

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«СВЕРДЛОВСКАЯ СТАНЦИЯ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
эколого-биологической направленности

Основы экологических знаний

Срок реализации; 1 год

Уровень программы: углубленный

Возраст обучающихся: от 7 лет

Луганск
2017

Допущено
Министерством образования и науки Луганской Народной Республики
(приказ № 481 от 21.07.2017г.)

Рассмотрено
Научно-методическим советом
Государственного учреждения Луганской Народной Республики
«Научно-методический центр развития образования
Луганской Народной Республики»
(протокол № 3 от 15.06.2017г.)

Составитель программы:

Иванченко В.П., директор Государственного образовательного учреждения дополнительного образования Луганской Народной Республики «Свердловская станция юных натуралистов».

Рецензенты:

Борзилова И. Н., методист Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Луганской Народной Республики «Свердловская станция юных натуралистов».

Бондаренко Э.Б., методист по эколого-натуралистическому направлению Государственного учреждения Луганской Народной Республики «Центр поддержки и развития воспитательной работы и дополнительного образования детей и учащейся молодежи».

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном мире проблемы окружающей среды приобретают поистине глобальный характер. Они затрагивают основы человеческого общества и во многом определяют возможности его выживания. В настоящее время активно осуществляемая экологическая работа позволяет формировать у обучающихся установку на диалоговое отношение к природе.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Основы экологических знаний» заключается в необходимости формирования экологической культуры обучающихся, изменения потребительского отношения ко всему окружающему миру на созидательную деятельность в условиях современной экологической ситуации.

Данная программа предусматривает ознакомление с основами экологических знаний и природоохранной деятельностью человека. Эта совокупность знаний представляет базу для системного подхода в формировании экологической осведомленности обучающихся.

Целью дополнительной общеразвивающей программы «Основы экологических знаний» является формирование стойкого интереса к эколого-натуралистической деятельности, воспитание бережного отношения к окружающему миру.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие **задачи:**

обучающие:

- способствовать углублению и расширению знаний обучающихся об окружающем мире в соответствии с их возрастными способностями;
- способствовать изучению и исследованию конкретных объектов природы родного края;
- научить применять полученные знания на практике;
- способствовать усвоению знаний о типичных представителях растений и животных родного края;
- способствовать формированию научного мировоззрения обучающихся и пониманию материального единства живой и неживой природы;

развивающие:

- развивать научно-практическую деятельность обучающихся; их умения вести фенологические наблюдения;
- развивать умения практической деятельности при работе с объектами живой и неживой природы;
- развивать интерес к изучению природы родного края;
- развивать коммуникативные способности каждого обучающегося с учетом его индивидуальности;

- научить общению в коллективе и с коллективом;

воспитательные:

- создать условия для решения задач экологического воспитания обучающихся;

- способствовать укреплению здоровья обучающихся, посредством общения с природой и проведения массовых природоохранных мероприятий на свежем воздухе;

- воспитывать потребность в общении с природой;

- способствовать формированию бережного отношения к природе;

- воспитывать заботливое отношение к растениям и животным;

- способствовать реализации потребностей обучающихся в содержательном и развивающем досуге.

Учебный материал программы распределен в соответствии с общедидактическими принципами: научности, доступности, систематичности последовательного и постепенного расширения теоретических знаний, практических умений и навыков, связи с жизнью, учитывает экологические особенности региона.

Программа разработана для реализации в объединениях эколого-биологического направления образовательных (организаций) учреждений Луганской Народной Республики и рассчитана на обучающихся 7 - 10 лет.

Обучающиеся, поступающие в объединение, проходят собеседование, направленное на выявление их индивидуальности и склонности к выбранной деятельности. Занятия проводятся в группах и индивидуально. Наполняемость в группах составляет 15 человек.

Программа рассчитана на 1 год обучения и предусматривает углубленный уровень реализуемого содержания. На данном этапе обучающиеся углубляют знания, умения и навыки, полученные на уроках природоведения. В процессе занятий формируются умения работать с учебной литературой, систематизировать определения; устанавливать причинно-следственные взаимосвязи в природе; проводить эксперименты и моделирование природных процессов. Учебные занятия целесообразно проводить 2 раза в неделю по два академических часа (4 часа в неделю, 144 часа в год);

В календарно-тематическом планировании предусмотрено выполнение практической части программы. Привлечение обучающихся к наблюдению, эксперименту, создает основу для навыков исследования, умение вести себя в природе и является необходимым условием для воспитания этических, эстетических и патриотических качеств личности.

