

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

Юные исследователи

Срок реализации:	2 года
Уровень программы:	углубленный
Возраст обучающихся:	от 9 лет

Луганск
2017

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

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

Автор программы:

Коваль О.Ю., руководитель кружка Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Луганской Народной Республики «Свердловская станция юных натуралистов»

Рецензенты:

Иванченко В.П., директор Государственного 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

Современное образовательное учреждение требует развития новых форм и методов обучения и воспитания, педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, творческой инициативой, навыка самостоятельности. Акцент переносится на воспитание подлинно свободной личности, формирование у обучающихся способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, чётко планировать действия. Это предполагает внедрение в образовательный процесс альтернативных форм и способов ведения образовательной деятельности.

Занятия в объединениях эколого-биологической направленности предоставляют реальные возможности приобщения обучающихся к исследовательской работе, развития их творческих способностей. Длительные наблюдения, эксперимент, самостоятельные учебные исследования, опыты являются неотъемлемой частью занятий творческого объединения.

Новизна дополнительной общеразвивающей программы «Юные исследователи» заключается в соединении различных методик исследовательского обучения, ориентированных на обучающихся младшего и среднего школьного возраста.

В программу включена природоохранная деятельность, экологические акции и экологические операции, ведение исследовательской деятельности и фенологических наблюдений.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы вытекает из современных тенденций в образовании, нацеленных на более раннее выявление творческих и исследовательских интересов и способностей обучающихся.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена тем, что исследовательская деятельность помогает развивать познавательный интерес ребенка, его мышление, творчество, умение мыслить логически, обобщать. В результате реализации содержания данной программы детское экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности обучающихся.

Цель программы: выявление и реализация творческого научного потенциала обучающихся в области эколого-биологических наук.

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

обучающие:

- дать системные знания об окружающем мире в соответствии с возрастом и способностями;

- сформировать навыки применять на практике знания, полученные в процессе занятий;

- привить обучающимся навыки, необходимые для проведения исследований (наблюдений, измерений, эксперимента, мониторинга и др.).

развивающие:

- развивать умение проектировать свою деятельность (учебную, исследовательскую);

- развивать творческие и коммуникативные способности обучающихся;

- сформировать навыки проводить исследования, правильно оформлять результаты работы и защищать их;

- развивать у обучающихся эстетические чувства и умение любоваться красотой и изяществом природы;

- формировать и развивать у обучающихся навыки психологической разгрузки при взаимодействии с миром природы;

воспитательные:

- прививать чувство доброго и милосердного отношения к окружающему нас миру;

- воспитывать чувство ответственности, дисциплины и внимательного отношения к людям;

- воспитывать потребность в общении с природой;

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

- воспитывать экологическое мировоззрение и культуру.

Отличительной особенностью программы является то, что она позволяет каждому ребенку реализовать свои творческие и исследовательские способности, развить интерес к естественным и общественным наукам: природоведению, географии, биологии, истории, краеведению.

Дополнительная общеобразовательная программа «Юные исследователи» имеет эколого-биологическую направленность и рассчитана на обучающихся в возрасте от 9 до 11 лет.

Обучающиеся, поступающие в творческое 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.

Учебный материал программы распределен в соответствии с принципом последовательного и постепенного расширения теоретических знаний, практических умений и навыков.

Программа рассчитана на 2 года обучения и предусматривает один уровень реализуемого содержания:

- первый год обучения – углубленный уровень. На данном этапе обучающиеся углубляют знания, умения, навыки, полученные на уроках

природоведения. Программа призвана обеспечить обучающихся знаниями, практическими умениями и навыками рационального природопользования, способствовать систематическому изучению вопросов охраны природы, здравоохранения, научить адекватно оценивать состояние окружающей среды и принимать правильные решения относительно ее улучшения, предусматривать возможные последствия своих действий, не допускать негативного влияния на окружающую среду во всех сферах деятельности. Учебные занятия целесообразно проводить 2 раза в неделю по два академических часа (4 часов в неделю, 144 часа в год);

- второй год обучения – углубленный уровень. На данном этапе обучающиеся углубляют знания, умения и навыки, полученные на уроках природоведения, биологии, истории и на занятиях первого года обучения. 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 часов в неделю, 144 часа в год).

Формы организации деятельности с обучающимися:

- индивидуальная (подготовка докладов, индивидуальных проектов, проведение исследовательской работы);

- групповая, (лекции, беседы, наблюдения, научно-практические конференции, конкурсы-выставки, викторины, экскурсии);

- фронтальная (работа с литературными источниками, лабораторные и практические работы, составление планов, проектов).

