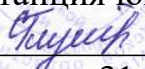


Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Ракитянская станция юных натуралистов» Ракитянского района  
Белгородской области

Принята на заседании  
Педагогического совета  
от «31» мая 2021 г  
Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБУ ДО «Ракитянская  
станция юных натуралистов»  
 С.М. Гущенко  
Приказ от «31» мая 2021 г. № 72

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа  
естественнонаучной направленности  
«Экология и человек»**

Возраст обучающихся – 11 - 15 лет

Уровень сложности программы - базовый

Автор-составитель:


Тарасова Наталья Николаевна,  
педагог дополнительного образования

Ракитное, 2021

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Экология и человек» естественнонаучной направленности по познавательному, исследовательскому, практическому видам деятельности.

Автор-составитель программы: Тарасова Наталья Николаевна, педагог дополнительного образования муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Ракитянская станция юных натуралистов».

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Экология и человек» рассмотрена на заседании педагогического совета от «31» мая 2020 г., протокол № 4.

Председатель педагогического совета \_\_\_\_\_  М. Глуценко

## 1. Пояснительная записка

«Экология и человек» - дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа для обучающихся 11 - 15 лет.

**Направленность** модифицированной дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Экология и человек» - *естественнонаучная*.

**Тематический цикл** – эколого-биологический.

**Предметная область** – биология, экология.

**Форма обучения** – очная.

**Форма организации** – групповая, коллективная.

**Функциональное предназначение программы** – дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа.

**Уровень сложности** - «базовый».

*Актуальность программы* вытекает из её содержания. Для того чтобы выжить и обеспечить существование человека в будущем, нынешнему поколению необходимо овладеть новыми экологическими ценностями. Основная идея заключается в том, что эффект экологического воспитания обучающихся во многом определяется состоянием культуры их взаимоотношений с природной и социальной окружающей средой. Экология как наука, сфера человеческой деятельности и область образования имеет высокую социальную значимость. Между тем в Федеральном базисном учебном плане среди предметов, обязательных для изучения, она не представлена. Программа «Экология и человек» весьма актуальна. Программа дополнительного образования согласована с базовым курсом и позволит подросткам углубить и расширить свои знания и умения.

В сложившейся на современном этапе экологической обстановке, каждый школьник должен овладеть основами экологической культуры. В процессе образования необходимо показать, что защита природы отвечает собственным интересам людей.

*Отличительные особенности программы* основаны на использовании регионального компонента, программа ориентирована на изучение проблем экологии Белгородской области. Особенность программы состоит в комплексном и системном переходе к реализации целей и задач эколого-краеведческого воспитания и образования. В содержании краткосрочного курса предусматривается реальная практико-ориентированная деятельность учащихся по экологической оценке окружающей среды и изучению ее влияния на здоровье человека. Учащиеся приобретают практические навыки по сохранению своего здоровья.

*Новизна программы* состоит в том, что программа построена на трёх важнейших принципах: краеведческом, экологическом и практическом. Ведущим принципом является краеведческий. Он позволяет строить занятия кружка на основе окружающей природы. Важная роль в изучении

программного материала отводится изучению и анализу состояния окружающей среды. В сложившейся на современном этапе экологической обстановке, каждый школьник должен овладеть основами экологической культуры. В содержании программы предусматривается реальная практико-ориентированная деятельность учащихся по экологической оценке окружающей среды и изучению ее влияние на здоровье человека. В процессе образования необходимо показать, что защита природы отвечает собственным интересам людей. Учащиеся приобретают практические навыки по сохранению своего здоровья.

*Педагогическая целесообразность* состоит в том, что содержание программы направлено на развитие экологической культуры, повышение мотивации обучающихся не только к познанию окружающего мира, но и к активной деятельности по улучшению и сохранению окружающей среды, пропаганде экологических знаний, воспитание понимания последствий загрязнения природы. Программа обеспечивает необходимые условия для личностного развития, формирования активной жизненной позиции, призвана восполнить недостаток знаний школьников о влиянии всех факторов окружающей среды на здоровье человека, организует содержательный досуг.

