

АННОТАЦИЯ
к дополнительной общеобразовательной программе
«Юный эколог»

Статус программы: Программа составлена на основе типовой программы кружка по охране природы (программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ «Исследователь природы», И. «Просвещение», 1977г.) и модифицирована в соответствии с современными требованиями.

Направленность: естественнонаучная.

Цель программы: выработка у учащихся сознательного бережного отношения к природе создание условий для углубления знаний по биологии и экологии, предоставление возможности для развития творческих и интеллектуальных способностей, развитие индивидуальности.

Контингент обучающихся: программа рассчитана на детей 12-16 лет.

Продолжительность реализации программы: 3 года, 432 часа

Режим занятий: занятия организуются 2 раза в неделю по 2 часа, 144 часа в год.

Форма организации процесса обучения: занятия организуются в учебных группах.

Краткое содержание: в содержании программы выделено IV основных блока фундаментальной экологии: экология биологических систем, экология человека, экология социальная, экология глобальная. Через изучение теоретического материала реализуется принцип интеграции естественно-научных дисциплин, так как понимание экологических проблем и путей их решения опирается на космопланетарные знания о физических, химических, биологических и географических аспектах биосферы.

Ожидаемый результат: обучающиеся должны знать - основные меры по охране природы и правила поведения в природе; знать приспособления организмов к смене сезонов; уметь различать основные биоценозы местности; уметь вести фенологические наблюдения; уметь определять распространённые виды растений и животных; уметь проводить опыты, практические работы; уметь готовить презентации, проекты и их защиту. Итогом работы является научно-практическая конференция, к которой каждый воспитанник должен подготовить акт о проделанной исследовательской работе.

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Станция юных натуралистов



Согласовано
на педагогическом совете

УТВЕРЖДАЮ
Директор СЮН

Протокол № 5
« 19 » 05 20 16 г.



Т.А. Беленко
20 16 г.

**Дополнительная
общеобразовательная программа
«Юный эколог»**

Программа рассчитана на учащихся
средней и старшей школы
(начальной, средней, старшей)

Возраст детей – 12-16 лет

Срок реализации программы – 3 года

Автор: ПДО СЮН Степанова Лидия Вячеславовна

Таганрог
2016г.

Пояснительная записка

Программа предназначена для учащихся 6-11 классов. Цель данной программы – развитие экологического сознания личности: понимание сущности экологических законов, осознание опасности глобальных экологических катастроф, восприятие человеческого общества как части окружающего мира.

Цель: выработка у учащихся сознательного бережного отношения к природе создание условий для углубления знаний по биологии и экологии, предоставление возможности для развития творческих и интеллектуальных способностей, развитие индивидуальности.

Задачи:

- привить учащимся навыки работы с методами, необходимыми для исследований – наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом;
- воспитать экологическое мировоззрение и культуру;
- развить умение проектировать свою деятельность (учебную, исследовательскую);
- развить творческие и коммуникативные способности учащихся;
- научить правильно оформлять результаты работы, защищать.

Реализуется цель через изучение теоретического материала, получение системы научных знаний общеобразовательной области «Экология». 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, разработка и создание экознаков, знакомство с определителями, гербаризация, составление памяток, защита проектов и пр. Содержание программы реализуется через создание на занятиях проблемных ситуаций, ситуации оценки и прогнозирования последствий поведения человека, ситуации свободного выбора поступка по отношению к природе.

В содержании программы выделено IV основных блока фундаментальной экологии: экология биологических систем, экология человека, экология социальная, экология глобальная. Через изучение теоретического материала реализуется принцип интеграции естественно-научных дисциплин, так как понимание экологических проблем и путей их решения опирается на космопланетарные знания о физических, химических, биологических и географических аспектах биосферы.

Кроме того, проведение практических работ, наблюдений в природе, сбор фактического материала, моделирование экологических ситуаций позволяет развивать исследовательскую деятельность учащихся. Проблемные вопросы, поднимаемые в разделе глобальной экологии, требующие дискуссии, развивают коммуникативные навыки, воспитывают экологическую культуру поведения учащихся.

Актуальность данной программы объясняется возросшей потребностью современного общества в людях, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к взаимодействию, умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией, способностью самостоятельно осуществить исследовательскую, опытно-экспериментальную и инновационную деятельность.

Содержание программы определяется следующими требованиями:

- расширяет экологическое сознание учащихся;
- организует практическую деятельность;
- создаёт условия для развития коммуникативных навыков;
- развивает познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности.

Программа составлена на основе типовой программы кружка по охране природы (программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ «Исследователь природы», И. «Просвещение», 1977г.) и модифицирована в соответствии с современными требованиями.

Содержание программы направлено на развитие экологической культуры учащихся, ответственного отношения к природе, обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья не только каждого человека, но и всего общества.

В содержание программы входят теоретические и практические работы, предусмотрено время на подготовку и участие в различных экологических конкурсах, учитывая сезонность явлений в природе.