Программа способствует оздоровлению детей: часть занятий проводятся на свежем воздухе, дети находятся в постоянном контакте с природой, с животными, что обеспечивает устойчивый эмоциональный уровень. Занятия в природе содействуют развитию у детей практических природоохранных умений. Изготавливая гербарии, коллекции, самодельные экспонаты, обучающиеся учатся работать с природным материалом. Это помогает воспитанию бережного отношения к природе, формированию эстетического восприятия окружающей среды.

Учитывая возрастные особенности обучающихся, программой предусмотрено использования разнообразных форм и методических приемов подачи материала.

Формы и методы организации деятельности с обучающимися: выполнение игровых заданий: лекции, практические занятия, экскурсии, научно-исследовательские работы, наблюдения в природе; определение названий животных и растений; разгадывание кроссвордов; отгадывание загадок; создание экологических сказок. Программой предусмотрены групповые, индивидуально-групповые и фронтальные формы проведения занятий.

Типы занятий: комбинированные, теоретические, практические, диагностические, лабораторные, исследовательские, экскурсионные, контрольные.

Прогнозируемые результаты:

- формирование у обучающихся разносторонних познавательных интересов и способностей;

- развитие у обучающихся уверенности в своей будущей социальной востребованности;

- приобретение опыта партнерских, сотруднических отношений обучающихся друг с другом и со взрослыми в совместной деятельности;

- формирование экологической культуры обучающихся;

- формирование гражданского экологического самосознания, толерантности, способности ответственного самоопределения в современной культуре;

- формирование ценностного отношения к природным ресурсам, своему здоровью и здоровью окружающих;

В результате реализации программы обучающиеся

будут знать:

- сезонные явления в природе;

- особенности природных сообществ;

- особенности региональной флоры и фауны;
- роль растений и животных в природе и их значение в жизни человека;
- ядовитые грибы и растения своей местности и меры предосторожности против отравления;

- виды растений и животных региона, занесенные в Красную книгу;
- правила поведения в природе;
- народные традиции, обряды и праздники календарного цикла;

будут уметь:

- проводить простые фенологические наблюдения за изменениями в природе;

- выявлять взаимосвязи в проявлении сезонной ритмики в живой и неживой природе;

- определять черты приспособленности живых организмов в зависимости от среды существования;

- распознавать растения и животных своей местности;

- принимать посильное участие в природоохранных мероприятиях;

- ухаживать за растениями и животными в уголке живой природы, на земельном участке;

- собирать природный материал и формировать коллекции, гербарии;

будут иметь представление о:

- экологии как науке, которая изучает взаимосвязи между организмом и природой;

- типы взаимосвязей в природе между живой и неживой природой, между растениями и животными; между природой и человеком;

- единство человека и окружающей его среды;

- факторы среды и их роль в жизни живых существ;

- основные пути охраны природы;

- экологические проблемы родного края.

Способы контроля достижений обучающихся: беседа, тестирование, анкетирование, наблюдение, самостоятельная работа, педагогический опрос, проведение зачетов, оформление дневников исследовательской работы, дневников фенологических наблюдений, проведение индивидуальных практических работ, участие в конкурсах, выставках, акциях, защита рефератов.

Формы подведения итогов реализации программы: научно-исследовательские конференции, семинары, презентация творческих работ, коллективная рефлексия, отзыв, коллективный анализ работ, самоанализ, анкетирование, создание портфолио.

Термины, которые усвоят обучающиеся

Биологические ритмы	Организм
Естественная среда	Паразитизм
Экология	Парниковый эффект
Экологическая пирамида	Популяция
Экологические факторы	Производственные земли
Природное сообщество	Цепь питания
Заказник	Симбиоз
Условия существования	Синантропные организмы
Заповедник	Фотопериодизм
Факторы живой природы	Фотосинтез
Цепь питания	Красная книга
Факторы неживой природы	Пищевая цепь
Конкуренция	Хищничество

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (1 год обучения, углубленный уровень 144 часа)

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	Вводное занятие	2	2	-
2.	Взаимосвязи в природе	6	2	4
3.	Естественная среда обитания. Факторы неживой природы	32	12	20
4.	Отношения между организмами. Факторы живой природы	26	8	18
5.	Популяции организмов	20	6	14
6.	Природные сообщества	14	4	10
7.	Охрана природы	30	6	24
8.	Заповедное дело, экологические тропы родного края	12	2	10
9.	Итоговое занятие, задание на лето	2	-	2
	Всего	144	42	102

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Вводное занятие (2 часа)

Теоретическая часть: ознакомление с планом работы кружка. Правила поведения в природе. Правила техники безопасности во время выполнения практических работ и экскурсий. Понятие о природе. Место человека в природе. Значение природы в жизни человека.