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный;

- репродуктивный;

- поисково-исследовательский;

- метод интерактивного обучения.

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

Прогнозируемые результаты:

В результате реализации программы обучающиеся

будут иметь представление о:

- своем происхождении;

- краеведении как науке;

- о взаимосвязях живой и неживой природы, природы и человека, современные экологические проблемы человечества;

будут знать:

- основные понятия и термины;
- основные виды исследовательских работ;
- методы исследовательской работы;
- физико-географические особенности и состояние природных ресурсов родного края;
- географическое положение и исторические особенности родного края;
- особенности жизнедеятельности и значение определенных групп растений и животных;
- редкие и исчезающие виды растений и животных;
- полезные виды растений и животных;
- ядовитые растения и опасных животных своей местности;
- строение и функции своего организма, факторы, которые влияют на здоровье человека;

будут уметь:

- составлять план научно-исследовательской работы;
- составлять схему выполнения научного исследования;
- проводить простейшие экологические исследования;
- представлять результаты научного исследования.
- пользоваться приборами на занятиях;
- наблюдать за биологическими объектами;
- проводить опыты по изучению разнообразия растительного и животного мира;
- анализировать результаты опытов и делать выводы;
- готовить отчеты о результатах исследований;
- работать с научно-популярной литературой;
- проводить экскурсии, походы;
- использовать навыки природоохранной пропагандистской работы;
- заботиться о своем здоровье;

у них будут развиты:

- гражданское экологическое самосознание, толерантность, способность к ответственному самоопределению в современном мире;
- экологическая культура;
- разносторонние познавательные интересы;
- уверенность в своей будущей социальной востребованности;
- партнерские, сотрудиические отношения друг с другом и со взрослыми в совместной деятельности.

Формами контроля за результативностью обучения являются выполнение тестовых заданий, написание рефератов, проведение зачетов,

оформление дневников исследовательской работы, дневников наблюдений, проведение индивидуальных исследовательских работ.

Формами подведения итогов реализации программы являются проведение научно-исследовательских конференций, семинаров, защита проектов, выпуск буклетов по итогам исследований.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(1 год обучения, углубленный уровень – 144 часа)

№	Название раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вступление	4	2	2
2.	Народоведение, краеведение	46	14	32
3.	Я и природа	30	8	22
4.	Охрана здоровья	22	8	14
5.	Растения вокруг нас	20	6	14
6.	Животный мир	20	6	14
7.	Итоговое занятие	2	-	2
	Всего:	144	44	100

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Вступление (4 часа).

Теоретическая часть: ознакомление с планом работы объединения. Ознакомление с правилами техники безопасности на занятиях, в живом уголке. Правила поведения на экскурсиях. Ознакомление с учебными объектами. Ознакомление с условиями участия в конкурсе «Первооткрыватель».

Практическая работа:

- экскурсия в природу.

2. Народоведение, краеведение (46 часов)

Теоретическая часть: историческое развитие человечества, понятие о культуре и культурных ценностях разных народов мира. Чудеса мира: древние и современные. Развитие мировой культуры и Христианство. Календарные праздники и обряды нашего края. Народный календарь. Знакомство с природными зонами. Луганщина - наш родной край. Мой родной город.

Практические работы:

- растения и животные библейских сюжетов;
 - составление календаря народных праздников;
 - проверка народных примет;
 - изучение истории формирования ландшафта своего края;
 - составление плана - схемы своей местности;
 - экскурсии: в краеведческий музей; в организации и предприятия своего города;
 в природу.

3. Я и природа (30 часов)

Теоретическая часть: планета Земля в Солнечной системе. Особенности

создания, и естественные тайны планеты Земля. Ландшафт и его компоненты. Солнце, воздух, земля и вода - наиболее важные условия жизни. Погода и климат на планете. Прогноз погоды. Погодные явления и их особенности в разные времена года. Место человека в природе. Экологические достопримечательности для взрослых и детей.

Практические работы:

- создание модели Солнечной системы;
 - установление зависимости между высотой стояния Солнца и состоянием объектов природы;
 - сезонные фенологические наблюдения (осень, зима, весна, лето);
 - изучение взаимосвязей компонентов ландшафта;
 - экологический тренинг «Человек и окружающая среда»;
 - оформление результатов сезонных наблюдений за природными явлениями;
 - наблюдения за погодой и предвидения ее изменений в разные времена года,
- экскурсия на метеорологическую площадку
- экскурсия в природу на экологическую тропу.