Программа рассчитана на три года обучения по 144 часа на каждый год.

Теоретические занятия проводятся в виде бесед, семинаров, самостоятельной работы с литературой и электронными носителями. Практические занятия включают практические работы, ролевые игры, самостоятельные исследования.

Требования к знаниям и умениям учащихся:

- знать ООПТ РО, основные меры по охране природы и правила поведения в природе;
- знать приспособления организмов к смене сезонов;
- уметь различать основные биоценозы местности;
- уметь вести фенологические наблюдения;
- уметь определять распространённые виды растений и животных;
- уметь проводить опыты, практические работы;
- уметь готовить презентации, проекты и их защиту.

Итогом работы является научно-практическая конференция, к которой каждый воспитанник должен подготовить акт о проделанной исследовательской работе.

Содержание программы.

Введение. В «Введении» акцентируется внимание учащихся на важность экологии как науки, рассматриваются вопросы, связанные с возникновением экологии. Только осознание актуальности экологических проблем современности каждым учеником позволит человечеству выжить в наступившем тысячелетии. «Мыслить глобально, действовать локально» – вот основная мысль данного авторского курса. Наука экология, предпосылки её возникновения. Необходимость изучения предмета в современных условиях. Место экологии в ряду естественных наук. Связь экологии с биологией, географией, химией, физикой и другими дисциплинами. Особенности экологии как самостоятельной науки. Разделы экологической науки. Влияние деятельности человека на природу. Изменения влияния человека на природу в эпоху научно-технического прогресса. Связь основных факторов воздействия человека на природу с развитием науки, промышленности, техники и ростом нужд и потребностей общества в пище, жилище, топливе, строительных материалах и т.п. Гармоничное сосуществование человека и природы – залог будущего. Только при условии соблюдения всех экологических законов у человека есть будущее.

Разделы «Экология растений» и «Особенности экологии животных» посвящены изучению основных экологических особенностей представителей местной флоры и фауны. В них подробно рассматриваются не только вопросы биологии, но заостряется внимание учащихся на чувствительность всех живых существ к вмешательству человека в их среду обитания, через понятие – толерантность. Царство растений, повторение основных систематических единиц царства. Растения лесополосы и поля, их экология, знакомство с растениями своей местности. Значение растений для человека и природы. Искусственно создаваемые растительные сообщества, повышение их стабильности. Растения избыточно-урожайных мест обитания. Водные растения, особенности их строения в связи с местом обитания. Значение для человека и природы. Лекарственные растения родного края. Внешний вид растений. Места произрастания, сроки сбора. Заготавливаемые части растений, используемые в народной медицине. Народные рецепты, собранные у местного населения. Правила заготовки лекарственного сырья впрок. Применение растений, польза ядовитых растений. Относительность вреда таких растений. Редкие и охраняемые растения нашего края. Внешний вид растений. Места обитания. Причины, по которым растения попали в разряд охраняемых и редких. Категории охраны растений. Реликтовые растения родного края, их нахождение на его территории. Рациональное использование растительных ресурсов родного края.

Экскурсии: Изучение продуктивности полевого сообщества методом пробных площадок. Пищевые растения города Таганрога. Лекарственные растения Ростовской области.

Общая характеристика животного мира. Основные таксономические единицы животного мира. Отличие и сходство животных и растений. Отличие животных от растений и неживой природы. Насекомые нашего края. Общественные насекомые: пчелы, муравьи. Их роль в природе и для человека. Строение муравейника. Правила его огораживания. Насекомые – вредители сельского хозяйства. Способы борьбы с вредителями. Значение замены химических методов борьбы с вредителями сельского хозяйства биологическими методами. Водные беспозвоночные нашего края. Рыбы. Экология рыб. Рыбы различных водных бассейнов области. Сроки нереста. Сроки и правила рыбной ловли. Разрешённые и запрещённые орудия лова. Ответственность за нарушение законов по охране рыбных богатств нашего края. Борьба с браконьерами. Птицы нашего края. Перелётные птицы и их экология. Зимующие птицы нашего края. Приспособленность птиц к сезонным изменениям в природе. Представители различных отрядов птиц. Выводковые и птенцовые птицы. Значение для человека. Повышение продуктивности охотничьих птиц. Млекопитающие нашего края. Животные водоёмов, полей, лесополос. Среды обитания

животных. Редкие и охраняемые животные нашего края. Причины, по которым животные стали редкими. Рациональное использование животного мира своей местности. Практические занятия. Помощь школьников животным в зимнее время. Демонстрация чучел птиц и зверей, плакатов, демонстрирующих внешнее строение основных представителей местной фауны. Просмотр диафильма «Группы животных».

Экскурсии: Посещение экологической тропы. Муравейник и его обитатели. Птицы Ростовской области. Насекомые родного края Рыбы Ростовской области.

