению к природе и её охране, стремление к личному участию в практической природоохранной деятельности;
- воспитывать качества, необходимые в учебно – исследовательской работе: наблюдательность, аккуратность, сосредоточенность и любознательность.

Организационные условия реализации программы:

особенности группы детей – разновозрастная (11-12 лет) – 72 часа.

периодичность и продолжительность занятий - 2 раза в неделю по 2 часа

продолжительность занятия – 45 мин. Перемена – 10 мин.

наполняемость группы – 10-12 человек

-срок реализации программы – 1 год

Актуальность и новизна программы данной программы заключается в том, что одним из факторов, влияющих на здоровье человека, является состояние окружающей среды, в которой он живёт. Основа содержания

программы – это процесс изучения современных проблем экологии и охраны природы, в том числе и местности, в которой проживают обучающиеся, проведение практических работ, посещение экскурсий при которых вырабатываются умения и навыки, позволяющие внести реальный вклад в сохранение природы своего края. Господство человека над природой, хищническое истребление её богатств и химизация привели к тяжёлым последствиям: глобальное загрязнение окружающей среды, нарушения в экологических системах, появление новых заболеваний человека.

В настоящее время выявляется противоречие между запросами общества в людях, имеющих развитое экологическое, ответственное сознание, и отставанием школьного образования от социального заказа общества; повышение качества жизни, просвещение и подготовка кадров в области управления окружающей средой на основе принципов устойчивого развития. Наиболее разумным путём устранения этого противоречия является формирование новых ценностно-нормативных отношений, позволяющих преодолеть отчуждение человека от природы, выработать экологическое мировоззрение через систему образования и воспитания учащихся.

Основной формой обучения являются экскурсии, практические и лабораторные работы. Изучаемый материал реализуется через **следующие методы:** методы рефлексии, диагностические беседы, наблюдения, конкурсы, выставки, анкетирование.

Планируемые результаты освоения учебной программы «Зеленая планета»

Личностными результатами изучения предмета «Экология» являются: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Зеленая планета» является (УУД).

Регулятивные УУД

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.)

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Учебный план
(возраст 11-12 лет)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего часов	Теория	Практ.	
1	Введение «Зеленая планета»	2	2	-	собеседование «Зеленая планета»
Растительный мир планеты		16	12	4	
2	Что такое растения?	2	1	1	экологическая настольная игра: «Всоюзе с природой».
3	Удивительные растения планеты	2	2	-	беседа на тему: «Удивительные растения планеты»
4	Дикорастущие растения на территории Рыбинского района	2	1	1	составление списка дикорастущих растений
5	Знакомство с лекарственными растениями Рыбинского района	2	1	1	зарисовка 2-3 представителей лекарственных растений
6	Целительные кладовые природы.	2	2	-	фиксация целительных мест на карте
7	Роль растений в жизни человека	2	2	-	составление мини-рассказа о роли растений в жизни человека
8	Растительные сообщества планеты	2	2	-	оценка состояния растительного сообщества
9	Тайны растений	2	1	1	оформление плаката по теме: «Мир растений»
Строение и жизнь растений		18	6	12	
10	Строение растения. Функции, строение семени растения. Лабораторная работа: строение семени однодольного и двудольного растений.	2	1	1	сделать вывод по результатам лабораторной работы
11	Строение и функции корня растения. Методы роста растений. Лабораторные работы:	2	1	1	зафиксировать полученные результаты

	1. Наблюдение за геотропизмом корней. 2. Фототропические изгибы.				
12	Строение, функции стебля и листа растения. Лабораторная работа: приготовление временного препарата - кожицы листа.	2	1	1	сравнение разных частей растения
13	Передвижение воды и минеральных веществ в растении. Лабораторная работа: 1. Обнаружение органических веществ в различных органах растений. 2. Определение белков, жиров, углеводов в растении	2	1	1	сделать выводы по результатам работы
14	Фотосинтез. Хлоропласты, использование ими энергии света. Лабораторная работа: Образование крахмала на свету в листьях растений (проба Сакса)	2	1	1	фиксация полученных результатов в виде таблицы
15	Дыхание растений и его значение. Борьба с загрязненностью воздуха. Лабораторная работа: Определение степени загрязненности листовых пластинок разных растений.	2	1	1	оценка степени загрязненности листовых пластинок
16	Демонстрация опытов, доказывающих влияние света, полива на рост и развитие растений.	2	-	2	демонстрация опытов