2. Взаимосвязи в природе (6 часов)

Теоретическая часть: экология - наука о взаимоотношениях живых существ в природе. Значение экологии в деятельности человека, становлении личности и формировании бережного отношения к природе. Взаимосвязь живой и неживой природы.

Практическая часть:

- изготовление плакатов, выставка фотографий на тему «Природа - наш дом»;

- экскурсии в парк, сквер для ознакомления с элементами живой и неживой природы.

3. Естественная среда обитания. Факторы неживой природы (32 часа)

Теоретическая часть: понятие об организме и природной среде. Водная и наземная среда. Особенности приспособления животных и растений к существованию в различных условиях.

Факторы окружающей среды, экологические факторы. Понятия о благоприятных и неблагоприятных экологических факторах. Факторы живой и неживой природы. Комплексное влияние факторов на организм. Сложность отношений между организмами и окружающей средой. Фенологические изменения в жизни организмов как результат приспособления к действию экологических факторов.

Свет как фактор неживой природы. Физическая характеристика света. Изменения светового режима в течение суток и года. Влияние света на рост растений. Светолюбивые, тенелюбивые и теневыносливые растения. Приспособление растений и животных к суточным колебаниям интенсивности света. Фотопериодизм. Растения короткого дня, растения длинного дня, фотопериодически нейтральные растения. Приспособление растений и животных к колебанию количества света на протяжении года.

Понятие о биологических ритмах. Суточные, сезонные и многолетние изменения в природе. Природные часы, цветочные часы.

Вода как составная часть организмов и фактор неживой природы. Значение воды в жизни организмов, существование в условиях разного водного режима. Влаголюбивые и засухоустойчивые растения. Способы добычи и накопления воды в организмах растений и животных.

Температура как важный экологический фактор неживой природы. Колебание температурного режима на Земле. Условия жизни в пустыне как пример общего действия факторов неживой природы (воды и температуры). Приспособление растений и животных к жизни в условиях недостатка воды. Значение низких температур в жизни организмов. Приспособление животных к жизни при условиях низких температур. Способы сохранения тепла у животных.

Практическая часть:

- значение воды и света в жизни растений;
- способы накопления воды у растений (на примере алоэ);
- приспособление растений к разным условиям водоснабжения (на примере традесканции и кактуса);
- приспособление домашних животных к теплу и холоду;
- экскурсия на водоем для наблюдения за жизнью в водной и прибрежной среде.
- экскурсия «Осенние изменения в природе. Ноябрь. Подготовка птиц к зимовке»;
- растения короткого дня;
- экскурсия на метеорологическую площадку;

- фенологические наблюдения;
- фестиваль урожая «Осенние подарки природы».

4. Отношения между организмами. Факторы живой природы (26 часов)

Теоретическая часть: разнообразие взаимоотношений между организмами. Конкуренция, ее разновидности. Примеры конкуренции в растительном и животном царствах.

Хищничество. Взаимоотношения между хищником и жертвой. Приспособление хищника к охоте. Способы защиты жертвы от хищника. Значение хищников как санитаров природы.

Паразитизм, его отличие от хищничества. Взаимоотношения «паразит - хозяин». Внешние и внутренние паразиты. Временный и постоянный паразитизм. Приспособление организмов к паразитизму. Распространение паразитического образа жизни в природе. Насекомые-паразитоиды. Отличие паразитоида от паразитов и хищников. Значение в природе и жизни человека хищных насекомых и паразитоидов.

Понятие симбиоза. Разнообразие симбиотических отношений. Комменсализм, его виды: «нахлебничество», «сотрапезничество», «квартиранство». Мутуализм, его значение в выживании организмов в природе.