Раздел курса «Экология своей местности» посвящён проблемам населённого пункта где мы живём. Причём большинство проблем, как-то: выбросы котельных и автотранспорта, свалки, хищническое использование представителей растительного и животного мира, являются общими для многих населённых пунктов нашей необъятной страны. Особо акцентируется внимание на том, что же конкретно сами учащиеся-жители данного населённого пункта уже сегодня могут сделать для улучшения экологической обстановки в своём общем доме – своей малой Родине Экологические проблемы своей местности. Основные источники загрязнения окружающей среды, причиняемый вред. Охрана окружающей среды: воздуха, почв, воды, богатств животного и растительного мира своей местности. Проблемы рубки лесополос, свалок мусора, обмеление и загрязнение местных водоёмов. Проблема утилизация и повторного использования некоторых видов бытовых отходов (оборотная стеклотара, переработка макулатуры, ветоши, переработка металлолома).

Экскурсии: Посещение очистных сооружений. Посещение окрестностей города Посещение парка.

Раздел «Охрана окружающей среды», в котором осуществляется плавный переход к правовым документам и нормативным актам, лежащим в основе регулирования эколого-правовых взаимоотношений предприятий и органов экологического контроля, что особенно важно при нынешних экологических условиях в стране, на пути построения правового государства в России. В этом разделе учащиеся знакомятся с материалами, которые связаны с особо охраняемыми территориями: заповедниками, заказниками, национальными парками, памятниками природы, выявляется роль таких территорий как мест экологических исследований и научных разработок по спасению живой природы. Здесь же акцентируется внимание учащихся не только на международной природоохранной деятельности, но и на конкретной роли каждого учащегося в деле охраны природы своей местности. Документы и нормативные акты, принятые в нашей стране по охране окружающей среды. Соотношение между принятыми документами и выполнением их. Организации по охране природы. Связь обществ и организаций с учебными заведениями. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Программы ВМО, ЮНЕСКО, ЮНЕП. Совместные проекты, сборы, лагеря, олимпиады. Участие школьников в охране природы родного края. Ликвидация свалок. Заготовка кормов для птиц и зверей. Фенологические наблюдения за жизненными процессами растений и животных. Проведение разъяснительной работы среди младших школьников и односельчан. Совместные экологические проекты школьников и родителей по улучшению экологической обстановки в родном крае. Правила поведения учащихся в природе. Охраняемые территории своей местности и России. Их виды, классификация. Назначение и роль на современном этапе. Заповедники, заказники, национальные парки. Особая роль территорий как мест, где содержатся животные, которые находятся под угрозой исчезновения. Роль таких территорий как мест экологических исследований и научных разработок по спасению живой природы. Цель создания памятников природы. Состояние на сегодняшний день. Памятники природы родного края, их краткая характеристика историческое, научное, культурное значение, их охрана.

Важнейшим дополнением к данной программе является практикум, позволяющий сформировать практические умения у учащихся, по осуществлению исследований разнообразных объектов живой природы нашего района, по решению конкретных экологических проблем своей местности. Учащиеся освоившие основные методы изучения живых объектов и обладающие определённым багажом экологических знаний имеют замечательную возможность в виде самостоятельного определения темы, итогом которой явится дальнейшее самоопределение в получении соответствующего экологическому профилю образования. Часы выделяются для консультаций учащихся по оформлению результатов индивидуально проведённых исследований, математической обработке, интерпретации и выявлению достоверности полученных данных, создание презентации к проекту, оформлению наглядного материала и т.п. При необходимости учитель выезжает с учащимися на местность и контролирует правильность применения методик.

Первый год обучения. Природа – наш общий дом. Основные составляющие природы. Пищевые связи. Конкуренция и соперничество. Дружба в природе. Тайны живой природы. Как построить экосистему. Воздух, значение чистоты для живых организмов. Царство почвы – уникальный мир природы. Вода – чудо природы. Вода и живые организмы. Пресные воды – наше богатство. Основные

источники загрязнения водоёмов. Жизнь водных пространств и экология. Уязвимое море. Экологический рассказ. Диспут. Агитзанятие «Не засоряйте берега водоёмов». Экология в нашем доме. Экомир моей семьи. Экология человека. Экология и генетика. Экология насекомых Бионика – наука о подражании живым существам. Агитзанятие «Секреты леса». А мы тоже пахнем. Растения лечат людей. Природа моей страны. Красная книга. Экологический марафон. Экология и экономия в собственном кошельке. Работа с определителем растений, грибов, лишайников. Работа с определителем зверей, птиц, рыб. Экскурсия в парк. Понятие о гербарии. Знакомство с гербариями. Изготовление гербария. Сбор материала для составления гербария древесно-кустарниковой и травянистой растительности. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Ростовской области. Особо охраняемые территории Ростовской области. Экологические группы растений по отношению к свету, влаге, t°C. Растения-индикаторы. Работа со справочной литературой. Написание рефератов. Жизненные формы растений городского парка. Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений. Практическая работа «Экологический след». Практическая работа «Экологическая экспертиза продуктов питания по этикетке». Редкие и исчезающие виды флоры РО и методы их охраны. Уход за растениями, подкормка. Записи в дневнике наблюдений. Работа со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов. По страницам занимательной литературы. Дадим вторую жизнь вещам. Изготовление и развешивание скворечников. Экскурсия в парк. Экологическая и природоохранная работа в РО. Участие в городском конкурсе «Юный натуралист». Экологическая акция «День Птиц». Здоровый образ жизни. Что? Где? Когда? Конференция «Курение или здоровье – выбирайте сами». Пища в нашей жизни. Вся правда о пищевых добавках. Влияние мобильных телефонов на здоровье человека. Мониторинг зелёных насаждений города. Экологическая акция «Посадка деревьев». Экология нашего дома. Вещество в нашем доме. Вода в нашем доме. Влияние шума на организм человека. Экология в моей жизни. Викторины, конкурсы, беседы. «Азбука экологической безопасности». Экологическая безопасность и здоровье человека. Участие в городском конкурсе «Экофитодизайн». Защита исследовательских работ учащихся. «Мой друг». Защита исследовательских работ. Итоговая конференция исследовательских работ.

