

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Школа № 7»
Камышловского городского округа

«Принята»
на заседании педагогического совета
Протокол №1 от 29.08.2022

«Утверждена»
Приказом директора МАОУ «Школа №7» КГО
№ 286 от 01.09.2022

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
« Юный эколог»
Уровень образования: основное общее образование
Класс: 6-8
Срок реализации программы: 1 год

Направление внеурочной деятельности:
естественно-научное

Разработчик: Крапивина Т.С.

2022 год

г. Камышлов

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Юный эколог» ориентирована на учащихся 6-8 классов и реализуется на основе следующих документов:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 31.12.2015г. №1577;
- Программы по биологии 5-9 классы. Авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Москва. Вентана-Граф 2016г.

Общая характеристика учебного курса.

Курс «Юный эколог» направлен на формирование у учащихся экологического сознания, как основы для формирования нового типа отношений между человеком и природой.

Занятия курса направлены на решение ряда задач: формированию экологического взгляда на мир, развитию широких познавательных интересов и творчества ребенка. Содержание курса позволяет ребенку в содружестве с учителем познавать мир живой природы, себя, закономерности развития органического мира. Проблемы природы – это проблемы и человека. Поэтому обучение на занятиях проходит под девизом: «Живя в мире, будь его полноценной частью».

Воспитание ученика – исследователя – это процесс, который открывает широкие возможности для развития активной и творческой личности, способной вести самостоятельный поиск, делать собственные открытия, решать возникающие проблемы, принимать решения и нести за них ответственность. Только в поиске, в ходе самостоятельных исследований развивается мышление ребенка, знания и умения добываются в результате его собственного познавательного труда.

В связи с этим, особенностью организации учебно-воспитательного процесса по данной программе является её практическая и исследовательская направленность, самостоятельность в изучении нового материала.

Программа разработана с учетом логики учебного процесса общего среднего образования, межпредметных (биология, география, химия) и внутрипредметных связей.

Данная программа относится к тематическим образовательным программам по внеурочной деятельности, направлена на получение воспитательных результатов в учебной деятельности, это образовательная программа экологического воспитания.

Образовательная программа, обеспечивающая 2-й уровень результатов, направленный на формирование позитивных отношений к базовым ценностям общества (человек, природа, мир, знания, культура.), ценностное отношение к социальной реальности в целом.

При реализации данной программы отбор предметного содержания, форм и методов строится на следующих принципах:

1. Принцип единства (все мы являемся частью природы).
2. Принцип смирения (мы представляем собой ценный вид, однако не более важный, чем другие).
3. Принцип сотрудничества (наша роль заключается в понимании и сотрудничестве с природой, а не в ее завоевании).
4. Принцип уважения к природе (каждое живое существо имеет право на жизнь или по крайней мере на борьбу за выживание просто потому, что оно живое; наличие этого права не зависит от степени его полезности для нас в настоящее время или от его потенциального использования в будущем).
5. Принцип уважения к своим корням и, прежде всего, к Земле (все, что мы имеем или будем иметь, в конечном счете идет от Солнца и Земли; Земля без нас может существовать, а мы без нее – нет).
6. Принцип права будущих поколений (после себя мы должны оставить Землю по крайней мере такой ж, если не лучше, чем она была для нас).

7. Принцип: непосредственный опыт – лучший учитель (чтобы любить, лелеять и понимать природу и самого себя, необходимо затратить время на непосредственное познание и чувственное восприятие воздуха, воды, почвы, растений, животных, бактерий и других компонентов природы).

8. Принцип: люби свой родной край (изучайте и любите природу своего края, живите в согласии с ней. Ступайте по Земле с осторожностью).

Программа ориентирована на запросы детей. Основное содержание состоит из 5 разделов. Основная идея, объединяющая разделы, - неразрывная связь и глубокое исторически сложившееся взаимовлияние в системе природа-человек. Программой предусматривается 34 занятия (1 час в неделю) в течение одного учебного года.