17	Работа по определению важнейших групп минеральных удобрений (азотных, фосфорных, калийных)	2	-	2	практическая работа
18	Демонстрация опытов, доказывающих влияние удобрений на рост и развитие растений.	2	-	2	демонстрация опыта
Время года – осень		14	10	4	
19	Круговорот природы	2	2	-	викторина «Эх, природа»
20	Осенние явления в природе	2	2	-	зарисовка осенних явлений в природе
21	Роль и значение листопада в жизни растений	2	2	-	оценка роли листопада в жизни растений
22	Поведение животных осенью	2	1	1	конкурс рисунков «Подснежник
23	Экскурсия «Осенние изменения в природе»	2	-	2	творческая работа «Осенние изменения в природе»
24	Осенние праздники и обряды славян	2	2	-	игра «Что? Где? Когда?»
25	Осенние обрядовые и обереговые предметы славян.	2	1	1	театральная зарисовка
Комнатное растениеводство		10	5	5	
26	Многообразие комнатных растений. Растительные формы. Экологические группы растений	2	1	1	творческая работа «Удивительный мир комнатных растений»
27	Создание благоприятных условий для растений, правила ухода за растениями	2	2	-	составление правил по уходу за растениями
28	Паспортизация комнатных растений	2	2	-	фиксация полученных результатов
29	Создание этикетки для комнатных растений	2	-	2	создание этикетки для комнатных растений
30	Практическая работа: пересадка комнатных растений, правила ухода за комнатными растениями.	2	-	2	создание свода правил по уходу за комнатными растениями

	Вегетативное размножение растений.				
Время года - зима		10	5	5	
31	Зимние явления в природе	2	1	1	дискуссия «Зимние явления в природе»
32	Способы выживания животных и растений в условиях зимы.	2	1	1	викторина «Весна»
33	Жизнь животных зимой, их следы на снегу	2	1	1	зарисовка следов животных на бумаге
34	Экскурсия «Зимние изменения в природе»	2	-	2	экскурсия «Зимние изменения в природе»
35	Зимние праздники и обряды славян	2	2	-	творческая работа «С Рождеством и Новым годом...»
36	Итоговое занятие	2	2	-	
	Итог	72	48	28	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение (2 часа)

Тема 1. «Зеленая планета»

Теория: Цели и задачи кружка «Зеленая планета». План работы кружка. Права и обязанности учащихся. Правила поведения в кружке.

Раздел 2. Растительный мир планеты (16 часов)

Тема 1. Что такое растения.

Теория: Строение растений. Рост. Движение. Фотосинтез.

Разнообразие жизненных форм растений.

Как можно исследовать природу? Правила поведения в природе.

Практика: Экологические знаки.

Экскурсия в природу: «Природа вокруг нас».

Экологическая настольная игра: «В союзе с природой».

Тема 2. Удивительные растения планеты.

Теория. Самые-самые удивительные растения. Раффлезия Арнольдн, виктория амазонская, баобаб и др.

Поле чудес на тему «Удивительные растения планеты».

Тема 3. Дикорастущие растения на территории Рыбинского района.

Акклиматизация. Акклиматизированные виды. Борщевик, клен американский и др.

Экологическая мастерская «Дикорастущие виды».

Тема 4. Знакомство с лекарственными растениями Рыбинского района.

Теория. Виды лекарственных растений. Фитолечение.

Практика. Викторина «Природа - лекарь».

Тема 5. Целительные кладовые природы.

Теория. Знакомство с интересными фактами о лекарственных растениях.

Практика. Игра «Что? Где? Когда?» «Целительные кладовые природы».

Тема 6. Роль растений в жизни человека.

Овощи. Фрукты и ягоды. Полевые культуры.

Строительный материал. Декоративное значение растений.

Лекарственные растения.

Экологическая мастерская «Культурные растения».

Тема 7. Растительные сообщества планеты.

Что такое растительное сообщество? Факторы, воздействующие на растения. Растительный мир различных зон.

Экологическая мастерская «Растительные сообщества».

Тема 8. Тайны растений.

Интересные факты о растениях. Изучение структуры игры-аукциона.

Правила проведения игры - аукциона «Тайны растений». План работы.

Правила работы с литературными источниками.

Практика в помещении. Конкурс загадок «Зеленые незнакомцы»

Практическая мастерская по составлению игры-аукциона «Тайны растений».

Проведение серии игр-аукционов «Тайны растений».

Раздел 3. Строение и жизнь растений(18 часов)

Тема 1. Строение растения.

Теория. Функции, строение семени растения.

Практика в помещении: Лабораторная работа: Строение семени однодольного и двудольного растений.

Тема 2. Строение и функции корня растения.

Методы роста растений.

Лабораторные работы.

Практика в помещении: Наблюдение за геотропизмом корней.