#### **Адресат программы**

Программа «Экология и человек» ориентирована на обучающихся в возрасте 11 - 15 лет, проявляющих интерес к вопросам экологии. Формируются группы детей без предварительной подготовки, состав группы может быть сменным. В объединение принимаются все желающие.

#### **Объем программы**

Программа общим объемом 72 часа рассчитана на реализацию в каникулярное время. 72 часов (2 раза в неделю по 2 часа).

#### **Формы обучения и виды занятий**

Теоретическая часть программы способствует систематизации и обобщению знаний по экологии на основе краеведческого материала.

Программа содержит занятия теоретического и практического характера, а также групповую работу, индивидуальные наблюдения и исследования.

Предусматривает лекционные занятия, беседы, практические работы, а также самостоятельную работу с различными источниками информации (включая Интернет).

Программой предусмотрено выполнений заданий, предполагающих раскрытие разных аспектов поставленной проблемы, различную степень сложности и разный уровень познавательной самостоятельности школьников. Сравнительно простые задания обозначены значком \*, задания более высокого уровня – знаком \*\*, исследовательские задания, требующие творческого подхода и высокого уровня подготовленности школьников, – знаком \*\*\*.

С целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения.

## 1. Цель и задачи программы «Экология и человек»

### **Цель:**

Создать целостное представление о здоровье человека и особенностях воздействия экологических факторов на человеческий организм. Способствовать осознанию учащимися роли человека и своей собственной в сохранении жизни на планете во всем ее многообразии.

### **Задачи:**

1. Сформулировать представления об экологии человека как комплексной междисциплинарной науке, вооружить знаниями об основных факторах, влияющих на здоровье человека;
2. Раскрыть принципы рационального природопользования;
3. Освоение учащимися способов и методов оценки экологического состояния своего ближайшего окружения.
4. Обучить простейшим навыкам защиты от воздействий различных видов загрязнений окружающей среды.
5. Воспитывать активную позицию, бережное отношение к природе, к своему здоровью и здоровью окружающих. Развитие творческого, экологически направленного мышления.
6. В процессе изучения своего ближайшего окружения способствовать созданию ориентационной и мотивационной основы для осознанного выбора естественно-научного профиля обучения.

## 3. Планируемые результаты освоения программы

**Знать** термины и понятия Экология человека. Основные характеристики Ракитянского района как среды обитания ее жителей. Биологические ритмы человека. Здоровье человека. Здоровье социума. Среда, как фактор, формирующий здоровье. Факторы риска заболеваний. Различные виды загрязнения окружающей среды и здоровье человека. Экологические проблемы Ракитянского района. Питание и здоровье. Выполнение заданий различного уровня, предложенных по темам.

**Знать** законы, принципы, проблемы выживания и адаптации человека. Проблемы сохранения здоровья.

**Уметь** использовать знания в учебных экологических ситуациях и в быту. Сбирать и анализировать данные по экологической ситуации района. Характеризовать экологическую обстановку своей местности. Составлять экологические паспорта помещений. Осуществлять природоохранные мероприятия.

По окончании курса проводится итоговое тестирование на основе изученного теоретического материала. Проводится конференция по защите научно-практических работ, темы предлагаются в начале года.

### **Личностные результаты:**

– понимание необходимости заботливого и уважительного отношения к окружающей среде;

- ориентация на выполнение основных правил безопасного поведения в природе;
- принятие правил здорового образа жизни;
- развитие предпосылок учебной деятельности, инициативности, самостоятельности и ответственности;

#### **Метапредметные результаты:**

- овладение начальными формами исследовательской деятельности;
- понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем;
- называть и различать окружающие предметы и их признаки; осуществлять поиск информации при выполнении заданий.