4. Охрана здоровья (22 часа)

Теоретическая часть: организм человека - единая, сложная система. Режим дня, и его влияние на самочувствие ребенка. Что такое микроорганизмы. Инфекционные болезни, и их последствия. Гигиена и ее значение в жизни человека. Здоровое питание. Ядовитые растения и грибы. Как предотвратить отравление.

Практические работы:

- исследование биологических ритмов и их влияния на организм человека;
- как попадают в наш организм микробы;
- исследование влияния зубной пасты на состояние зубов.

5. Растения вокруг нас (20 часов)

Теоретическая часть: разнообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. Строение растения. Как функционирует растительный организм. Комнатные растения, их влияние на самочувствие человека.

Практические работы:

- исследование условий прорастания растений;
- выяснение значения ветра для растений;
- размножение растений разными способами;
- пересадка комнатных растений;
- овощи в рационе питания человека.

6. Животный мир (20 часов)

Теоретическая часть: разнообразие животного мира. Особенности жизнедеятельности животных. Значение животных в природе и жизни человека. Дикие животные, и их среда существования. Особенности домашних животных.

Практические работы:

- исследование приспособлений животных к жизни в природе;
- исследование сезонных изменений в жизни животных (дикой природы, живого уголка);
- исследование сезонных изменений видового состава птиц своей местности;
- изучение зимующих птиц своей местности;
- исследование орнитофауны своей местности.

7. Итоговое занятие (2 часа)

Теоретическая часть: подведение итогов за год.

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

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вступление	4	2	2
2.	Народоведение, краеведение	20	6	14
3.	Я и природа	30	8	22
4.	Охрана здоровья	22	8	14
5.	Растения вокруг нас	30	8	22
6.	Животный мир	36	10	26
7.	Итоговое занятие	2	2	-
	Всего:	144	44	100

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Вступление (4 часа)

Теоретическая часть: ознакомление с планом работы объединения. Ознакомление с правилами техники безопасности на занятиях, в живом уголке. Правила поведения на экскурсиях. Ознакомление с учебными объектами.

Практическая работа:

- проведение Праздника урожая;

2. Народоведение, краеведение (20 часов)

Теоретическая часть: культура нашего народа и ее влияние на развитие мировой культуры. Устное народное творчество. Национальная кухня. Традиционные народные промыслы и современность.

Практические работы:

- растения – символы;

- растения и животные в символике народов мира;

- животные в творчестве нашего народа;

- применение растений в национальной кухне своего региона.

3. Я и природа (30 часов)

Теоретическая часть: Земля - планета жизни. Океаны и материки нашей планеты. Взаимосвязи компонентов природы. Понятие об экологии. Вода, ее признаки и свойства. Состав и свойства почв. Воздух и жизнь. Как происходят изменения в природе. Причины загрязнения окружающей среды. Почему нужно защищать природу.

Практические работы:

- исследование связи между животным и растительным миром;

- опыты на определение качества и состояния воды;
- исследование воды - среды существования живых организмов;
- исследование разных типов почвы;
- определение глубины увлажнения почвы в зависимости от ее состава;
- свойства ветра и их использование человеком;
- исследование причин загрязнения окружающей среды.

4. Охрана здоровья (22 часа)

Теоретическая часть: строение и функции организма человека. Нервная система и органы чувств. Как мы общаемся, или что такое этика и этикет.

Как сохранить хорошее здоровье. Привычки - или есть ли смысл вредить здоровью. Они проживают рядом с нами (о «братьях» наших меньших).

Практические работы:

- разработка комплекса физических упражнений для утренней разминки;
- исследование и изучение лекарственных растений;
- исследование влияния домашних животных на самочувствие и эмоциональное состояние человека;
- ролевая игра «Путешествие на поезде «Здоровья».

5. Растения вокруг нас (30 часов)

Теоретическая часть: приспособление растений к росту в разных местах. Растительные группировки лугов, леса, водоема. Типичные растения нашего края. Декоративные растения. Культурные растения. Цветочные часы.

Практические работы:

- растения - дышат, питаются, передвигаются;
- исследование приспособлений растений для защиты;
- зависимость между состоянием почвы и развитием растений;
- знакомство со степными растениями;
- викторина «Корзина здоровья»;
- игра «Путешествие с культурными растениями»;
- круглый стол «Книга рекордов природы. Растения».