В программу включены: темы занятий, содержание работы, формы итогового контроля, опыты и практические работы, экологические проекты, изготовление поделок из природных материалов, экскурсии и прогулки в природу, знакомство с определителями, гербаризация, составление памяток, защита проектов и пр.

Цель курса: реализация потребностей в самовыражении и творчестве в области экологической деятельности, что создает благоприятную почву для проявления у учащихся мотивации к углублению своих знаний в области экологии.

Задачи:

1. Овладение учащимися знаний о живой природе, общими методами ее изучения, учебными умениями;

2. Формирование на базе этих знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;

3. Гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни, способствующего сохранению физического и нравственного здоровья человека;

4. Формирование экологической грамотности людей, знающих биологические закономерности, связи между живыми организмами, их эволюцию, причины видового разнообразия;

5. Установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой, со всем живым как главной ценностью на Земле;

6. Формировать личностные, коммуникативные, познавательные и регулятивные учебные умения.

Содержание программы создает возможность для воспитания умений и навыков, необходимых для дальнейшего успешного обучения на уроках биологии, географии, химии. Курс дает возможность рассмотреть более подробно темы учебных предметов. Ученик овладевает основами самостоятельной исследовательской деятельности. В процессе работы развивается мышление, кругозор, память, внимание, творческие способности учащихся.

Программа курса – это создание условий для формирования экологической культуры человека.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы курса.

В результате освоения программы курса «Юный эколог» формируются следующие *предметные умения*, соответствующие требованиям ФГОС:

- интерес к познанию мира природы;
- потребность к осуществлению экологически сообразных поступков;
- осознание места и роли человека в биосфере;
- преобладание мотивации гармоничного взаимодействия с природой с точки зрения экологической допустимости.

Личностные результаты:

- принятие правил здорового образа жизни;
- развитие морально-этического сознания;
- получение опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Метапредметные результаты:

- овладение начальными формами исследовательской деятельности;
- опыт ролевого взаимодействия и реализации гражданской, патриотической позиции;
- опыт социальной и межкультурной коммуникации;
- формирование коммуникативных навыков.

Содержание программы реализуется через создание на занятиях проблемных ситуаций, ситуации оценки и прогнозирования последствий поведения человека, ситуации свободного выбора поступка по отношению к природе.

Практическая направленность курса осуществляется через исследовательские задания, игровые задания, практикумы и опытническую работу. Занятия проводятся с применением разнообразных форм и методов работы (практические занятия, тренинги, ролевые и познавательные игры, упражнения, викторины, экскурсии, исследовательские проекты, дидактические карточки). Дидактический материал заявлен с учетом вариативности форм проведения занятий: возможна замена экскурсии в природу мультимедийной презентацией, подбор тематики проектных работ в соответствии с запросами воспитанников и другие изменения, связанные с адаптацией программы к конкретным условиям образовательного учреждения и контингентом учащихся.

Формы проведения уроков: практические работы, урок здоровья, урок – диалог, урок - викторина, урок - исследование с составлением групповых проектов, экскурсия.

Методы обучения, используемые в учебном процессе: словесные, наглядные, практические; проблемные, частично – поисковые; творческие.

Оценивание творческих работ может проводиться в форме устной презентации и устного сообщения, самоанализа и самооценки с учетом индивидуальных особенностей детских коллективов.

Содержание тем учебного курса «Юный эколог»

Введение (5 ч.)

Что такое экология? Знакомство детей с целями и задачами занятий, правилами поведения при проведении практических работ. Выясняем, что такое экология. Экология – наука, изучающая собственный дом человека, дом растений и животных в природе, жизнь нашего общего дома – планеты Земля. Простейшая классификация экологических связей: связи между живой и неживой природой; связи внутри живой природы на примере дубового леса (между растениями и животными, между различными животными); связь между природой и человеком.

Экскурсия: «Взаимосвязи живых организмов и среды». Оформление результатов экскурсии (презентации, фотоотчет).