#### **Предметные результаты:**

- устанавливают причинно-следственные связи между природными явлениями;
- имеют экологические представления о том, что человек - часть природы, что он должен беречь, охранять и защищать, что в природе все взаимосвязано, что жизнь человека на Земле во многом зависит от окружающей среды;
- испытывают интерес к познанию мира природы.

### **4. Формы аттестации**

Процесс обучения по дополнительной общеразвивающей программе предусматривает следующие формы диагностики:

1. Входная диагностика, проводится перед началом обучения и предназначена для выявления уровня подготовленности детей к усвоению программы.
2. Итоговая диагностика проводится по окончании всего курса обучения во время проведения квест-игры.

Проведение анкетирования в начале изучения курса и на последнем занятии позволит получить представление о развитии ценностных ориентаций, эстетических представлений о природе, природоохранных и потребительских мотивов учащихся.

Выполнение намеченных образовательных результатов фиксируется: по полноте и правильности выполнения учащимися заданий к темам; по выходу на более высокий уровень социальной активности и познавательной самостоятельности: при выполнении заданий переход от репродуктивного уровня (\*) к продуктивному (\*\*), и творческому уровню (\*\*\*)

### **5. Комплекс организационно-педагогических условий**

#### **5.1 Учебный план**

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов			Формы аттестации/контроля
		Все	Теория	Практика	

		го			
1.	Вводное занятие. Экология и мы. Предмет экологии человека. Ракитянский как среда обитания	4	2	2	Стартовый контроль: тестирование работа по карточкам с заданиями
2.	Влияние загрязнений воды на здоровье человека. Ракитянский район как среда обитания	6	2	4	Практическая работа, опрос
3.	Загрязнение воздуха и здоровье человека. Курение как фактор экологической опасности.	8	2	6	Практическая работа, опрос
4.	Погода и самочувствие человека.	4	2	2	Практическая работа, опрос, реферат
5.	Электромагнитное заражение среды и здоровье человека.	8	2	6	Реферат, опрос
6.	Геопатогенные зоны.	6	2	4	Практическая работа, опрос
7.	Химическое загрязнение среды и здоровье человека.	6	2	4	Практическая работа, опрос
8.	Биологическое загрязнение, его влияние на здоровье человека.	8	2	6	Практическая работа, опрос
9.	Основы рационального питания.	6	2	4	Реферат, опрос
10.	Выявление экологически опасных веществ и факторов воздействия в быту.	8	2	6	Практическая работа, опрос
11.	Проблемы приспособления человека к окружающей среде.	8	2	6	Практическая работа, опрос
12.	Итоговое занятие –	4	2	2	Защита

	конференция.				практических работ. Тестирование
	<b>Итого:</b>	72	24	48	

### Диагностика

№	Тема	Виды контроля
1	Влияние физического загрязнения на здоровье человека	Тест
2	Влияние химического загрязнения на здоровье человека	Тест
3	Влияние биологического загрязнения на здоровье человека	Составление проекта

## 5.2. Содержание программы курса

### 1. Экология и мы. Предмет экологии человека. Ракитянский район как среда обитания (4 часа)

1.1 Введение. Содержание, цели и задачи курса. Экология человека. Классификация глобальных проблем человечества. Проблемы сохранения и укрепления здоровья.

1.2 Особенности экологии Ракитянского района.

### 2. Влияние загрязнений воды на здоровье человека. Ракитянский район как среда обитания (6 часов)

2.1 Качество воды. Сточные воды и их очистка. Влияние примесей, содержащихся в воде на здоровье человека. Вода «живая» и «мертвая». Питьевая вода.

2.2 Методы очистки питьевой воды. Использование бытовых фильтров для очистки воды. Источники питьевой воды в Ракитянском районе.

2.3 Практическая работа: «Какую воду мы пьем».

### 3. Загрязнение воздуха и здоровье человека. Курение как фактор экологической опасности. (8 часов)

3.1 Загрязняющие вещества и их влияние на организм человека. Виды ПДК. Канцерогенные свойства веществ, выбрасываемых в атмосферу. Психологическое воздействие загрязнения атмосферы. Биоиндикация загрязнения атмосферы. Меры борьбы с загрязнением воздуха. Вред курения.