Второй год обучения. Организационное занятие. Вода. Её гибель – наша гибель. Мусор, его вторичное использование. Воздух. Изменения в глобальном масштабе. «Яд – приданное цивилизации» (химикаты). АЭС – пугающий призрак. Экология и экономия. Животные – наркотики – человек. Растения-убийцы. «Владыка мира» – никотин. Кофе сердцу не помеха. По великому чайному пути. Растения – наш доктор Айболит. Жизнь лесных дебрей. Лес – зелёное море. Лес и его обитатели. Влияние температуры на живые организмы. Доступ к информации. Средства передвижения у животных. Растения – потребители отходов. Растения – химики. Растения – архитекторы, строители, механики. Растения – математики. Растения – путешественники. Растения – мастера гидравлики. Растения – физики. Как растения передают информацию. Растения – биологические часы. Совершенство приспособления у растений. Всё о национальных парках. Ландшафтная архитектура. Классификация лесов (защитные, ограниченно-эксплуатационные, эксплуатационные). Подкормка зимующих птиц. Изготовление и развешивание скворечников. Мониторинг зелёных насаждений г. Таганрога. Экскурсия. Экологическая роль озеленения. Уход за зимним садом. Экологическая акция «Живи, рыба!». По страницам занимательной литературы. Викторины, конкурсы, беседы. Озеленение и рекреационные ресурсы города. Биологическое разнообразие города. Флора города. Медицина без лекарств. Зачем человеку растения? Животные и человек. Исцеляющие животные. Биологические часы. Особенности экосистем РО, их видовой состав. Преобладающие типы почв РО, их особенности, состояние, методы охраны. Экскурсия на станцию юных натуралистов Экологическая акция «День Птиц», участие. Биологические ресурсы мирового океана Водоснабжение города. Качество городской среды. План экологического обследования местности, природного объекта. Участие в городском конкурсе «Юный натуралист». Охрана природной территории РО и их назначение. Социальный плакат, его защита. Цель и специфика социальной акции Участие в городском конкурсе «Экофитодизайн». Участие в городском конкурсе «Экофитодизайн». Защита исследовательских работ учащихся. Защита исследовательских работ учащихся. Итоговая конференция исследовательских работ.

Третий год обучения. Организационное занятие Экологическая деятельность летом. Отчёты учащихся. Экологические знаки и правила поведения в природе (п.р.). Учись быть здоровым (п.р.). Изучаем способы охраны природы. Изучаем экологические катастрофы. Окружающая среда и здоровье человека. Экологические взаимоотношения организмов. Экология популяции. Свойства популяционной группы. Организмы и среда их обитания. Человек в созданной им среде. Деловая игра (п.р.). Экология родного города. Вопросы задаёт природы (п.р.). Хочу стать экологом-конструктором. Словарь юного эколога. Практикум (п.р.). Исследовательская деятельность. Методика исследовательской деятельности,