Практическая работа: «Изучение основных частей ручной лупы и микроскопа», «Приготовление микропрепарата. Рассмотрение под микроскопом пузырьков воздуха и плесени».

Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды (4ч.)

Благоприятные и неблагоприятные условия среды. Приспособленность живых организмов к условиям среды. Причины гибели организмов. Регуляция численности. Отношения «хищник—жертва», «паразит—хозяин». Роль растений в жизни животных и человека. Среда обитания.

Экология — наука о взаимосвязи организма и среды обитания. Хищник. Паразит.

Взаимозависимость живых организмов. Особенности поведения живых организмов.

Практическая работа: 1. «Контроль санитарного состояния классных комнат и коридоров»; 2.«Условия прорастания семян». 3. Фотографирование живых объектов.

Клетка-основа жизни на Земле (3ч.)

Клетка – основная единица живого. Устройство увеличительных приборов и приёмы работы с ними. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности клетки. Понятие об обмене веществ, наследственности. Понятие о тканях и их функциях в растительном организме.

Лабораторные и практические работы:

«Строение клеток кожицы луковицы лука, мякоти томата»

Как питаются живые организмы (4 ч.)

Роль воды в питании живых организмов. Вода — растворитель. Нитраты.

Демонстрационный опыт

Прокаливание сухих семян, доказывающее наличие в них воды. Испарение воды листьями

Практическая работа: «Рассматривание под микроскопом клеток зеленого листа»; «Изучение состава водопроводной воды»

Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы (2 ч.)

Взаимосвязь процессов питания, дыхания, выделения. Влияние живых организмов на окружающую среду.

Практическая работа: Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. *Демонстрационный опыт.* Опыт, доказывающий увеличение содержания углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Многообразие живого мира (9 ч.)

Животный мир (общее понятие). Насекомые: виды, места обитания. Насекомые-вредители. Ядовитые насекомые. Где и как зимуют насекомые. Охрана полезных насекомых. Насекомые нашей области. Красная книга.

Рыбы, обитающие в реках и озёрах области. Промысловые рыбы. Рациональное их использование. Прудовые хозяйства области. Аквариумные рыбы. Охрана рыбных хозяйств.

Птицы. Птицы нашей области. Кочующие, оседлые, перелётные птицы. Хищники. Водоплавающие птицы. Птицы леса и открытых пространств. Охрана птиц. Красная книга.

Звери, обитающие на территории нашей области. Жизнь зверей зимой. Роль животных в жизни человека. Охрана животных. Красная книга.

Границы жизни. Условия, необходимые для поддержания жизни. Представления о царствах живой природы. Взаимосвязь живых организмов разных царств со средой обитания. Жизнь в лесах, пустынях, водоемах, воздухе, почве, на суше. Организм как среда обитания. Влияние деятельности человека на биологическое разнообразие. Биологическое разнообразие — условие устойчивости жизни на Земле. Систематика. Систематические единицы. Царства живой природы: простейшие, бактерии, вирусы, растения, животные, грибы. Человек как вид.

Характеристика различных сред обитания. Экологические факторы.

Практические работы: «Рассматривание простейших под микроскопом. Зоологические памятники природы (презентация, описание); «Сезонные изменения в жизни животных».

Экскурсии: Многообразие живых организмов. Живые организмы весной. Оформление результатов экскурсии (презентации, фотоотчет)

Этот удивительный мир – растений (5ч.)

Растительный мир (общее понятие). Характерные признаки растений. Среда обитания растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Сезонные и фенологические наблюдения за развитием растений. Дикорастущие растения. Культурные растения. Сорные растения – спутники культурных растений. Паразитизм в растительном мире. Растения – хищники. Растения, влияющие на здоровье человека. Комнатные растения. Лекарственные растения. Раннецветущие растения. Охрана растений. Красная книга.