3.2 - 3.4 Практика: Выполнение заданий по теме:

Задание\* Как очистить воздух в комнате

Задание\*\* Курение как фактор экологической опасности

### 4. Окружающая среда и здоровье населения (4 часа)



4.1 Понятие «Здоровье человека». Здоровый образ жизни.

Биоритмы. Суточные ритмы. Самочувствие человека. Погодные условия и их влияние на здоровье.

4.2 Практика: Выполнение заданий по теме:

Задание\* Предложите свое определение здорового образа жизни

Задание\*\* Предложите способы повышения физической и умственной работоспособности. Какая между ними существует взаимосвязь?

Задание\*\*\* Рефераты на тему «Болезни цивилизации», «Вредные привычки – угроза здоровью»

## **5. Электромагнитное заражение среды и здоровье человека. (8 часов)**

5.1 Источники электромагнитных излучений. Электромагнитные поля антропогенного происхождения. Влияние электромагнитных полей на здоровье человека. Дозы облучения организма. Обеспечение радиационной безопасности. Правила работы за компьютером.

5.2 – 5.4 Практика: Выполнение заданий по теме:

Задание\* Как влияет облучение на человека

Задание\*\* Составить правила своей работы за компьютером

## **6. Геопатогенные зоны. (6 часов)**

6.1 Знакомство с геопатологией. Геопатогенные поля и их биологическое значение. Биолокационные методы обнаружения патогенных зон. Геопатогенные зоны как опасность для здоровья.

6.2 Необходимость учета ГПЗ при строительстве. Лозоходство как метод диагностики патогенных зон.

6.3 Практика: Выполнение заданий по теме:

Задание\* Как определяют геопатогенные зоны

## **7. Химическое загрязнение среды и здоровье человека. (6 часов)**

7.1 Виды химических загрязнений. Пестициды. Нитраты и нитриты. Биоиндикация загрязнения почв. ПДК нитратов в овощах. Мутагены. Канцерогены.

7.2 – 7.3 Практика: Выполнение заданий по теме:

Задание\* Что обозначают индексы пищевых добавок

Задание\* Исследование количества производимого в семье мусора

Задание\*\* Выбор товара как способ сокращения загрязнения мусором окружающей среды

Задание\*\*\* Предложите различные способы вторичного использования бытовых отходов (можно в виде сказки, мини-сочинения)

## **8. Биологическое загрязнение, его влияние на здоровье человека. (8 часов)**

8.1 Виды биологических загрязнений. Инфекционные заболевания, их возбудители, профилактика. Природно-очаговые инфекции. Управляемые и неуправляемые инфекции. Грибковые загрязнения.

8.2 – 8.4 Практика: Выполнение заданий по теме:

Задание\* Правила обращения с лекарственными препаратами

Задание\* Домашняя пыль. Как с ней бороться?

Задание\*\* Экологически опасные факторы в быту

Задание\*\*\* Способы улучшения экологической обстановки в вашем доме

Задание\*\*\* Экологическое моделирование. Разработка проекта экологически безопасного жилища.

## **9. Основы рационального питания. (6 часа)**

9.1 Рациональное питание – важное условие сохранения здоровья и высокой работоспособности. Биологическое и химическое загрязнение пищи. Проблема качества пищевых продуктов. Биологически активные вещества. Пищевые добавки. Генетически модифицированные продукты. Экологически чистые продукты. Предупреждение пищевых отравлений.

9.2 – 9.3 Практика: Выполнение заданий по теме:

Задание\* Составление суточного пищевого рациона

Задание\*\* Подсчет расхода энергии на различные виды деятельности

Задание\*\*\* Суточный рацион питания

## **10. Выявление экологически опасных веществ и факторов воздействия в быту. 8 часа).**

10.1 Экология жилища. Интерьер жилища и его влияние на человека. Микроклимат жилища, его влияние на человека. Строительные и отделочные материалы, посуда, игрушки, канцелярские и школьно-письменные принадлежности могут быть опасны для здоровья. Методы очистки воздуха в жилище. Водосбережение. Энергосбережение.