структура, оформление. Проектная деятельность. Этапы проектной деятельности. Знакомство с проектами. Написание проекта. Экологическая экспертиза. Методы контроля. Система мониторинга в РО. Практическая часть. Отбор проб воды и определение общих показателей воды. Решение экологических задач. Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера. Просмотр видеофильмов. Работа со справочной литературой. Исследовательская работа. Антропогенное воздействие на биосферу. Основные виды загрязнителей окружающей среды. Изменение факторов среды в условиях города. Оценка экосистемы микрорайона. Экология на предприятиях города. Знакомство с эффективностью очистных сооружений предприятий-загрязнителей окружающей среды. Классификация антропогенного загрязнения по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию, радиоактивное, тепловое. Экстремальные и особые виды воздействия на биосферу. Экскурсия в парк. «Экологические объекты окружающей среды». Написание рефератов по результатам экскурсии. Типы экосистем – природная, агроэкосистема, индустриально-городская. Загрязнение окружающей среды автотранспортными средствами. Составление карт местности с расположением несанкционированных свалок. Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования. Деградация почв, причины. Эрозия почв. Загрязнители почв. Приёмы и методы изучения загрязнения литосферы. Исследовательская работа. Загрязнение среды обитания человека на территории РО, влияние на его здоровье. Загрязнение вод: химическое, бактериальное, физическое. Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоёмов, истощение вод). Экологический мониторинг. Методы изучения гидросферы. Проектная деятельность. «Оценка экологического состояния водоёма». Создание экосистемы аквариума. Описание экосистемы аквариума. Экологические последствия воздействия человека на растительное сообщество. Надземная ярусность растительного парка. Лес – кладовая природы. Восстановление и возобновление лесов. Конкурс плакатов «Сохраним природу». Экологическая акция. «День окружающей среды». Проблема мусоросжигания в мире, в РО. Качество городской среды. Экологическая безопасность и здоровье человека. Практическая работа. «Экономное использование электроэнергии». Практическая работа. «Рациональное использование воды». Экологизация автотранспорта. Электромобили. Водородомобили. Биотопливо. Энергосбережение. Энергосберегающая бытовая техника. Нанотехнологии. Ресурсосбережение. Обустройство природоохранных территорий. Создание генетических банков. Практическая работа. Изучение заказников региона. Определение степени экологического загрязнения среды с помощью биотеста. Глобальные экологические проблемы человечества. Экологическая культура. Экологическая нравственность. Общественные экологические движения. Просмотр фильмов. «Международные природоохранные организации». Практическая работа. «Дадим вторую жизнь вещам». Они любили свою землю (ЖЗЛ). Защита презентаций. Конкурс плакатов. «Сохраним природу». Защита исследовательских работ, проектов учащихся. «Наши верные друзья». Защита проектов учащихся. «Моё животное». Итоговая конференция исследовательских работ.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся должны знать:

1. Определения основных экологических понятий
2. Этапы формирования экосистем.
3. Основные типы сообществ своего района;
4. Растения и животные своей местности (обычные, редкие, лекарственные, охраняемые).
5. Особенности искусственно создаваемых человеком сообществ – агроценозов своей местности;
6. Сроки сбора лекарственных растений, правила заготовки лекарственного сырья;
7. Роль растений и животных в природе и жизни человека, рациональное использование животного и растительного мира своей местности.
8. Особенности охраны атмосферы (баланс газов в атмосфере, её загрязнении, источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения).
9. Особенности охраны водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнением, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);
10. Рациональное использование и охрана почв (причины потери плодородия и разрушение почв, ускоренная эрозия, её виды);
11. Современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);
12. Рациональное использование и охрана растений и животных.

Учащиеся должны уметь:

1. Объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах.
2. Применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности человека.
3. Определять уровень загрязнения воздуха методом лишеноиндикации.
4. Уметь проводить простейшие геоботанические описания лесополосы, поля и водоёма.
5. Составлять флористический список растений различных фитоценозов своей местности.
6. Предсказывать изменения, которые произойдут со временем в сообществе.
7. Сравнивать естественное сообщество с созданным искусственно.
8. Приводить примеры влияния местных проблем на решение глобальных проблем.
9. Аргументировать своё мнение по ходу обсуждения конкретных экологических ситуаций.
10. Самостоятельно анализировать различные экологические ситуации.
11. Оценивать состояние окружающей среды своей местности.
12. Анализировать литературу и составлять конспекты, доклады и рефераты

Литература.

Для учащихся:

1. Борейко В.Е. Популярный словарь по экологической этике и гуманитарной экологии. Серия «Природоохранная пропаганда», № 22, 2003 г.
2. Глушко О.В. Лесоведение и экология. Программа по экологическому образованию. – М.: ИСАР, 1998 г.
3. Детская энциклопедия. Я познаю мир. – М.: АСТ, 1997 г.
4. Летние школьные практики по ботанике. Методическое пособие. – М.: МЦМНО, 1998 г.
5. Материалы Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды. – М.: ЦСЮК, 2001 г.
6. Макшин П.В. Методика определения численности популяции двустворчатых моллюсков. – Пущино, ОНТИПНЦ, 1999 г.
7. Обзор состояния окружающей природной среды Новгородской области, 2003 г.
8. Чернова Н.М. Основы экологии. Учебник для 9-11 класса ОУ. – М.: Просвещение, 1999 г.
9. Чижевский А.Е. Экология у нас дома. Программа по экологическому образованию детей. – Брянск, ИСАР, 1999 г.
10. Харченко А.Л. Полевая экология. Программа по экологическому образованию. – М.: ИСАР, 1998 г.