Практическая часть:

- особенности жизни домашних хищных животных;
- поражение картофеля нематодами;
- наблюдение за хищным жуком – божьей коровкой;
- лишайники - симбиотические организмы;
- экскурсии: в краеведческий музей для ознакомления с особенностями маскировки в животном царстве; в парк по теме: «Конкуренция между птицами за место гнездования»; в лес, степь по теме: «Растения - первоцветы, их охрана»;
- конкурс рассказов «Мой любимый цветок».

5. Популяции организмов (20 часов)

Теоретическая часть: Понятие о популяции. Численность популяций, способы ее определения. Территория существования популяции, способы ее защиты от вмешательства представителей других популяций. Территориальное поведение животных. Одиночный и групповой образы жизни. Основные формы группового образа жизни: семья, стая, колония, стадо. Перемещение животных. Жилища и кочевые животные. Причины изменения территорий существования.

Приспособление живых существ к жизни среди людей. Понятие о синантропных растениях и животных, сложность отношений между ними и человеком. Значения синантропных животных в жизни человека.

Практическая часть:

- изучение особенностей популяции деревьев;
- изготовление кормушек для оседлых птиц;
- изучение синантропных растений и животных;
- экскурсии: в парк, на реку для наблюдения за подготовкой птичьих стай к перелету; по городу для ознакомления с синантропными видами птиц.

6. Природные сообщества (14 часов)

Теоретическая часть: понятие о природном сообществе. Пищевые отношения как основа взаимосвязей между организмами в сообществах. Питание растений - фотосинтез. Питание животных. Травоядные, насекомоядные, всеядные животные. Звено питания, цепи питания. Экологическая пирамида. Место хищника и жертвы в экологической пирамиде.

Основные природные сообщества, характерные для территории Луганской Народной Республики.

Лес. Деревянистые, травянистые, кустарниковые растения лесов. Типичные растения, грибы, животные лиственных лесов. Лекарственные растения леса. Степь. Травянистый покров степей. Жизнь растений и животных в условиях степи. Значение степей в хозяйственной деятельности человека.

Практическая часть:

- ознакомление со съедобными и ядовитыми грибами по муляжам. Правила сбора грибов;
- изготовление гербария лиственных деревьев;
- моделирование схем цепей питания;
- экскурсии: в лес, в краеведческий музей.

7. Охрана природы (30 часов)

Теоретическая часть: почвы. Плодородные и неплодородные почвы. Разрушение и загрязнение почв. Эрозия почв, ее виды. Защита почв от эрозии и загрязнений. Значение почв в хозяйственной деятельности человека.

Полезные ископаемые. Горючие ископаемые: нефть, газ, уголь, торф. Железные руды. Понятие о невозобновляемых ресурсах. Значение полезных ископаемых в хозяйственной деятельности человека.

Значение воды в жизни человека. Поверхностные и грунтовые воды. Родниковые и минеральные воды. Причины уменьшения запасов воды, пригодной к употреблению. Очистка воды.

Атмосферный воздух и кислород как его составляющая часть. Значение воздуха в жизни человека и природы. Хозяйственная деятельность человека и загрязнение воздуха. Смог, «кислотные дожди», «парниковый эффект», их влияние на живые организмы. Защита воздуха от загрязнения.

Значение растений и животных в природе и в жизни человека. Пищевые, лекарственные, технические, декоративные растения. Правила сбора лекарственных растений. Полезные и вредные растения и животные. Правила поведения в природе. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительное и животное разнообразие. Искусственное разведение животных и растений. Редкие растения и животные. Красная книга.

Практическая часть:

- изучение структуры оврага;
- определение образца полезного ископаемого;
- моделирование парникового эффекта;
- экскурсии: в краеведческий музей для ознакомления с разновидностями местных почв, для изучения полезных ископаемых региона, их использования в народном хозяйстве; к водоочистительным сооружениям для наблюдения за очисткой питьевой воды; в оранжереи для ознакомления с разнообразием декоративных растений, способами их выращивания; в зоопарк: «Разнообразие животного мира».

8. Заповедное дело, экологические тропы родного края (12 часов)

Теоретическая часть: Заповедники как способ сохранения отдельных участков природной среды. Заповедные территории Луганской Народной Республики. Правила поведения в заповеднике. Заказники, ботанические сады.

Практическая часть:

- экскурсии: в степь, парк, сквер для фенологических наблюдений за весенними явлениями в жизни природы; по городу для изучения растительного разнообразия, наблюдения за экологическим состоянием отдельных уголков города.