10.2 – 10.4 Практика: Выполнение заданий по теме:

Задание\* Оценка материально-жилищного уровня жизни семьи

Задание\*\* Учет водопотребления в семье

Задание\*\* Учет потребления энергии в своей семье

Задание\*\*\* Водосбережение. Изучение уровня потребления воды в квартире и предложения по экономии воды.

Задание\*\*\* Энергосбережение. Выявить потребности семьи в электрической энергии и определить пути сокращения ее потребления.

## **11. Проблемы приспособления человека к окружающей среде. (8 час)**

11.1 Адаптация человека. Напряжение и утомление – как итог приспособления к неблагоприятным условиям окружающей среды. Стресс. Психология поведения людей в экстремальных условиях. Проблема одиночества. Учет адаптивных особенностей при выборе профессии. Релаксация как основной источник эмоционального выживания и физического здоровья.

11.2 – 11.4 Практика: Выполнение заданий по теме:

Задание\* Исследование ощущений человека в различных пространствах

Задание\*\* Ответить на вопрос: «Почему считают, что в сельской местности условия жизни для человека, как правило, более благоприятные, чем в крупных городах?»

Задание\*\*\* Ответить на вопрос: «Можно ли создать благоприятную среду обитания для человека в крупных городах?»

## 12. Итоговое занятие – конференция. (4 час)

12.1 Защита практических работ по темам, предложенным в начале курса.

12.2 Практика: Выполнение итогового теста.

### Проектная деятельность.

Предлагаемые темы:

- Выявление экологически опасных веществ и факторов в быту.
- Мутанты – кто они?
- Экологически чистое жильё.
- Влияние шума на регуляторные системы организма.
- Влияние курения на заболеваемость курильщиков и членов их семей.
- Влияние пищевых добавок, что означают их индексы?

### Основные виды деятельности учащихся

- Индивидуальная, групповая
- Составление таблиц
- Составление проектов в электронном виде
- Экскурсии

### МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методическое обеспечение образовательной программы включает в себя:

- *формы занятий* (экскурсия, лекция, круглый стол, практическое занятие (практикум), занятие-исследование, конференция);
- *методы организации учебно-воспитательного процесса* (словесный, наглядный, практический, проблемный, метод проектов, исследовательский, игровой);
- *приемы* (сравнения, работа с книгой и т. д.);
- *дидактический материал*
- *техническое оснащение занятий* (Карта Ракитянского района, мультимедиа оборудование)
- *формы подведения итогов по разделам программы*: тематические тесты

### Формы проведения занятий

*Лекция* используется при изложении нового довольно объёмного и достаточно сложного материала с использованием приёмов активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся, в том числе приучения их к конспектированию излагаемого материала или оформлением информации в виде схем или рисунка. Это может быть занятие по ознакомлению с систематикой птиц, этологии и др. Лекция отличается четкой структурой, обилием сообщаемой информации, логикой изложения материала, системным характером освещения знаний.

*Круглый стол* - проводится с целью выработки общего мнения, позиции участников по обсуждаемой проблеме. Обычно продумывается 1-3 вопроса обсуждаемой проблемы, на него приглашаются специалисты из разных сфер деятельности. Педагог-ведущий обобщает итоги обсуждения каждого вопроса. В конце он предлагает вариант общей позиции с учетом замечаний, дополнений, поправок.

*Практическое занятие (практикум)* – это форма организации учебного процесса, при использовании которой обучающиеся по заданию и под руководством педагога выполняют одну или несколько практических работ. Главное, чтобы цель занятия была понятна не только педагогу, но и обучающимся, это придает учебной работе жизненный характер, утверждает необходимость овладения опытом.