Для учителя:

1. Аксельпор В.И. Алгоритм подготовки юных исследователей – краеведов. Дополнительное образование, № 5, 2001 г.
2. Аксельпор В.И. О взаимодействии основного и дополнительного краеведческого образования. – Внешкольник, № 5, 2001 г.
3. Дмитриев Л. Две модели экологического образования. Народное образование, № 1, 1998 г.
4. Лебедев В.Н. Туристско-краеведческая деятельность – путь к пониманию истории родного края и истории нашей страны. Дополнительное образование, № 5, 2001 г.
5. Муравьев А.Г. Программа по экологическому образованию. Экологический мониторинг. – СПб.: Крисмас+ИСАР, 1998 г.
6. Организация проектной учебно-исследовательской деятельности школьников: научно-практические рекомендации для педагогов ДО, учителей, методистов. – В. Новгород, НРЦРО, 2002 г.
7. Пиявский С.А. Критерии оценки исследовательских работ учащихся. Дополнительное образование, № 12, 2000 г.
8. Позднякова Т.В. Экспедиция как система, способствующая самоопределению личности. Дополнительное образование, № 2, 2001 г.

Образовательная программа «Юный эколог».
Первый год обучения.

№	Тема	Теория	Практика
1	Природа – наш общий дом.	1	
2	Основные составляющие природы (п.р.)		1
3	Пищевые связи (п.р.)		1
4	Конкуренция и соперничество (п.р.)		1
5	Дружба в природе (п.р.)		1
6	Тайны живой природы.	1	
7	Как построить экосистему.		1
8	Воздух, значение чистоты для живых организмов (п.р.)		1
9	Царство почвы – уникальный мир природы (п.р.)		1
10	Вода – чудо природы (п.р.)	1	1
11	Вода и живые организмы.	1	
12	Пресные воды – наше богатство (п.р.)	1	
13	Основные источники загрязнения водоёмов.	1	
14	Жизнь водных пространств и экология.	1	
15	Уязвимое море.	1	
16	Экологический рассказ. Диспут.	1	
17	Агитзанятие «Не засоряйте берега водоёмов» (п.р.)		1
18	Экология в нашем доме.	1	
19	Экомир моей семьи.	1	
20	Экология человека 1.	1	
21	Экология и генетика.		1
22	Экология насекомых (п.р.)		1
23	Бионика – наука о подражании живым существам (п.р.)		1
24	Агитзанятие «Секреты леса».	1	
25	А мы тоже пахнем.	1	
26	Растения лечат людей (п.р.)		1
27	Природа моей страны.	1	
28	Красная книга.		1
29	Экологический марафон (п.р.)	1	
30	Экология и экономия в собственном кошельке.		1
31	Работа с определителем растений, грибов, лишайников.		1
32	Работа с определителем зверей, птиц, рыб.		1
33	Экскурсия в парк.		1
34	Понятие о гербарии. Знакомство с гербариями. Изготовление гербария.		1
35	Сбор материала для составления гербария древесно-кустарниковой и травянистой растительности.		1
36	Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Ростовской области.	1	
37	Особо охраняемые территории Ростовской области.	1	
38	Экологические группы растений по отношению к свету, влаге, t°C.	1	
39	Растения-индикаторы.	1	
40	Работа со справочной литературой. Написание рефератов.		1
41	Жизненные формы растений городского парка.		1
42	Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений.	1	
43	Практическая работа «Экологический след».		1
44	Практическая работа «Экологическая экспертиза продуктов питания по этикетке».		1
45	Редкие и исчезающие виды флоры РО и методы их охраны.		1
46	Уход за растениями, подкормка. Записи в дневнике наблюдений.		1
47	Работа со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.		1
48	По страницам занимательной литературы.		1
49	Дадим вторую жизнь вещам.		1

№	Тема	Теория	Практика
50	Изготовление и развешивание скворечников.		1
51	Экскурсия в парк.		1
52	Экологическая и природоохранная работа в РО.	1	
53	Участие в городском конкурсе «Юный натуралист».	1	
54	Экологическая акция «День Птиц».		1
55	Здоровый образ жизни. Что? Где? Когда?	1	
56	Конференция «Курение или здоровье – выбирайте сами».	1	
57	Пища в нашей жизни.	1	
58	Вся правда о пищевых добавках.	1	
59	Влияние мобильных телефонов на здоровье человека.	1	
60	Мониторинг зелёных насаждений города.		1
61	Экологическая акция «Посадка деревьев».		1
62	Экология нашего дома.		1
63	Вещество в нашем доме.		1
64	Вода в нашем доме.		1
65	Влияние шума на организм человека.	1	
66	Экология в моей жизни.	1	
67	Викторины, конкурсы, беседы. «Азбука экологической безопасности».		1
68	Экологическая безопасность и здоровье человека.	1	
69	Участие в городском конкурсе «Экофитодизайн».	1	
70	Защита исследовательских работ учащихся. «Мой друг».		1
71	Защита исследовательских работ.		1
72	Итоговая конференция исследовательских работ.		1
Всего 144 часа			

Второй год обучения.