Фототропические изгибы.

Тема 3. Строение, функции стебля и листа растения.

Практика в помещении:

Лабораторная работа: приготовление временного препарата - кожицы листа.

Тема 4. Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Практика в помещении: Лабораторная работа:

1. Обнаружение органических веществ в различных органах растений.

2. Определение белков, жиров, углеводов в растении

Тема 5. Фотосинтез. Хлоропласты, использование ими энергии света.

Практика в помещении: Лабораторная работа: Образование крахмала на свету в листьях растений (проба Сакса)

Тема 6. Дыхание растений и его значение. Борьба с загрязненностью воздуха.

Практика на местности:

Лабораторная работа: Определение степени загрязненности листовых пластинок разных растений

Тема 7. Демонстрация опытов, доказывающих влияние света, полива на рост и развитие растений.

Тема 8. Практическая работа по определению важнейших групп минеральных удобрений (азотных, фосфорных, калийных)

Тема 9. Демонстрация опытов, доказывающих влияние удобрений на рост и развитие растений.

Раздел 4. Время года – осень(14 часов)

Тема 1. Круговорот природы.

Времена года в стихах. Приметы весны, лета, осени и зимы.

Интеллектуально-командной игра « Осень золотая».

Тема 2. Осенние явления в природе.

Признаки прихода осени. Погода осенью. Осеннее цветение.

Подготовка к зиме трав. Распространение плодов и семян.

Игра «Кто больше знает осенних цветов»

Викторина «Осень».

Тема 3. Роль и значение листопада в жизни растений.

Понятие листопада. Листопад у лиственных и хвойных растений.

Игра «Угадай, чей лист?».

Тема 4. Поведение животных осенью.

Беспозвоночные осенью. Подготовка зверей к зиме. Птицы осенью.

Эко-игра «Миграции деревенской ласточки».

Тема 5. Экскурсия «Осенние изменения в природе».

Наблюдение осенних изменений в природе.

Тема 6. Осенние праздники и обряды славян

Осенние праздники и обряды славян. Обряды и традиции праздника «Богач».

Игра «Что? Где? Когда? «Унылая пора, очей очарованье»

Тема 7. Осенние обрядовые и обереговые предметы славян.

Осенние обрядовые и обереговые предметы славян.

Практика в помещении. Творческая работа «Домовой»

Раздел 5. Комнатное растениеводство (10 часов)

Тема 1. Многообразие комнатных растений.

Экологические группы растений.

Тема 2. Создание благоприятных условий для комнатных растений в кабинете биологии в школе. Правила ухода за комнатными растениями.

Практика в помещении:

Практическая работа: Уход за комнатными растениями

Тема 3. Паспортизация комнатных растений.

Практика в помещении:

Практическая работа: Паспортизация комнатных растений.

Тема 4. Создание этикетки для комнатных растений.

Систематические характеристики, составление этикеток для растений в кабинете биологии.

Тема 5. Практическая работа: пересадка комнатных растений, правила ухода за комнатными растениями.

Вегетативное размножение растений.

Раздел 6. Время года – зима(10 часов)

Тема 1. Зимние явления в природе.

Теория: Признаки прихода зимы. Явления в неживой природе.

Животные и растения зимой.

Викторина «Зима».

Тема 2. Способы выживания животных и растений в условиях зимы.

Теория: Как зимуют животные.

Практика на местности: Наблюдения за птицами. Осмотр деревьев.

Конкурс «Зимний пейзаж».

Тема 3. Жизнь животных зимой, их следы на снегу.

Теория. Как животные переносят зиму. Следы на снегу.

Игра «Чей след?».

Тема 4. Экскурсия «Зимние изменения в природе».

Практика на местности Наблюдение зимних изменений в природе.

Тема 5. Зимние праздники и обряды славян

Теория: Зимние праздники и обряды славян. Обряды и традиции праздников «Рождество», «Новый год» и «Старый Новый год».

Викторина «Зимние праздники»

Творческая работа «С Рождеством и Новым годом...»