*Практикум* – особый, деятельный вид учебного занятия, имеющий целью практическое усвоение основных положений предмета, практическое занятие по программе практической деятельности, связывает их с практикой жизни.

*Конференция* - это своеобразный диалог по обмену информацией. В зависимости от поставленных задач тема может включать отдельные подтемы. Во всех этих случаях мы имеем дело с обменом значимой информацией. В такой ситуации логично прибегать к элементам ролевого диалога. Такая форма требует тщательной подготовки педагога и обучающихся.

### **Методы и приёмы**

*Словесный метод* помогает передавать обучающимся информацию, ставить перед ними учебную задачу, указывать пути ее решения.

*Инструктаж* - это устное объяснение, имеющее целью довести до детей обязательные требования по организации труда, соблюдению конкретных условий, необходимых для выполнения задания.

*Беседа* – диалогический метод обучения, при котором педагог путем постановки системы вопросов подводит обучающихся к пониманию нового материала или проверяет усвоение ранее изученного.

*Дискуссия* – упорядоченный обмен взглядами между педагогом и детьми или только между детьми по определенной проблеме и приход к общему основанию. Так как в основе дискуссии лежит противоречие, которое отражает противоположные взгляды участников на один и тот же предмет обсуждения, то её предназначение заключается в стимулировании познавательного интереса детей, приобретения ими новых знаний, учении отстаивать свою позицию, считаться с мнениями других.

*Рассказ* – это последовательное связанное доступное изложение материала в описательной или повествовательной форме. Это может быть информация об исторических событиях, деятельности ученых и пр., главное чтобы в ней присутствовала законченность убеждений, связь с показом наглядности, научность.

*Объяснение* – это истолкование закономерностей, причин, его вызвавших, существенных свойств изучаемого объекта. Прием используется для раскрытия внутренних связей и явлений, отдельных понятий или явлений.

*Наглядный метод* предполагает показ предметов, процессов и явлений в их символическом изображении с помощью плакатов, карт, портретов, фотографий, рисунков, схем, репродукций и т.п. Метод демонстраций

служит преимущественно для раскрытия динамики изучаемых явлений, но используется и для ознакомления с внешним видом предмета, его внутренним устройством.

*Демонстрация* – показ наглядности, рассчитанный на групповое восприятие какого-либо предмета или явления как действия определенного лица, представляющего объект для обозрения группой обучающихся. Благодаря зрительному восприятию предметов и процессов у них возникают представления в виде конкретных образов, правильно отображающих объективную действительность. На основе полученных представлений происходит формирование понятий.

*Презентация* - эффективный способ донесения информации, наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение и его содержательные функции.

*Практический метод обучения* - это метод, с помощью которого педагог придает познавательной деятельности обучающихся, усвоению новых знаний, умений практический характер.

*Самостоятельная работа с книгой, определителями, тематическими материалами* - метод обучения, включающий ряд приёмов самостоятельной работы с печатными источниками: конспектирование (краткое изложение, краткая запись прочитанного); заполнение таблиц, составление схем по смыслу, построение диаграмм и т.д.

*Анкетирование* - самостоятельно заполняемый опрашиваемым опросный лист по указанным правилам, ответы на который могут способствовать решению исследовательской задачи.

*Проблемный метод обучения* – это совокупность действий, приемов, направленных на усвоение знаний через активную мыслительную деятельность, содержащую постановку и решение продуктивно-познавательных вопросов и задач, содержащих противоречия (учебные или реальные) способствующих успешной реализации целей учебно-воспитательного процесса.

*Проблемный вопрос* – это вопрос, на который у ребенка нет заранее готового ответа, этот ответ он ищет самостоятельно. В отличие от обычного, проблемный вопрос не предполагает простого вспоминания и воспроизведения знаний.

*Метод проектов* - это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, лично значимой для обучающихся, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом. Метод ориентирован на самостоятельную деятельность обучающихся - индивидуальную, парную, групповую, которую обучающиеся выполняют в течение определенного отрезка времени, на развитие критического и творческого мышления. Педагог при этом выполняет роль разработчика, координатора, эксперта, консультанта. В программе предусмотрено выполнение краткосрочных проектов.