№	Тема	Теория	Практика
1	Организационное занятие.	1	
2	Вода. Её гибель – наша гибель.	1	
3	Мусор, его вторичное использование.	1	
4	Воздух. Изменения в глобальном масштабе.	1	
5	«Яд – приданное цивилизации» (химикаты).	1	
6	АЭС – пугающий призрак.	1	
7	Экология и экономия.	1	
8	Животные – наркотики – человек.	1	
9	Растения-убийцы.		1
10	«Владыка мира» – никотин.		1
11	Кофе сердцу не помеха.		1
12	По великому чайному пути.		1
13	Растения – наш доктор Айболит (п.р.)		1
14	Жизнь лесных дебрей.	1	
15	Лес – зелёное море.	1	
16	Лес и его обитатели.	1	
17	Влияние температуры на живые организмы.		1
18	Доступ к информации (п.р.)		1
19	Средства передвижения у животных.		1
20	Растения – потребители отходов.		1
21	Растения – химики.	1	
22	Растения – архитекторы, строители, механики.	1	
23	Растения – математики.	1	
24	Растения – путешественники.	1	
25	Растения – мастера гидравлики.	1	
26	Растения – физики.	1	

№	Тема	Теория	Практика
27	Как растения передают информацию.	1	
28	Растения – биологические часы.		1
29	Совершенство приспособления у растений.		1
30	Всё о национальных парках.	1	
31	Ландшафтная архитектура.	1	
32	Классификация лесов (защитные, ограниченно-эксплуатационные, эксплуатационные).	1	
33	Подкормка зимующих птиц. Изготовление и развешивание скворечников.		1
34	Мониторинг зелёных насаждений г. Таганрога.		1
35	Экскурсия. Экологическая роль озеленения.		1
36	Уход за зимним садом.		1
37	Экологическая акция «Живи, рыба!».		1
38	По страницам занимательной литературы.		1
39	Викторины, конкурсы, беседы.		1
40	Озеленение и рекреационные ресурсы города.		1
41	Биологическое разнообразие города. Флора города.	1	
42	Медицина без лекарств. Зачем человеку растения?	1	
43	Животные и человек. Исцеляющие животные.	1	
44	Биологические часы.	1	
45	Особенности экосистем РО, их видовой состав.	1	
46	Преобладающие типы почв РО, их особенности, состояние, методы охраны.		1
47	Экскурсия на станцию юных натуралистов.		1
48	Экологическая акция «День Птиц».		1
49	Экологический мониторинг среды.		1
50	Экологический мониторинг среды.		1
51	Биологические ресурсы мирового океана.	1	
52	Водоснабжение города.	1	
53	Качество городской среды.	1	
54	День Здоровья.		1
55	Конкурс. Защита плакатов.		1
56	Дорога в никуда. (наркотики)	1	
57	Работа с литературой.		1
58	Защитим планету от мусора	1	
59	Экскурсия к морю.		1
60	План экологического обследования местности, природного объекта.		1
61	Участие в городском конкурсе «Юный натуралист».		1
62	Охрана природных территорий РО и их назначение.	1	
63	Красная Книга России, РО.	1	
64	П.Р. Работа на участке		1
65	Социальный плакат, его защита. Цель и специфика социальной акции.		1
66	Участие в городском конкурсе «Экофитодизайн».		1
67	Работа с растениями в кабинете.		1
68	Работа с определительными каточками растений.		1
69	Определение растений.		1
70	Исследовательская работа.		1
71	Защита исследовательских работ учащихся.		1
72	Защита исследовательских работ учащихся.		1
	Итоговая конференция исследовательских работ.		1
Всего 144 часа			

Третий год обучения.

№	Тема	Теория	Практика
1	Организационное занятие	1	
2	Экологическая деятельность летом. Отчёты учащихся.	1	
3	Экологические знаки и правила поведения в природе (п.р.).		1
4	Учись быть здоровым (п.р.).		1
5	Изучаем способы охраны природы.		1
6	Изучаем экологические катастрофы.	1	
7	Окружающая среда и здоровье человека.	1	
8	Экологические взаимоотношения организмов.	1	
9	Экология популяции. Свойства популяционной группы.	1	
10	Организмы и среда их обитания.	1	
11	Человек в созданной им среде.	1	
12	Деловая игра (п.р.). Экология родного города.		1
13	Вопросы задаёт природы (п.р.).		1
14	Хочу стать экологом-конструктором (п.р.).		1
15	Словарь юного эколога (п.р.).		1
16	Практикум (п.р.). Исследовательская деятельность.		1
17	Методика исследовательской деятельности, структура, оформление.	1	
18	Проектная деятельность. Этапы проектной деятельности.	1	
19	Знакомство с проектами. Написание проекта.	1	
20	Экологическая экспертиза. Методы контроля. Система мониторинга в РО.	1	
21	Практическая часть. Отбор проб воды и определение общих показателей воды.		1
22	Решение экологических задач.		1
23	Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера.	1	
24	Просмотр видеофильмов. Работа со справочной литературой.	1	
25	Исследовательская работа. Антропогенное воздействие на биосферу.	1	
26	Основные виды загрязнителей окружающей среды.	1	
27	Изменение факторов среды в условиях города.	1	
28	Оценка экосистемы микрорайона.		1
29	Экология на предприятиях города. Знакомство с эффективностью очистных сооружений предприятий-загрязнителей окружающей среды.	1	
30	Классификация антропогенного загрязнения по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию, радиоактивное, тепловое.	1	
31	Экстремальные и особые виды воздействия на биосферу.	1	
32	Экскурсия в парк. «Экологические объекты окружающей среды».		1
33	Написание рефератов по результатам экскурсии.	1	
34	Типы экосистем – природная, агроэкосистема, индустриально-городская.	1	
35	Загрязнение окружающей среды автотранспортными средствами.	1	
36	Составление карт местности с расположением несанкционированных свалок.		1
37	Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.		1
38	Деградация почв, причины. Эрозия почв. Загрязнители почв.	1	
39	Приёмы и методы изучения загрязнения литосферы.		1
40	Исследовательская работа. Загрязнение среды обитания человека на территории РО, влияние на его здоровье.		1
41	Загрязнение вод: химическое, бактериальное, физическое.	1	
42	Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоёмов, истощение вод).	1	
43	Экологический мониторинг. Методы изучения гидросферы.	1	