Практика: 1. Презентация «Лекарственные растения»

2.. Флористика

Лабораторные и практические работы: «Уход за комнатными растениями»; «Составление паспорта растений»; «Фенологические наблюдения за растениями»

Экскурсия

1. «Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Весенние явления в жизни растений» 2. Оформление результатов экскурсии (презентации, фотоотчет)

Жизнь в сообществах. Экосистема (2ч.)

Жизнь в сообществах. Приспособленность к совместному обитанию: способы защиты у растений и животных. Ярусное расположение растений. Сигнальные и пищевые взаимоотношения. Цепи питания. Роль хищников, паразитов, сапрофитов в сообществе.

Человек — часть природы. Человек — разумное существо. Регулирование потребностей людей. Современные проблемы охраны окружающей среды. Сообщество. Экосистема. Приспособленность к совместному обитанию. Человечество. Биосфера.

Практическая работа: Урок рисования: красота и гармония в природе. Залечивание ран на деревьях, нанесенных человеком.

Планируемые результаты

Учащиеся должны знать:

1. Понятия: экология, окружающая природная среда, охрана природы, экологическая

ситуация, экологические проблемы, мониторинг.

2. Особенности экологического состояния природы Свердловской области . Источники загрязнения.

3. Проблемы и пути решения улучшения окружающей среды.

4. Методы исследования природных сред и объектов. Правила личного поведения в природе.

5. Особо охраняемые природные территории.

Учащиеся должны уметь:

1. Оценивать экологическое состояние природных ресурсов своего края.

2. Выявлять формы воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду.

3. Оценивать экологическое состояние природных сред и объектов своей личности.

4. Прогнозировать улучшение, восстановление, меры по охране природы родного края.

5. Участвовать в пропаганде экологических знаний и экологически целесообразной деятельности по улучшению окружающей среды своей местности.

6. Строго соблюдать правила поведения в природе.

Тематическое планирование

№ темы	Наименование раздела, темы занятия	Количество часов в неделю	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Форма проведения занятия
1.	Введение. Что такое экология?	1	РЭШ	Экскурсия. «Взаимосвязи живых организмов и среды». Оформление результатов экскурсии (презентации, фотоотчет)
2.	Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды.	1	РЭШ	П.р. Контроль санитарного состояния классных комнат и коридоров
3.	Клетка-основа жизни на Земле	1	РЭШ	П.р. «Строение клеток кожицы луковицы лука, мякоти томата»
4.	Как питаются живые организмы	1	РЭШ	П.р. «Рассматривание под микроскопом клеток зеленого листа»
5.	Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы	1	РЭШ	П.р. Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов
6.	Многообразие живого мира	1	РЭШ	Проектная работа: Птицы нашего двора
7.	Этот	1	РЭШ	П.р. «Фенологические

	удивительный мир – растений			наблюдения за растениями»
8.	Жизнь в сообществах. Экосистема.	1	РЭШ	П.р. « Залечивание ран на деревьях, нанесенных человеком»
Итого:		34		

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ занятия по разделу	Дата	Тема занятия	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Практическое задание
Раздел 1. Введение. Что такое экология?(5ч.)					
1	1		Экология – как наука.	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/78e74071-0a01-022a-0071-d29ad0e95d83/%5BBEST5_02-07%5D_%5BID_02%5D.swf	
2(3)	2 3		Классификация экологических связей	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/00000755-1000-4ddd-1961-3600475d430b/482.swf	Экскурсия. «Взаимосвязи живых организмов и среды». Оформление результатов экскурсии (презентации, фотоотчет)
4(5)	4 5		Живое и неживое под микроскопом	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/37b10a47-ba51-4260-b1ba-e2321a67666c/%5BBI6RA_3-01%5D_%5BIL_03%5D.html	П.р. «Изучение основных частей ручной лупы и микроскопа» П.р. «Приготовление микропрепарата. Рассмотрение под микроскопом пузырьков воздуха, плесени»
Раздел 2. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды (4ч.)					
6	1		Благоприятные и неблагоприятные условия	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c65b371e-3a04-43c9-b4f3-b189191a6cee/%5BBIO9_09-	П.р.: Условия прорастания семян.