6. Животный мир (36 часов)

Теоретическая часть: книга рекордов природы - животные. Динозавры — вымерший вид животных. Беспозвоночные животные — мир, который скрывает тайны. Загадочные существа — моллюски. Удивительный мир насекомых. Обитатели водной стихии - рыбы. Мастера перевоплощений - земноводные. Потомки динозавров - пресмыкающиеся. Крылатые истребители - птицы. Молочные братья - млекопитающие. Растительоядные и плотоядные животные. Наши любимцы — кошки и собаки.

Практические работы:

- исследование дафнии в условиях уголка живой природы;

- наблюдение и исследование моллюсков;
- исследование условий содержания аквариумных рыб;
- исследование кормовой базы для животных уголка живой природы;
- опыты на определение остроты зрения, обоняния, слуха у животных;
- природоохранная акция «Поможем вместе пернатому другу».

7. Итоговое занятие (2 часа)

Теоретическая часть: подведение итогов за год.

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.: Фитосоциоцентр, 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).

Дидактические материалы:

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»;

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»

- таблицы: «Охрана природных ресурсов», «Биосфера и ее пределы», «Основные формы рельефа Земли», «Основные общие типы почв земного шара»;

картинные и картинно-динамические:

- иллюстрации с изображением растений и животных;

- 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»;

- 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 годам обучения;

- записная книжка юного исследователя;

наглядные пособия:

- коллекция минералов;

- видеофильмы: «Кто и как в лесу зимует», «Птицы пересмешники», «Хищные жуки», «Жизнь пчелиной семьи», «Муравьи»; «Виды облаков», «Жизненная сила воды»;

- 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 учреждения. Карта – схема экологической тропы на территории учреждения. Инструментарий для ухода за комнатными растениями.

Расходные материалы:

№ п/п	Наименование	Количество
	Бумага белая А-4, 500 листов	1 уп.
1.	Бумага цветная двухсторонняя Зебра	1 уп.
2.	Клей ПВА	15 шт.
3.	Кисточки для клея	15 шт.
4.	Набор цветной бумаги	15 шт.
5.	Набор цветного картона	15 шт.
6.	Набор цветных карандашей	15 уп.
7.	Набор цветных фломастеров	15 уп.

8.	Салфетки бумажные разных цветов	10 уп.
9.	Ножницы	15 шт.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александрова Ю. Н. Программа кружка «Юные эколог 1-4 класса», разработки занятий, методические рекомендации. Серия «Дополнительное образование». - Волгоград: Учитель, 2009. - 336 с.

2. Елизарова Е. М. Клуб почемучек «Окружающий мир» Программа, конспекты занятий. Серия «Дополнительное образование». - Волгоград: Учитель, 2009. -256с.

3. Алексеев В. А. 300 вопросов и ответов о насекомых. — Серия «Расширяем кругозор детей». -Ярославль: Академия развития; Академия К°, 1998. — 256 с, ил.

4. Анашкина Е. Н. 300 вопросов и ответов о домашних животных. — Серия «Расширяем — кругозор детей». - Ярославль: Академия развития; Академия К°, 1997. — 208 с.

5. Анашкина Е. Н. 300 вопросов и ответов о птицах. — Серия «Расширяем кругозор детей». - Ярославль: Академия развития; Академия К°, 1998. — 240 с, ил.

6. Барбара Тейлор. Воздух. Вода. Погода и климат: Природа и природные явления /Пер. с англ.— Серия «Взгляд на мир».— м., 1995.— 93 с.

7. Браун В. Настольная книга любителя природы. - Л.: Гидрометеиздат, 1985. - 280 с

8. Ересько О. В. Яценко СП. Справочник учителя биологии, природоведения. - Х.: УТРО Веста, 2006. - 592с.

9. Игабердиев А.У. Логика организации живых систем. - Воронеж: ВГУ, 1995. - 352 с.

10. Левитман М. Х. Экология — предмет: интересно или нет? — СПб.: Союз, 1998.-80 с.

11. Мартыненко О. А. Как развить интеллект вашего ребенка - Х.: РАНОК, 2009, - 144 с.

12. Небел Б. Наука об окружающей среде. - М.: Мир, 1993. - Т.1-2.

13. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. - М.: Мысль, 1990. - 657 с.

14. Ткаченко О. О., Омельчук Л. П. Как развить память вашего ребенка - Х.: РАНОК, 2009. - 128 с.

15. Толмачева Л. П. Окно в удивительный мир природы: Занимательная экология. Серия «Для школьников». -Донецк: Сталкер, 1998. — 400 с, ил.

16. Шапиро А.И. Тайны окружающей среды, или секреты знакомых предметов. — К.: С-ЛТД, 1996. — 232с, ил.