Календарный учебный график

№ п/п	Тема занятия	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Формы контроля
Введение (2 часа)					
1.	Вводное занятие. Зеленая планета		беседа	1	кроссворд
2.	Место человека в природе		беседа	1	конспект
Растительный мир планеты (16 часов)					
3.	Что такое растения		беседа	1	сообщение
4.	Эко-игра «М нужны растения?»		игра	1	тест
5.	Удивительные растения планеты		виртуальная экскурсия	1	составление алгоритма наблюдений
6.	Поле чудес на тему «Удивительные растения планеты».		игра	1	сообщение
7.	Дикорастущие растения на территории Рыбинского района		лекция	1	реферат
8.	Акклиматизированные виды		беседа	1	эссе «Сезонные изменения в жизни растений»
9.	Знакомство с лекарственными растениями Рыбинского района		практическая работа	1	доклад
10.	Виды лекарственных растений		викторина	1	отчет в виде таблицы
11.	Целительные кладовые природы		виртуальная экскурсия	1	умение делать выводы
12.	Интересные факты о лекарственных растениях		дискуссия	1	составление списка интересных фактов
	Роль растений в жизни		практическая	1	отчет в виде

13.	человека. Овощи и фрукты.		работа		таблицы
14.	Значение лекарственных и декоративных растений		практическая работа	1	отчет в виде таблицы
15.	Растительные сообщества планеты		беседа	1	тест
16.	Растительный мир различных зон.		мониторинг	1	реферат
17.	Интересные факты о растениях		мониторинг	1	сообщение
18.	практическая мастерская по составлению игры аукциона «Тайны растений».		практическая работа	1	отчет в виде таблицы
Строение и жизнь растений (17 часов)					
19	Строение растения		опрос	2	собеседование
20	Лабораторная работа: строение семени однодольного и двудольного растений.		презентация	1	коллективное обсуждение темы
21	Строение и функции корня растения		диспут	1	реферат
22	Лабораторные работы: 1. Наблюдение за геотропизмом корней. 2. Фототропические изгибы.		лабораторная работа	1	сделать выводы по результатам работы
23	Строение, функции стебля и листа растения		собеседование	1	составить схемы
24	Лабораторная работа: приготовление временного препарата - кожицы листа.		лабораторная работа	1	сделать рисунок и выводы по результатам работы
25	Передвижение воды и минеральных веществ в растении.		беседа	1	зарисовка теоретического материала

26	Лабораторная работа. Обнаружение органических веществ в различных органах растений. 2. Определение белков, жиров, углеводов в растении		лабораторная работа	1	сделать выводы по результатам работы
27	Дыхание растений и его значение. Борьба с загрязненностью воздуха		беседа	1	свод правил о загрязненности воздуха
28	Лабораторная работа: Определение степени загрязненности листовых пластинок разных растений		лабораторная работа	1	сделать выводы и предоставить письменный отчет
29	Демонстрация опытов, доказывающих влияние света, полива на рост и развитие растений		диспут	2	зарисовки по результатам работы
30	Работа по определению важнейших групп минеральных удобрений (азотных, фосфорных, калийных)		практическая работа	2	сделать отчет в устной форме
31	Демонстрация опытов, доказывающих влияние удобрений на рост и развитие растений		беседа	2	фиксация полученных результатов
Время года – осень (14 часов)					
32	Приметы весны, лета, осени и зимы.		беседа	1	сочинение «Золотая осень»
33	Времена года в стихах		диалог	1	театрализованное выступление
34	Осенние явления в		опрос	1	презентация

	природе.				
35	Признаки прихода осени.		опрос	1	викторина
36	Роль и значение листопада в жизни растений.		опрос	1	подбор стихов, прозы и зарисовок на тему листопад
37	Понятие листопада. Листопад у лиственных и хвойных растений.		беседа	1	подбор материала для фотоальбома
38	Поведение животных осенью. Беспозвоночные осенью. Подготовка зверей к зиме		экскурсия	1	зарисовка на тему подготовка зверей к зиме
39	Птицы осенью.		беседа	1	презентация
40	Экскурсия «Осенние изменения в природе».		экскурсия - отчет	2	фиксация результатов экскурсии в тетрадь
41	Осенние праздники и обряды славян		беседа	2	театрализованное выступление
42	Осенние обрядовые и обереговые предметы славян.		беседа	1	театрализованное выступление
43	Творческая работа «Домовой»		творческая работа	1	творческая работа
Комнатное растениеводство(10 часов)					
44	Многообразие комнатных растений. Экологические группы растений.		беседа	1	составление списка растений классной комнаты
45	Создание благоприятных условий для комнатных растений в кабинете биологии в школе		беседа	1	творческая работа
46	Практическая работа: Уход за комнатными растениями		практическая работа	1	отчет в виде правил
47	Паспортизация комнатных растений.		поиск информации	1	составление паспорта комнатных растений
	Практическая работа:		практическая	2	составление