			среды. Понятие об экологических факторах.	50%5D %5BIM 02%5D.swf	
7	2		Приспособленность живых организмов к условиям среды. Среда обитания.	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c65b371e-3a04-43c9-b4f3-b189191a6cee/%5BBIO9_09-50%5D %5BIM 02%5D.swf	П.р.Контроль санитарного состояния классных комнат и коридоров
8	3		Типы экологических взаимоотношений. Отношения «паразит – хозяин», «хищник – жертва»	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c65b371e-3a04-43c9-b4f3-b189191a6cee/%5BBIO9_09-50%5D %5BIM 02%5D.swf	Фотографирование живых объектов
9	4		Особенности поведения живых организмов.	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2a3fd666-ad4b-4f16-b755-a1bd743f5bdd/cep_1.swf http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/723439db-0bc0-4938-a121-6fb878d39f8d/cep_2.swf	Фотографирование живых объектов
Раздел 3.Клетка – основа жизни на Земле (3 ч.)					
10	1		Клетка – основная единица живого.	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2ddb6313-ccc7-45a1-86b5-1c8334141b5c/%5BBI6RA_3-01%5D %5BIL 02%5D.html	
11	2		Строение растительной клетки.	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d7995287-0942-b22b-4993-11b2e5aa0c05/00120075919031763.htm	П.р. «Строение клеток кожицы луковицы лука, мякоти томата»
12	3		Процессы жизнедеятельности клетки.	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2ddb6313-ccc7-45a1-86b5-1c8334141b5c/%5BBI6RA_3-01%5D %5BIL 02%5D.html	
Раздел 4.Как питаются живые организмы (4 ч.)					
13	1		Способы питания живых организмов	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7b16e177-0a01-022a-01f2-428db06a715c/%5BBIO7_01-01%5D %5BMV 02%5D.WMV	
14(15)	2-3		Питание растений. Питание хищников и паразитов. Роль воды в питании живых организмов	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7b16e0a4-0a01-022a-00fc-cada01fab98c/%5BBIO7_01-01%5D %5BMV 01%5D.WMV http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/000003a8-1000-4ddd-a343-620046bb2fdf/31_2.jpg	П.р. «Рассматривание под микроскопом клеток зеленого листа» <i>Демонстрационный опыт</i>

					Прокаливание сухих семян, доказывающее наличие в них воды.
16	4		Вода — растворитель.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2062/start/	П.р. Изучение состава водопроводной воды
Раздел 5. Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы (2ч.)					
17	1		Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7850/main/311372/	П.р. Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов
18	2		Взаимосвязь процессов питания, дыхания, выделения. Влияние живых организмов на окружающую среду.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/824/ http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d7995287-0942-b22b-4993-11b2e5aa0c05/00120075919031763.htm	<i>Демонстрационный опыт.</i> Опыт, доказывающий увеличение содержания углекислого газа в выдыхаемом воздухе.
Раздел 6. Многообразие живого мира (9ч.)					
19	1		Многообразие живого мира	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/00000449-1000-4ddd-9c0f-0b0046bc4311/007.swf	Экскурсия: Многообразие живых организмов
20	2		Представление о царствах живой природы	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/00000449-1000-4ddd-9c0f-0b0046bc4311/007.swf	П.Р. «Рассматривание простейших под микроскопом»
21	3		Взаимосвязь живых организмов разных царств со средой обитания.	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/4c959b9c-2306-473a-8517-b87bf7fd9b30/%5BBIO9_09-50%5D_%5BIM_01%5D.swf	<i>Экскурсия:</i> Живые организмы весной.
22	4		Биологическое разнообразие — условие устойчивости жизни на Земле.	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/52a90754-c9ac-4c69-a1a0-1246cd1810d7/?interface=catalog&class[]=48&class[]=51&subject=29	Зоологические памятники природы (презентация, описание)
23	5		Насекомые	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1578/main/	Проектная работа: Эти удивительные насекомые
24	6		Жизнь в водоемах	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1579/main/	Проектная работа: Подводный