№	Тема	Теория	Практика
44	Проектная деятельность. «Оценка экологического состояния водоёма».	1	
45	Создание экосистемы аквариума. Описание экосистемы аквариума.	1	
46	Экологические последствия воздействия человека на растительное сообщество.	1	
47	Надземная ярусность растительного парка.	1	
48	Лес – кладовая природы. Восстановление и возобновление лесов.	1	
49	Конкурс плакатов «Сохраним природу».		1
50	Экологическая акция. «День окружающей среды».		1
51	Проблема мусоросжигания в мире, в РО.		
52	Качество городской среды.	1	
53	Экологическая безопасность и здоровье человека.	1	
54	Практическая работа. «Экономное использование электроэнергии».	1	
55	Практическая работа. «Рациональное использование воды».		1
56	Экологизация автотранспорта. Электромобили. Водородомобили. Биотопливо.		1
57	Энергосбережение. Энергосберегающая бытовая техника.	1	
58	Нанотехнологии. Ресурсосбережение.	1	
59	Обустройство природоохранных территорий. Создание генетических банков.	1	
60	Практическая работа. Изучение заказников региона.		1
61	Определение степени экологического загрязнения среды с помощью биотеста.		1
62	Глобальные экологические проблемы человечества.	1	
63	Экологическая культура. Экологическая нравственность.	1	
64	Общественные экологические движения.	1	
65	Просмотр фильмов. «Международные природоохранные организации».		1
66	Практическая работа. «Дадим вторую жизнь вещам».		1
67	Они любили свою землю (ЖЗЛ).	1	
68	Защита презентаций.		1
69	Конкурс плакатов. «Сохраним природу».		1
70	Защита исследовательских работ, проектов учащихся. «Наши верные друзья».		1
71	Защита проектов учащихся. «Моё животное».		1
72	Итоговая конференция исследовательских работ.		1
Всего 144 часа			

**Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности
Ожидаемые результаты**

Предметные результаты:

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

Личностные результаты:

- принятие обучающимися правил здорового образа жизни;
- развитие морально-этического сознания;
- получение обучающимися 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.

Полученные результаты могут быть занесены в лист наблюдения.

Заполнять такой лист может как учитель, так и сам ученик (совместно с учителем и под его контролем).

Освоенные навыки дети и учитель могут отмечать в листах с помощью линейчек или закрашивая определённую клеточку – полностью или частично.

Лист наблюдения

1-я ступень	Ставит цель исследования с помощью учителя	Следует плану, предложенному учителем	Использует источники информации, рекомендованные учителем
2-я ступень	Ставит цель исследования самостоятельно	В целом представляет, как достичь цели	Пытается обнаружить способы получения информации
3-я ступень	Самостоятельно ставит цель исследования и действует согласно этой цели	Самостоятельно планирует и проводит исследовательский эксперимент	Знает, как получить необходимую информацию и использует разные способы её получения

Для оценивания осознанности каждым учащимся особенностей развития его собственного процесса обучения наиболее целесообразно использовать метод, основанный на **вопросах для самоанализа**. Этот метод рекомендуется использовать в ситуациях, требующих от учащихся строгого самоконтроля и саморегуляции своей учебной деятельности на разных этапах формирования ключевых предметных умений и понятий курсов, а также своего поведения, строящегося на сознательном и целенаправленном применении изученного в реальных жизненных ситуациях.

Вопросы для самоанализа могут быть следующими:

Выполнение этой работы мне понравилось (не понравилось), потому что _____

Наиболее трудным мне показалось _____

Я думаю, это потому, что _____

Самым интересным было _____

Если бы я ещё раз выполнял эту работу, то я бы сделал следующее _____

Я бы хотел попросить своего учителя _____

Все – или наиболее значимые – результаты оценивания должны фиксироваться учителем письменно и храниться в определённой системе, т.е. входить в **ПОРТФОЛИО** ребёнка.