9. Итоговое занятие. Задание на лето (2 часа)

Теоретическая часть: задания на лето:

- сбор плодов и семян растений. Составление коллекции;
- изготовление изделий из природного материала;
- наблюдение за насекомыми. Составление коллекции;
- уход за растениями на учебно-исследовательском участке.

Методическое обеспечение программы

Методическая продукция:

1. Демин И. С. Программа курса «Методика научного исследования» // Развитие исследовательской деятельности учащихся. - М.: Нар, образование, 2001. - С. 221-222.
2. Овчинникова Л.Н. Тематическое планирование курса «Методология научных исследований» // Развитие исследовательской деятельности учащихся. - М.: Нар, образование, 2001. - С. 223-225.
3. Харитонов Н.П. Основы проведения школьниками исследовательских работ// Развитие исследовательской деятельности учащихся. - М.: Нар, образование, 2001. - С. 116-127.
4. Дидух Я. П. и др. Экологическая тропа: Методика, организация, характеристика модельной тропы «Лесники». — К.: Фитосоцицентр, 2000. — 88 с.
5. Н. А. Касаткина. Биология Нестандартные уроки и мероприятия. - В: УЧИТЕЛЬ, 2005. - 154 с.
6. Пособие для учителя. Биологические экскурсии.
7. Пособие для учителя. Лабораторные занятия для учителя.
8. Сборник методических материалов «Экологическое ассорти».
9. Инструктивно-методические материалы к проведению массовых эколого-биологических мероприятий.
10. Методические рекомендации по организации набора обучающихся в кружки эколого-биологического направления.
11. Методические рекомендации по организации исследовательской работы в кружках юннатов.
12. Методические рекомендации руководителю кружка эколого-биологического направления.
13. Методика организации экологической тропы.
14. *Авторские методические разработки:* «Вода – основа жизни», «Погодные явления и их особенности в разные времена года», «Гигиена и ее значение в жизни человека», «Чудеса мира: древние и современные», «Значение растений в природе и жизни человека», «Ядовитые растения и грибы», «Дикие животные, и их среда существования».
15. *Сценарии мероприятий:*
 - Немировская Н.Г. Интересные мероприятия на весь год.
 - Лучшие внеклассные мероприятия. Издательская группа «Основа» - «Электронные книги».
 - Наши любимые праздники. Издательская группа «Основа» - «Электронные книги».

- И. Г. Норенко. Экологические мероприятия в школе - В.: УЧИТЕЛЬ, 2007. - 139 с.

- авторские разработки мероприятий: «Город, где наши сердца», «Растения-символы», «Корзина здоровья», «Тайна твоего имени», «Экологический брейн-ринг», «Экологическое путешествие».

16. *Инструкции по технике безопасности* (правила противопожарной безопасности, правила поведения на воде, правила обращения с электроприборами).

Дидактических материалов:

естественные или натуральные:

- влажные препараты: «Развитие пчелы»;

- гербарии: «Дикорастущие растения», «Культурные растения», «Плодовые культурные растения», «Овощные культурные растения», «Зерновые культурные растения», «Сорняки - спутники культурных растений»;

- модель «Глобус Земли».

объемные:

- муляжи: овощи, фрукты, дары природы, грибы;

- коллекции: «Вредители леса», «Вредители поля», «Вредители сада», «Вредители огорода», «Семена растений»;

схематические или символические:

- плакаты «Времена года», «Погодные явления», «Растительный мир», «Охрана природы»

- аблицы: «Охрана природных ресурсов», «Биосфера и ее пределы», «Основные формы рельефа Земли», «Основные общие типы почв земного шара», «Основные группы растений», «Птицы водно-болотных угодий», «Птицы сада», «Хищные птицы», «Природные зоны», «Типы климатов», «Плодово-ягодные культуры», «Овощные культуры», «Масличные культуры», «Ядовитые и съедобные», «Культурные и дикорастущие цветочные растения», «Основные группы растений»;

картинные и картинно-динамические:

- наборы обучающих изображений: «Растения Красной книги», «Деревья, кустарники, травы», «Дикие животные», «Домашние животные», «Птицы», «Млекопитающие», «Фрукты», «Овощи», «Грибы».