					мир
25	7		Птицы	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2113/main/	Проектная работа: Птицы нашего двора
26	8		Звери	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2111/start/	Проектная работа: Животные в доме
27	9		Защита проектов: «Многообразие животного мира»	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2471/start/	
Раздел 7. Этот удивительный мир – растений (5ч.)					
28	1		Растительный мир. Характерные признаки растений.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2656/start/	Экскурсия: «Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Весенние явления в жизни растений»
29	2		Жизненные формы и продолжительность жизни растений	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2468/start/	П.р. «Составление паспорта растений»
30	3		Сезонные и фенологические наблюдения за развитием растений	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6768/main/300694/	П.р.«Фенологические наблюдения за растениями»
31	4		Значение растений в природе и жизни человека. Игра: «Кто хочет стать цветоводом»	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6770/start/296014/	
32	5		Редкие виды растений, произрастающие на территории Свердловской области.	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/52a90754-c9ac-4c69-a1a0-1246cd1810d7/?interface=catalog&class[]=48&class[]=51&subject=29	
Раздел 8. Жизнь в сообществах. Экосистема.					
33			Природное сообщество. Человек-часть природы	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/	П.р. «Залечивание ран на деревьях, нанесенных человеком»
34			Подведение	http://files.school-	Урок

			итогов работы кружка	collection.edu.ru/dlrstore/740e2d2a-8b8c-11db-b606-0800200c9a66/04_04_04_06.jpg	рисования: красота гармония природе.	и в
Ито го:	34					

Организация учебного процесса предполагает наличие минимального набора учебного оборудования, как для демонстрационных целей в классе, так и для индивидуального использования.

Минимальный набор демонстрационного учебного оборудования включает:

- Демонстрационные таблицы, модели рельефные и объёмные, модели – аппликации по ботанике, коллекции;
- Информационно – коммуникационные средства: мультимедийные обучающие программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса биологии;
- Натуральные объекты: гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп (Отделы растений);
- Живые объекты: комнатные растения;
- Микропрепараты: набор микропрепаратов по ботанике, зоологии
- Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование: лупы ручные, Микроскопы: Микромед С – 12, Микроскоп: Юннат – 2П.
- компьютер, мультимедийный проектор, экран

Литература для учителя:

1. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных океана. Ярославль. «Академия развития» 1997г
2. Былова А.М. Экология растений. Москва «Вентана Графа» 2002 г.
3. Альфред Брем Жизнь животных Москва «Эксмо» 2002 г.
4. Альфред Брем Жизнь растений Москва «Эксмо» 2004 г.
5. Большая энциклопедия природы в 16 томах Москва « Мир книги» 2005 г.
6. Дольник В. Непослушное дитя биосферы Москва «Педагогика – пресс» 1994
7. Модестов С.Ю. Сборник творческих задач по биологии, экологии, ОБЖ С.-Петербург «Акцидент» 1998
8. Молодова Л.П. Экологические праздники для детей Минск «Асар» 2001
9. Цветкова И.В. Экология для школы . Игры и проекты. Ярославль. «Академия развития» 1997
10. Шатилов Ф.В. Биогеоценозы, среда и человек Саратовский университет 1986
11. Внеклассная работа по экологии в школе Белгород 1996

Литература для учащихся:

1. И. Акимускин: Занимательный мир природы. Смоленск « Русич» 1999 г.
2. И. Акимускин: Занимательная биология. Смоленск «Русич» 1999г.
3. Багрова Л.А. : Я познаю мир. Москва «АСТ» 1997 г.
4. Сытник К.М. Словарь – справочник по экологии. Киев. Наукова думка. 1994 г.
- 5 Рянжин С.В: Экологический букварь С.-Петербург « Пит-Тал» 1996
6. Журнал « Юный натуралист»
7. Журнал « Муравейник»