*Проект* – прообраз предлагаемого или возможного объекта,

предшествующего воплощению задуманного в реальном продукте, установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств, ресурсов и специальной организацией. Выполнение и защита проектов дает возможность обучающимся проявить креативное мышление, создать исходя из рассматриваемой ситуации новый вид продукции, предложить новое видение старой проблемы.

*Тест* – система параллельных заданий возрастающей трудности, специфической формы, которая позволяет качественно и эффективно измерить уровень знаний обучающихся. Главное, чтобы тестовое задание было сформулировано четким языком, соответствовать теме и целям тестирования, содержать краткую инструкцию по её выполнению.

*Реферат* - это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично. В качестве тем для доклада педагог предлагает материал из разделов занятий, выносимый на самостоятельное изучение детьми с целью формирования у них исследовательских навыков и умений, вычленению главного из общего потока информации.

*Защита рефератов* - ознакомление обучающихся с результатами собственных изысканий с анализом жизненной ситуации

#### **Условия для реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

Для реализации данной программы необходимы: учебный кабинет и его оборудование; Карта Ракитянского района; Мультимедиа оборудование.

#### **Литература для учителя:**

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника: Методическое пособие для учителя. – Самара “Учебная литература”, 2006. – 144 с.
2. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника: Учебное пособие для учащихся. – Самара “Учебная литература”, 2005. – 304 с.
3. Валеологический практикум для школьника (и учителя). Учебно-методическое пособие. - Казань, 1998.
4. Медведев Л.Н. Экология человека. Тексты избранных лекций. Красноярск: Изд-во КГПУ, 2001. – 71 с.
5. Наш край – 2006.
6. Популярная экология.- Казань, 1997.

7. Программно-методические материалы: Экология 5-11 кл./Сост. В.Н. Кузнецов. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2001. – 224 с.
8. Смирнова Н.З. Изучаем экологию экспериментально: Экологический практикум. Красноярск: РИО КГПУ, 1999. – 52 с.
9. Смирнова Н.З. Экологическое образование: проблемы и решения (региональный компонент). Красноярск: РИО КГПУ, 2000. – 147 с.
10. Теоретические и организационно-методические аспекты валеологического образования.- Казань, 1998.
11. Экологическое образование и воспитание учащихся (сборник материалов).- Казань, 1995.
12. Энциклопедия для детей. Экология. – М.: Изд-во “Аванта”, 2001.

#### **Литература для учащихся:**

1. Дильман В.М. Большие биологические часы. – М.: Знание, 1986.
2. Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Сидорин А.П. Экология. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 1997.
3. Лаптев А.П., Горбунов В.В., Коварные разрушители здоровья. – М.: Советский спорт, 1990.
4. Моисеев Н. Экология человечества глазами математика. – М.: Педагогика, 1989.
5. Попов В.А. Биосфера и проблемы ее охраны. – Казань, Татарское книжное издательство, 1981.
6. Розанов Б.Г. Живой покров Земли. – М.: Молодая гвардия, 1989.
7. Романцев Е. Закономерные чудеса. – М.: Молодая гвардия, 1987.
8. Ясманов Н.А. Занимательная климатология. – М.: Знание, 1989.

#### **Интернет-ресурсы.**

\*[www. boges. ru/eco/](http://www.boges.ru/eco/)

\*[www. cdt.kodinsk – online/ru](http://www.cdt.kodinsk-online.ru)

\*[www. eco. nw. ru](http://www.eco.nw.ru) – внешкольная экология.

\*[www. ekoportal. ru](http://www.ekoportal.ru) – Всероссийский экологический портал.

\*[www. forest. report. ru](http://www.forest.report.ru) – Форум. Экология леса.

\*[www. infromeco. ru](http://www.infromeco.ru) – информационно-экологический портал Информ – Экология.