- каталог «Насекомые Свердловского района»;

- каталог «Заповедная флора родного края»

- альбомы демонстрационного материала по биологии;

- карты настенные: «Природные зоны», «Растительный мир», «Животный мир», «Зоогеографическая карта мира», «Почвы», «Природные воды».

- портреты ученых-биологов;

дидактические пособия:

- набор карточек растений, животных, явлений живой и неживой природы;

- карточки для лабораторных и практических работ;

- карточки с заданиями по всем темам обучения;

- записная книжка юного исследователя;

наглядные пособия:

- коллекция минералов;

- видеофильмы: «Факторы неживой природы», «Факторы живой природы», «Популяции организмов», «Естественные группировки», «Охрана природы» «Виды облаков», «Жизненная сила воды», «Взаимосвязь в природе».

- мультзанятия: «Питание растений», «Первые вестники весны – Первоцветы», «Вредители плодово-ягодных культур», «Правила поведения в природе»;

- презентации: «Царство растений», «Низшие растения», «Общие признаки характерные для всех растений, и их систематика»;

- Биологические особенности раннецветущих растений», «Общая характеристика класса насекомых», «В гармонии с природой», «Весна в природе», «Лекарственные растения»;

диагностические и контрольные материалы:

- тесты по разделам программы;

- диагностические карты;

- тесты на узнавание;

- кроссворды, лото;

- задания и упражнения экологического содержания.

Материально- техническое обеспечение образовательной программы

Материалы и оборудование. Компьютер, мультимедиа-проектор, экран, телевизор, DVD-проигрыватель, колонки. Уголок живой природы. Фигурки с домашними и дикими животными. Кормушки для птиц. Огород, клумбы, находящиеся на территории образовательного учреждения. Карта–схема экологической тропы на территории учреждения. Инструментарий для ухода за комнатными растениями.

Расходные материалы:

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Бумага белая А-4, 500 листов	1 уп.
2.	Бумага цветная двухсторонняя Зебра	1 уп.
3.	Клей ПВА	15 шт.

4.	Кисточки для клея	15 шт.
5.	Набор цветной бумаги	15 шт.
6.	Набор цветного картона	15 шт.
7.	Набор цветных карандашей	15 уп.
8.	Набор цветных фломастеров	15 уп.
9.	Салфетки бумажные разных цветов	10 уп.
10.	Ножницы	15 шт.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимушкин И. И. Проблемы экологии. - М.; Мол. гв., 1985. - 191 с.
2. Алексеев С.В., Груздева Н. В., Муравьев А.Г., Грушина Э.В. Практикум по экологии. Москва. «МДС»1996 г.
3. Анашкина Е. Н. Веселая ботаника. - Ярославль: Академия развития, 1998. - 192 с.
4. Биология: Школьная энциклопедия / Редколл. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, Р. А. Матвеева и др. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2004. – 990 с., ил.
5. Бочкарёва, Н. Ф. Система экологического воспитания учащегося: пособие для учителя / Н. Ф. Бочкарёва. – Калуга: Институт «Усовершенствования учителей»,1996. – 122 с.
6. Глазычев, С. Н. Школа радости: эколого-воспитательное наследие / С. Н. Глазычев, В. А. Сухомлинский. – М.: «Горизонт», 1997. – 80 с.
7. Исследовательская работа школьников города Москвы в области охраны окружающей среды: сб.статей/Сост. Е.А. Седлецкая. – М.: Детский экологический центр, 1998. – 187 с.
8. Литвинова, М. С. Нравственно-экологическое воспитание школьников: основные аспекты, сценарии мероприятий: 5-11 класс / М. С. Литвинова, О. Е. Жиренко. – М.: 5 за знания, 2005. – 208 с.
9. Мантпейфель В. П. Экология поведения животных. - М.: Наука, 1980. - 220 с.
10. Педагогика. Учеб, пособие для студ. высш, пед, учеб, заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. - М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 576 с.
11. Радкевич В. А. Экология. - Минск; Высш. шк., 1998. - 159 с.

12. Симонова Л.П. Экологическое образование в начальной школе: Учеб. Пособие для сред. пед. учеб. Заведений. – М.: Академия, 2000. – 160 с. (Пед. образование)
13. Тинберген Н. Поведение животных. - М.: Мир, 1978. - 192 с.
14. Яблоков Л В., Юсуфов А. Т. Эволюционное учение. - М.: Высш. шк., 1989. - 335 с.