48	паспортизация комнатных растений.		работа		паспорта комнатных растений
49	Создание этикетки для комнатных растений		беседа	1	создание этикетки для комнатных растений
50	Систематические характеристики, составление этикеток для растений в кабинете биологии.		практическая работа	1	создание этикетки для комнатных растений
51	Практическая работа: пересадка комнатных растений, правила ухода комнатными растениями. вегетативное размножение растений.		практическая работа	2	памятка по уходу за комнатными растениями
Время года – зима(10 часов)					
52	Весенние явления в природе.		наблюдение	2	фиксация наблюдений
53	Весеннее пробуждение растений.		наблюдение	1	фото-отчет
54	Охраняемые раннецветущие растения		беседа	1	составление списка и иллюстраций
55	Животные весной. Весеннее появление беспозвоночных		опрос	1	рассказ
56	Животные весной. Прилет птиц. Звери весной.		опрос	1	фото-отчет
57	Экскурсия «Весенние изменения в природе»		экскурсия	2	сделать выводы
58	Весенние праздники и обряды славян		беседа	1	составление списка весенних праздников
59	Обряды и традиции праздников «Масленица», «Сороки» и «Пасха».		игра	1	театрализованное представление

60	Итоговое занятие			2	
Итог: 72 часа					

Литература для педагогов

1. Алексеев А.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г. Практикум по экологии: Учебное пособие/ Под ред. Алексеева С.В. – М.: АО МДС, 1996.
2. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг/ Под ред. Ашихминой Т.Я. – М.: «Агар», 2000.
3. Бухвалов В.А., Богданова Л.В. Методы экологических исследований. Рига, 1993.
4. Буйволов Ю.А. Физико-химические методы изучения качества природных вод. – М., ЦСЮН, 1994.
5. Голубчикова С.Н. Биохимическая оценка загрязнений российских территорий// Химия 9 приложение к газете «Первое сентября»). – 1997. - №36.
6. Жигарева И.А., Пономарёва О.И., Чернова Н.М. Основы экологии: 10-11 (9) кл.: Сборник задач, упражнений и практических работ к учебнику Черновой Н.М. и др. «Основы экологии» /Под ред. Н.М. Черновой – М.: «Дрофа», 2007. – 208 с.
7. Зыкин П.В. Экологическая безопасность жизнедеятельности человека. Учебное пособие. М., изд-во “ Армпресс”, 2004.
8. Методика рекогносцировочного обследования малых водоемов: Методическое пособие/ Богомолов А.С., Засадько Д.Н. – М.: Экосистема, 1998.
9. Муравьев Оценка экологического состояния природно-антропогенного комплекса: Учебно-методическое пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – СПб: Крисмас+, 2000.
10. Муравьев А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзберг А.Р. Оценка экологического состояния почвы: Практическое руководство / Под ред. А.Г. Муравьева. – СПб.: Крисмас+, 1999.
11. Петров К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы: Учебное пособие для вузов. СПб.: Химия, 1997.
12. Практическое руководство по оценке экологического состояния малых рек: Учебное пособие для сети общественного экологического мониторинга / Изд. 2-е, перераб. и дополн.– Под ред. д.б.н. В.В. Скворцова. – СПб.: Крисмас +, 2006.
13. Основы экологии: Проб. Учеб. для 9 кл. общеобраз. учреждений/ Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов. – М., Просвещение, 1995.
14. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений – М.: «Дрофа», 2005.
15. Сентемов В.В., Перевошиков В.П. Исследовательский экологический практикум// Химия в школе. – 1999. - №3.
16. Швец И.М., Добротина Н.А. Биосфера и человечество: Учебное пособие для учащихся 9 класса общеобразоват. учреждений – М.: «Вентана-Граф», 2004.

Литература для детей

1. Агаджанян Н.А., Катков А.Ю. Резервы нашего организма.- М: Знание, 1979.
2. Азбука природы. Более 1000 вопросов и ответов о нашей планете, ее растительном и животном мире. – М.: Ридерз Дайджест, 1997.
3. Асланиди К.Б. и др. Экологическая азбука для детей и подростков. –М: Изд. МНЭПУ, 1995.
4. Биология. Энциклопедический словарь школьника / Сост. П. Кошель -М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2000.
5. Верзилин Н.М. По следам Робинзона - М.: Просвещение, 1994.
6. Данилова Н.А. Природа и наше здоровье. – М: Мысль, 1971.
7. Занимательные опыты с веществами вокруг нас: Иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Авт. – сост. Н.В. Груздева, В.Н. Лаврова, А.Г. Муравьев. – СПб.:Крисмас+, 2003.
8. Колбовский Е.Ю. Экология для любознательных, или о чем не узнаешь на уроке. – Ярославль. «Академия развития», 1998.

9. Я познаю мир. Дет. энциклоп.: Экология/авт.-сост. А.Е. Чижевский. Под общей ред. О.Г. Хинн. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ».