

## Экологическая программа внеурочной деятельности (трехгодичная)

### Пояснительная записка

Система биолого-экологической и природоохранной подготовки учащихся должна строиться на продуманном сочетании учебных занятий, исследовательских работ, общественной деятельности и практических занятий.

**Целью обучения** в дополнительном образовании является формирование творчески развитой личности ребенка путем совершенствования знаний и умений, формирования общей экологической культуры.

Программа для творческого объединения "Экологический" рассчитана на 3-х этапное изучение общего материала и индивидуальные или групповые творческие работы одаренных и увлеченных детей.

**В целом курс программы ставит перед собой следующие задачи:**

- углубление и расширение имеющихся у школьников бытовых знаний экологии и знаний о природе, полученных в начальной школе;
- формирование экологического взгляда на мир, целостного представления о взаимодействии живой и неживой природы с человеком, т. е. с самими школьниками, как частью природы;
- воспитание экологической культуры, которая поможет учащимся сейчас и в будущем жить в гармонии с окружающей средой, уберечь их от разрушительных для экосистем действий.

Содержание программы ориентировано на добровольные, разновозрастные и одновозрастные группы детей (10-15 человек) и рассчитана на среднее возрастное звено (5-7 классы) в учреждении дополнительного образования.

Всего на учебный год - 144 учебных часа. Предполагается проведение как теоретических, так и практических занятий. На практических занятиях ребята пробуют решить проблему вторичного использования сырья ("Дадим вторую жизнь вещам!").

Для облегчения подачи и появления элементов увлекательности материал в процессе обучения предлагается в игровой форме.

На занятиях применяются различные формы деятельности: ручной труд, викторины, выставки, конкурсы и др.

При проведении занятий используются различные методы: рассказ, беседа, диспут, игра и т.д., а также экологические рассказы и экологические сказки, что легко воспринимается детьми и заставляет их размышлять и делать свои собственные выводы. Как наглядный материал применяются экологические плакаты, экологические рисунки и картинки.

### Основные направления и содержание деятельности.

Обучение предусматривает получение знаний не только на специальных занятиях, но и во время прогулок, экскурсий, практической работы и нацелено на общее развитие ребят, предполагает развитие наблюдательности, внимания и т.д.

Подготовка к экологическим праздникам, сами праздники развивают творческие способности детей, выявляют их интересы.

Если на 1 году обучения ребята изучают общие экологические понятия, то на 2 году обучения программа нацелена на более углубленное изучение экологических проблем на Земле. Она состоит из следующих разделов:

1. "Бомбы замедленного действия" на нашей планете.
2. Дурные пристрастия.
3. Все для гурманов есть в природе.
4. Жизнь лесных дебрей;

5. Растения - гениальные инженеры природы.

6. Все о национальных парках.

Начиная с темы "Бомбы замедленного действия" на нашей планете", мы вспоминаем пройденное ребятами в первый год обучения, обобщаем и дополняем изученное ранее новым, более серьезным материалом.

В программе большое внимание уделяется заботе о своем здоровье, как экологическом факторе. Этому посвящены темы первого года обучения ("Экология человека", "Экология в нашем доме" и др.), а на втором году обучения - раздел программы "Дурные пристрастия", при изучении которого ребята получают информацию об опасности наркомании, токсикомании, алкоголизма, курения.

В течение второго года обучения ребята узнают о жизни леса ("Жизнь лесных дебрей"), глубже изучают удивительные создания природы - растения. Заканчивается курс второго года обучения темой "Все о национальных парках", где подводятся итоги всему изученному ранее.

Курс программы третьего года обучения содержит краеведческий материал. Внимание ребят направляется на изучение и охрану природы своего края, поэтому цель программы третьего года обучения - воспитание у ребят убежденности в необходимости охраны природы и ее изучения; формирование экологического понятия о целостности природных комплексов родного края, их динамике и путях рационального использования. В процессе обучения важнейшее место занимают наблюдения и эксперименты в природе.

Курс третьего года обучения ставит перед собой следующие задачи:

- сформировать у ребят навыки и умения, необходимые для проведения наблюдений и экспериментов в природе;
- научить оформлению наглядных пособий из собранных на экскурсиях природных материалов для использования их на учебных занятиях;
- развить коммуникативную культуру учащихся в процессе инструкторской работы в разновозрастных группах детей.

Ребята, обучающиеся третий год - инструкторы, будущие помощники педагога, организаторы экскурсий в природу, фенонаблюдатели, лекторы. Основная их задача - пропаганда экологических знаний. Именно инструкторская работа формирует у ребят организаторские навыки, чувство ответственности за порученное дело и воспитывает общественную экологическую активность.

Большое внимание программа третьего года обучения уделяет проблемам валеологии. Ребята получают навыки по оказанию помощи себе и близким. Учатся вести здоровый образ жизни. Этому посвящены как теоретические, так и практические занятия.

Отличие данной программы по экологии в том, что она предполагает обучение в игровой форме, что очень важно для дополнительного образования. При проведении занятий ребята рисуют, слушают и обсуждают экологические сказки, рассказы, работают с экологическими рисунками, составляют самостоятельно рассказы, что способствует развитию творческих способностей детей.

В программе есть темы, которые сейчас очень актуальны и важны ("Дурные пристрастия"). Ребята не только получают полезную информацию о вреде наркомании, токсикомании, курения, алкоголизма, но и ставят опыты на растениях, проводят наблюдения и делают выводы из увиденного, что способствует большей убедительности теоретических выводов о пагубности воздействия данных факторов на человеческим организм.

## Учебная программа

### Учебно-тематический план

#### Тематический план первого года обучения

№	Тема	Дата
1.	Организационное занятие	
2.	Основы экологического образования	
3.	Экология и экономия в собственном кошельке.	
4.	Природа - наш общий дом	
5.	Основные составляющие природы	
6.	Пищевые связи	
7.	Мир полон хищников	
8.	И на хищника управа есть	
9.	Конкуренция и соперничество	
10.	Дружба в природе	
11.	Тайны живой природы	
12.	Как построить экосистему	
13.	Воздух, значение его чистоты для живых организмов	
14.	Царство почвы - уникальный мир природы	
15.	Вода - чудо природы	
16.	Вода и живые организмы	
17.	Агитзанятие "Не засоряйте берега водоема"	
18.	Пресные воды - наше богатство	
19.	Основные источники загрязнения водоемов	
20.	Жизнь водных пространств и экология	
21.	Приматы моря	
22.	Уязвимое море	
23.	Экологический рассказ. Диспут.	
24.	Экология в нашем доме	
25.	Экомир моей семьи	
26.	Экология человека	
27.	Экология и генетика	
26.	Экология насекомых	
29.	Бионика - наука о подражании живым существам	
30.	Агитзанятия "Секреты леса"	
31.	А мы тоже пахнем	
32.	Растения лечат людей	
33.	Природа моей страны	
34.	Красная книга	
35.	Экологический марафон	
36.	Экология нашего города	

## Тематический план второго года обучения

№	Тема	Дата
1.	Организационное занятие	
<i>"Бомбы замедленного действия" на нашей планете</i>		
2.	"Бомба замедленного действия" - вода. Её гибель - наша гибель.	
3.	"Бомба замедленного действия" - мусор. Единственный выход - вторичное использование.	
4.	"Бомба замедленного действия" - воздух. Изменения в глобальном масштабе.	
5.	"Бомба замедленного действия" - шум. С ним можно бороться.	
6.	"Бомба замедленного действия" - химикаты "Яд - "приданое" цивилизации".	
7.	Пугающий призрак АЭС.	
8.	Экология и экономика.	
<i>Дурные пристрастия</i>		
9.	Животные - наркотики - человек. Растения-убийцы.	
10.	Передай в наследство трезвость.	
11.	"Владыка мира" - никотин.	
12.	Лучше вдыхать аромат розы, чем пары ацетона.	
13.	Мы говорим на уровне крокодилов.	
Практические мероприятия по данным проблемам (список прилагается)		
<i>Все для гурманов есть в природе</i>		
14.	Кофе сердцу не помеха.	
15.	По великому чайному пути.	
16.	Растения - наш доктор Айболит.	
17.	Можно ли питаться сорняками?	
<i>Жизнь лесных дебрей</i>		
18.	Лес - зеленое море	
19.	Лес и его обитатели	
20.	Влияние температуры на живые организмы.	
21.	По страницам лесного журнала мод.	
22.	Доступ к информации.	
23.	Средства передвижения у животных.	
<i>Растения - гениальные инженеры природы</i>		
24.	Растения-потребители отходов.	
25.	Растения-химики.	
26.	Растения- архитекторы, строители, механики.	
27.	Растения-математики.	
28.	Растения-путешественники.	
29.	Растения-мастера гидравлики.	
30.	Растения-физики.	
31.	Как растение передают информацию.	
32.	Растения-биологические часы.	
33.	Совершенство приспособления у растений.	

34. На что еще способны растения.

### Тематический план третьего года обучения

№	Тема	Всего часов	Дата
1.	Организационное занятие	1	
2.	Экологическая деятельность летом.	1	
3.	Учимся передавать свои знания другим ребятам	3	
4.	Учись быть здоровым. Простейшие уроки жизни.	6	
5.	Изучаем способы охраны природы.	2	
6.	Обсуждаем экологические катастрофы.	2	
7.	Окружающая среда и здоровье человека.	3	
8.	Экологические взаимоотношения организмов.	2	
9.	Экология популяции	1	
10.	Организмы и среда их обитания.	2	
11.	Человек в созданной им среде.	2	
12.	Деловые игры.	2	
13.	Вопросы задает природа.	2	
14.	Хочу стать экологом-инструктором.	1	
15.	Заведем словарик юного эколога.	2	
16.	Практикум.	2	

## Содержание программы

### Первый год обучения

#### **1. Организационное занятие**

Знакомство с ребятами. Задачи объединения. Техника безопасности.

#### **2. Основы экологического образования**

Почему возникла необходимость экологического образования. Законы экологии.

Принципы обманного благополучия. Экология и мы.

*Урок феи Экологии.* Экологический сценарий "Как Кузя изучал, что такое экология".

#### **3. Экология и экономия в собственном кошельке**

Почему скупой платит дважды? Давайте посчитаем. Меры личной экологической безопасности

#### **4. Природа - наш общий дом**

Понятие об экологии как о науке, которая исследует, каким образом растения и животные связаны друг с другом, как они приспособлены к окружающей их природе и как они сами влияют на природу.

*Урок феи Экологии.* Экологическая сказка "Подснежники".

#### **5. Основные составляющие природы.**

Живая и неживая природа. Их взаимосвязь, отличия. Неживые компоненты: воздух, почва, вода. Живые компоненты природы: растения, грибы, животные, микроорганизмы, человек. Человек - часть природы.

*Урок феи Экологии.* Экологическая сказка "Ландыш - цветок майский или Сказка о том, как человек чуть не погубил свою Землю".

#### **6. Пищевые связи**

Что такое пищевые цепочки? Цепочка жизни в море. Какому насекомому поставлен памятник и за какие "заслуги". Может ли человек вмешиваться в природу?

*Урок феи Экологии.* "Почему погибла дубрава?"

Давайте поиграем в пищевые цепочки.

#### **7. Мир полон хищников**

Один организм поедает другой, значит, он хищник? Пищевые цепи организмов, следующих друг за другом в порядке поедания. Растения-хищники.

*Урок феи Экологии.* Самостоятельная работа:

1. Придумать цепь питания, из 3-х звеньев.

2. Цикл питания.

3. Цепь питания с участием человека.

Экологический рассказ "Доброе слово о хищниках"

#### **8. И на хищника управа есть**

Растения-жертвы. Жертвы защищаются ядом, шипами, отпугивающими веществами, и т.д. Животные-жертвы и их защита: покровительственная окраска, особое поведение малая подвижность, предупредительная окраска, яд и т.д.

*Урок феи Экологии.* Самостоятельная работа:

Как на вашем огороде защищаются сорняки?

#### **9. Конкуренция и соперничество**

Что ж делать, если все одинаковые? Когда мало - плодиться и размножаться, а много - с голода помирать? Как можно соперничать? Злые и добрые хищники бывают только в сказках. Могут ли существовать в природе понятия "добра" и "зла"? Зачем в природе нужны хищники, может быть, надо от них избавиться?

*Урок феи Экологии.* Самостоятельная работа:

1. Рассказ про злого волка и доброго.

2. Что произойдет с животными, если не будет ни одного хищника?

3. А бывают ли в природе виды, не имеющие хищников? Как же они живут?

Самостоятельная фантазия.

#### **10. Дружба в природе**

Что дают животным "дружеские отношения"? Есть ли это проявление у растений. Примеры "дружбы" и её результаты.

*Урок феи Экологии.* Экологический рассказ "Нужны ли пастбищу овцы".

### **11. Тайны живой природы.**

Необычные случаи. Живые организмы-рекордсмены. Правда ли это? Загадочное поведение. Реальность или вымысел? Забавные случаи.

*Урок феи Экологии.* Работа с подобранной литературой.

### **12. Как построить экосистему.**

Что такое экологическая система? Естественные и искусственные экосистемы. Аквариум - искусственная экосистема созданная руками человека.

*Урок феи Экологии.* Давайте заведем аквариум.

### **13. Воздух, значение его чистоты для живых организмов**

Чем все дышат. Растительный покров Земли - ее легкие. Загрязнения воздуха. Озоновые дыры. Кислотные дожди. Значение атмосферы для жизни на Земле. Воздушные процедуры и здоровье человека.

*Урок феи Экологии.* Экологическая сказка "Спор". Экологический рассказ "Что такое кислотный дождь?"

### **14. Царство почвы - уникальный мир природы**

Почва-источник питательных веществ для растений, место жизни животных. Загрязнение почв и их охрана. Как растения помогают бороться с загрязнением почвы?

*Урок феи Экологии.* Экологический рассказ "О чудесной кладовой"

Составь рассказ по экологическому рисунку.

### **15. Вода - чудо природы**

Вода - самое важное вещество на Земле. Вода в природе. Круговорот воды в природе. Как подчеркивали важность воды на Земле писатели?

*Урок феи Экологии.* Капля воды. Путешествие капельки. Загадки, пословицы, поговорки.

### **16. Вода и живые организмы**

Значение воды для растений (влаголюбивые и засухоустойчивые виды). Животный мир и вода. Почему животные и растения иногда выглядят причудливо? Приспособления к длительному пребыванию без воды. Почему мы не можем прожить без воды?

*Урок феи Экологии.* Экологическая сказка "Мудрый Сагуаро".

### **17. Агитзаяние "Не засоряйте берега водоема"**

Правила поведения в природе. Работа с экологическими плакатами и экологическими рисунками.

*Урок феи Экологии.* Составление правил поведения отдыхающих и туристов на реке, в лесу и т.д.

### **18. Пресные воды - наше богатство.**

Использование пресной воды человеком. Сколько надо воды, чтобы почистить зубы? Пресные воды: поверхностные, подземные. Методы очистки воды. Проблемы недостатка пресной воды. Водные процедуры, закаливание и наше здоровье.

*Урок феи Экологии.* Составление рассказа по экологическому рисунку.

### **19. Основные источники загрязнения водоемов**

Вода и производство. Проблемы возникающие в крупных городах. Самоочищение водоемов.

*Урок феи Экологии.* Экологический рассказ "Гибель ежей".

Практическая работа "Как влияют на качество воды загрязняющие вещества (стиральный порошок, масла, песок и т.д.)".

### **20. Жизнь водных пространств и экология**

Вред, наносимый загрязнением морей и океанов. Наблюдения великих путешественников за загрязнением водных просторов.

*Урок феи Экологии.* Экологические рассказы: "Нефть в море", "Отчего погибли киты".

Экологическая игра: "В гости к фее Экологии"

### **21. Приматы моря**

Мой друг - осьминог. Живые ракеты. Чернильная бомба. Опасны ли осьминоги и кальмары? Спрут атакует моряков. "Чёрный суп" спартанцев. Как спят осьминоги? Жизнь в неволе. Как видоизменяются животные в связи с загрязнением вод? Человек должен стать другом природы.

### **22. Уязвимое море.**

Сценарии, стихи о воде, море. Экологические размышления.

### **23. Экологический рассказ. Диспут**

Так об экологии пишут дети. Знакомство с детскими работами.

### **24. Экология в нашем доме**

Стоит ли убирать пыль? Чем опасны моющие средства? Почему пластмасса может быть опасной для здоровья? Опасные игрушки. Можно ли жечь осенние листья? Спецотходы у нас дома.

### **25. Экомир моей семьи**

Вкусно, полезно, красиво. Природа в нашем доме. Экология души.

Урок феи Экологии. Игры "Приготовь блюдо", "Укрась своё жилище."

### **26. Экология человека.**

Будем взаимно вежливы. Экология и наше здоровье. Чем мы питаемся? Так ли безопасно жевать жевательную резинку?

Урок феи Экологии. "Как знакомятся и приветствуют друг друга люди, животные, птицы и рыбы" (результаты наших опытов).

### **27. Экология и генетика**

Злые причуды природы. Хочу добавлю, хочу уберу. "Мини" и "макси" люди. Поговорим о близнецах.

### **28. Экология насекомых**

Насекомые-вредители сельскохозяйственных культур. Охраняемые насекомые "Легенда о пауках". "Общественные" насекомые. Мудрость насекомых. Куда и зачем летят жуки? Сколько точек у божьей коровки? Ядовитые насекомые. Почему нельзя шуметь в лесу?

Урок феи Экологии. Загадки о насекомых. Игра "Узнай по описанию".

### **29. Бионика - наука о подражании живым существам**

Чем занимается бионика? Инкубатор придуман не человеком. Реактивное движение не только у самолетов и ракет. Чем знаменито перо птицы?

### **30. Агитзанятия "Секреты леса"**

В гостях у нас сказочные герои, и у них есть вопросы к ребятам.

### **31. А мы тоже пахнем**

Как животные предупреждают друг друга? Размеры животного и запахи. Может ли человек пахнуть? Мир запахов у животных.

### **32. Растения лечат людей**

История поиска и использования лекарственных растений. Легенды о лекарственных травах. Как приготовить себе природное лекарство? Культурные растения, используемые как лекарственные.

Урок феи Экологии. Письма от больных сказочных героев. Помогите им!

### **33. Природа моей страны.**

Разнообразие природы. Великие равнины. Великие пустыни. Бескрайняя тайга.

Урок феи Экологии. Работа с литературой по теме.

### **34. Красная книга**

Почему она красная? "Неприкосновенные в природе". Знакомство с обитателями Красной книги.

### **35. Экологический марафон**



Обобщающие занятия в конце учебного года. Вопросы и ответы.

### **36. Экология нашего города**

#### **Второй год обучения**

##### **1. Организационное занятие**

Техника безопасности. Ваши собственные экологические достижения. Что было сделано за летний период.

##### "Бомбы замедленного действия" на нашей планете

##### **2. "Бомба замедленного действия!" - вода. Ее гибель - это наша гибель.**

Когда от глотка воды можно заболеть? Без воды нет жизни. Первые законы человечества - законы о воде. Воде необходима жизнь. Вода -самый важный товар одноразового пользования. Реке делают искусственное дыхание. Грехи отцов. Как очищают грязную воду? Океаны крупнейшая "сточная канава" Земли. Как нефть попадает в море?

##### **3. "Бомба замедленного действия" - мусор. Единственный выход - вторичное использование.**

Черная смерть. Мусор на улицах наших городов. Отбросы - крысы - чума. Молоко загрязнено мусором. Куда деть мусор? Сырье и энергия из мусора. Санитарная очистка городов и вторичное использование отходов. *Урок феи Экологии*. Экологический рассказ "Ромашковая поляна".

##### **4. "Бомба замедленного действия" - воздух. Изменения в глобальном масштабе**

Человек и природа загрязняют воду. Кислород для жизни. Воздух отравляется ежедневно. Загрязненный воздух вреден для здоровья Самые опасные яды. Свинцовое отравление. Там, где свинец падает с неба. Миллиарды за чистый воздух.

##### **5. "Бомба замедленного действия" - шум. С ним можно бороться**

Шум вредит здоровью. Немного о шуме. Наш слух - чудо природы. Как шум действует на человека. Стресс разлаживает наши биологические часы. Протесты против шума самолетов. Шум - отброс цивилизации.

##### **6. "Бомба замедленного действия" - химикаты. Яд - "приданое цивилизации"**

Химикаты вокруг нас. Что такое загрязнители? Опасность для человека, природы. Кислотные дожди и миллионы тонн пестицидов. Катастрофы и аварии. Наша ежедневная доза яда. Заколдованный круг нарушений окружающей среды и развитие инфекционных болезней.

##### **7. Пугающий призрак АЭС**

Атомная бомба открыла новую эпоху. Отдаленные последствия у участников испытаний атомных бомб. Атомная энергия и безопасность. Чернобыль: что же дальше?

##### **8. Экология и экономика**

Что охранять и как использовать? Привычная расточительность или нетрадиционная бережливость?

##### Дурные пристрастия

##### **9. Животные - наркотики - человек. Растения-убийцы**

Голуби и марихуана. Зачем кошке валерьянка. Мухомор - наркотик. Что плетет паук, приняв наркотик? Кто был первым наркоманом? Наркомания многолика. Красота и коварство цветков мака. Конопля - гашиш. Истоки наркомании. Иные "должности" наркотиков.

##### **10. Передай в наследство трезвость**

Медведи любят выпить. Пиво в жизни воробьев. Развязность захмелевших пескарей. Болезнь за свои же денежки. Вино родит вино. Зияющие перспективы. Наркоман в обнимку с пьяницей. Трезвому совестно - пьяному нет.

##### **11. Владыка мира - никотин**

Курильщиками не рождаются, а умирают. Ошибка Петра Первого. Курильщик - сам себе могильщик. Жизни, истлевшие на кончике сигарет. Бунт в царстве никотина. Как воспитать волю.

## **12. Лучшие вдыхать аромат роз, чем пары ацетона**

Как становятся "нюхачами". Давайте посмотрим как действуют токсические вещества на живой организм.

*Урок феи Экологии.* Проведение опыта: "Влияние паров ацетона на герань обыкновенную". Записи в дневник наблюдений. Выводы.

## **13 Мы говорим на уровне крокодилов**

Чем человек отличается от животных? Поговорим о сквернословии. На кого мы становимся похожи?

Все для гурманов есть в природе

## **14. Кофе сердцу не помеха**

Спасибо козе за кофе. Кофейное дерево можно выращивать на окне. Каков вкус спелых плодов кофе? Откуда он к нам приехал? Рецепты кофе в разных странах.

## **15. По великому чайному пути**

Коротко о чае. Из истории чайной торговли. Чайный путь. Сорты чая. Редкие типы чая. Лечебные свойства чая. Способы заварки чая. Травяные чаи и их рецепты.

*Урок феи Экологии.* "Мы за чаем не скучаем" Чаепитие с родителями. Викторина о чае.

## **16. Растения - наш доктор Айболит**

Из истории применения лекарственных растений. Секреты заготовки растений. Формы применения лекарственных растений. Любое растение лечит?

## **17. Можно ли питаться сорняками**

Дикорастущие съедобные растения в нашем питании. Что можно из них приготовить? Сорняки наших огородов – дополнительный резерв продуктов питания.

*Урок феи Экологии.* "Давайте их попробуем" (рецепты салатов из сорняков). Их приготовление и польза для здоровья.

Жизнь лесных дебрей

## **18. Лес - зеленое море**

Разнообразие лесов. Богатство и бедность. Экологическая катастрофа - листопад. Зеленое море тайги. Сезонники. О Всероссийском конкурсе "Подрост".

## **19. Лес и его обитатели**

Раздолье для вегетарианцев. Сладены. Подготовительный цех. Заглянем в закрома животных.

*Уроки феи Экологии.* Работа по теме.

## **20. Влияние температуры на живые организмы**

Шубы, полушубки, малахай у животных. Есть ли обувь у животных? Голь на выдумки хитра или переодевания животных. Погреться у чужой печки. Холодильные установки. Кратковременная и длительная консервация организмов.

*Урок феи Экологии.* Работа с рисунками.

## **21. По страницам лесного журнала мод**

Мир красок у природы. Маскировочные халаты. Камуфляж. Сонное царство. Яркая окраска или лучше - не приставай. Костюмерная природы.

*Урок феи Экологии.* Работа по теме.

## **22. Доступ к информации**

Голоса леса. Зачем им усы? Мир ароматов.

*Урок феи Экологии.* Работа по теме.

## **23. Средства передвижения животных.**

Возможности и ограничения. Альпинисты. Акробаты. Планеристы. Зачем нужны хвосты?

*Урок феи Экологии.* Работа с рисунками.

Растения - гениальные инженеры природы

## **24. Растения - потребители отходов**

Устранение отходов - проблема № 1. Водные растения-санитары.

## **25. Растения-химики**

Все началось со скороспелых яблок. В поисках пищи.

### ***26. Растения-архитекторы, строители, механики***

Как был создан Хрустальный дворец. Гофрированный лист. Вьющиеся и лазающие канаты. Свайные постройки в природе.

### ***27. Растения-математики***

С точностью до одной тысячной. Золотое сечение, Математически точно, геометрически правильно.

### ***28. Растения-путешественники.***

Через реки, озёра, моря. Мирные стрелки. Ветряные мельницы, парашюты и планеры. Исключительная способность пыльцы. Пассажиры с билетом и "зайцы". Растения-эмигранты.

### ***29. Растение-мастера гидравлики***

Ежедневно 20 ведер на шестой этаж. Губки, вакуумные насосы и электростатика. Растительный организм и морские глубины.

### ***30. Растения-физики***

Приспособление к сохранению тепла. Спасаются от жары в собственной тени. Зимняя спячка растений.

### ***31. Как растения передают информацию***

Сигнальные флажки, светофоры, запахи и тепло. Совершенные компьютеры.

### ***32. Растения - биологические часы***

Цветочные часы. Полуночные свидания бурых водорослей. Цветы-предсказатели погоды.

### ***33. Совершенство приспособления у растений***

Объединение интересов - симбиоз. Маскировка - основа процветание. Горящие кактусы. Пионеры безжизненных пространств.

### ***34. На что еще способны растения***

Слышно и видно, как растет трава. Растения гиганты. Мнимая смерть, длящаяся 250 лет. Растения, переваривающие кости и сыр. Свет в полном мраке.

## Все о национальных парках

### **Третий год обучения**

#### ***1. Организационное занятие***

Задачи объединения. Техника безопасности. Знакомство с программой на учебный год.

#### ***2. Моя экологическая деятельность летом***

Беседа-диспут о времени летнего отдыха. Обсуждение результатов выполнения заданий на лето.

#### ***3. Учимся передавать свои знания другим ребятам***

Изготовление условных знаков к правилам поведения в природе и экологических памяток для своих младших товарищей и для взрослых.

#### ***4. Учись быть здоровым***

Простейшие уроки жизни. Ты отравился, ты ушибся, ты сломал руку, ногу, ты угорел, ты обжегся.

*Урок феи Экологии. Игра "Я - доктор".*

#### ***5. Изучаем способы охраны природы***

Охраняемые природные территории: заповедники, заказники, микрорезерваты, национальные парки. Памятники природы. Ботанические сады, и зоопарки как место сохранения и размножения редких видов растений и животных. Питомники редких видов. Памятники природы Новгородской области. Ильменский глинт, история и современность. Что мы должны охранять в нашем родном городе.

#### ***6. Обсуждаем примеры экологических катастроф***

Загрязнение моря нефтью при аварии нефтеналивного танкера как пример экологической катастрофы. Влияние нефти на обитателей моря и побережья.

Представление о радиоактивном загрязнении среды (авария на Чернобыльской АЭС). Экологические знания как основа деятельности людей по охране природы.

### **7. Окружающая среда и здоровье человека**

Химические загрязнения среды и здоровье человека. Биологические загрязнения и болезни человека. Влияние звуков на человека. Погода и самочувствие человека. Питание и здоровье человека. Ландшафт как фактор здоровья. Проблемы адаптации человека к окружающей среде.

*Урок феи Экологии.* "Лесная столовая", "Восточный лекарь", "Что может есть Робинзон", "Я - доктор".

### **8. Экологические взаимоотношения организмов**

Типы экологических взаимодействий. Конкуренционные взаимодействия. Хищничество. Паразитизм и болезни.

*Урок феи Экологии.* "Осторожно! Они ядовиты". Ядовитые растения местности: вороний глаз, борщевик, волчье лыко, болиголов, вех, дурман.

### **9. Экология популяций**

Популяция и ее основные характеристики. Свойства популяционной группы.

Рождаемость и смертность. Возрастная структура популяции. Динамика популяций

### **10. Организмы и среда их обитания**

Условия и ресурсы среды. Соответствие между организмами и средой их обитания. Энергетический бюджет и тепловой баланс организма. Экологическая ниша.

### **11. Человек в созданной им среде.**

Сумасшедшие шляпники и отравленные короли (ответ биосферы - бумеранг воздействий). Мода и интерьер (экология жилища). "Ты лучше голодай, чем что попало есть" (экология и образ жизни).

### **12. Деловые игры**

Проблемные экологические ситуации предлагает педагог, а ребята стараются найти оптимальный выход из нее.

### **13. Вопросы задает природа**

Загадки на маршруте. Вопросы и ответы

### **14. Хочу стать экологом-инструктором**

Подготовка и проведение ребятами бесед, конкурсов, КВНов экологического содержания, адресованных учащимся других групп объединения.

### **15. Заведем словарь юного эколога**

Ребята собирают экологические термины в свой собственный словарь, делают пояснения к ним и рисунки по теме.

### **16. Практикум**

Уход за зимним садом. Работа по проращиванию саженцев деревьев из семян (дуб, каштан, липа). Уход за ними, подкормка. Ведение наблюдений за мини фруктовым садом. Записи в дневнике наблюдений.

## **Условия реализации программы.**

Для успешной реализации данной программы нет необходимости, чтобы учащиеся имели хорошие базовые знания по биологии. Необходимо обеспечить их необходимой литературой для теоретических и практических занятий : учебник «Экология России» Б.М. Миркина, Л.Г. Наумовой, практикум по экологии, Красная книга России и Татарстана, лабораторное оборудование для проведения практических и лабораторных занятий.

## **Прогнозируемые результаты.**

Результатом работы кружка являются знание экологических, климатических и экономических особенностей своего края, умение проводить описания природных территориальных комплексов родного края, умение устанавливать причинные связи в природе и в связи с деятельностью человека, овладение навыками полевых наблюдений и обработка результатов наблюдений, умение поставить эксперимент или опыт в природе и провести его анализ, овладение туристскими навыками.

Программа занятий придерживается основных научных и методологических направлений современной науки. В основу работы кружка положены теоретические, лабораторные, практические работы, наблюдения в природе, работа с научно-популярной литературой, определителями, справочниками, составление отчетов, подготовка докладов и проведение самостоятельных исследований и экскурсий.

**Критериями оценки**, на основании которых можно судить о личностном росте обучающихся в объединении "Экологический", являются:

**1 год обучения:**

- умение самостоятельно добывать знания и применять их на практике;
- умение грамотно вести диалоги и аргументировано участвовать в обсуждении, задавать и отвечать на вопросы различного характера;
- активное участие в коллективной познавательной деятельности.

**2 год обучения:**

- умение проводить опыты с целью изучения вредных воздействий на здоровье человека;
- умение самостоятельно работать с литературой, вести дневник наблюдений, писать рефераты;
- знание основных экологических проблем города, форм и методов охраны окружающей среды.

**3 год обучения:**

- умение готовить выступления о результатах наблюдений на конференции, т.е. грамотно описывать и анализировать полученные данные;
- умение проводить занятия в объединении, игровые программы, праздники.

**Этапы педагогического контроля:**

№ п\п	Какие знания, умения и навыки контролируются	Форма подведения итогов	Сроки
1	Умение выполнять практические работы.	Экскурсии, проекты	В течение года
2	Навыки поведения в природе	Составление правил	Во время экскурсий
3			По итогам изучения темы
4.	Умение раскрывать экологические понятия	Тестирование	Первый год обучения.
5.	Знания редких и исчезающих видов животных и растений	Викторина	По мере необходимости
	Знание терминов, понятий.		

**Проведительская и досуговая работа:**

№ п/п	Содержание (экскурсии, поездки, вечера)	Количество часов
1	Подготовка и проведение праздников	20
2	Уроки Гнома эконома	12
3	По страницам занимательной литературы	18
4	Викторины конкурсы, игры, беседы	34
5	Экскурсии	38

**Работа на летних каникулах:**

№ п/п	Тема	Виды практической деятельности	Количество часов
1	Работа на экологической тропе.	Составление маршрута, схемы	6 часов
2	Выяснение влияния фактора вытаптывания на распределение, рост и размножение растений	Практическая работа	10 часов
3	Выяснение зависимости распространения муравьев от типа и возраста леса.	Практическая работа	6 часов
4	Изучение форм и видов отдыха на территории исследования	Наблюдение	4 часа

**Список литературы:****Литература, используемая педагогом.**

1. Воронин А.А. Регламентирование туризма. М., 1974 г.
2. Казанская Н.С. Изучение рекреационной дигрессии естественных группировок растительности. - Известия АН СССР. Сер. Геогр., 1972, №1
3. Казанская Н.С. Как сохранить природные леса? - Природа, 1974, №10
4. Луканенкова В.К. Пропаганда охраны природы в краеведении и туризме. -Л., 1972
5. Банников Н.Н., Рустамов А.К. Охрана природы. М., Колос, 1977
6. Беляева В.С. Изучаем природу родного края. М., Просвещение , 1971
7. Дажо Р. Основы экологии. М., Прогресс, 1975
8. Калашников М.М. Эволюция биосферы, М., Наука, 1974
9. Нога Г.С. Опыты и наблюдения над растениями. М., Просвещение, 1976
10. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных океана. - Ярославль: Академия развития, 1997.
11. Анашкина Е.Н. 300 вопросов и ответов о домашних животных. - Ярославль: Академия развития, 1997.
12. Бобров Р. Все о национальных парках - М.: Молодая гвардия, 1987.
13. Виленский Е.Р. Растение раскрывает свои тайны. - М.: Колос, 1964.
14. Ефремов Ю.К. Природа моей страны - М.: Мысль, 1985.
15. Ленькова А. Оскальпированная земля. - М.: Прогресс, 1971.
16. Литинецкий И.Е. На пути к бионике. - М.: Просвещение, 1972.
17. Рик Моррис "Тайны живой природы - М.: Росмэн, 1996.
18. Родионова И.А. Глобальные проблемы человечества - М., 1995.
19. Сорокоумова Е.А. Уроки Экологии в начальной школе. - АО "Мэрил", 1994.

20. Тарабарина Т.И. И учеба, и игра: природоведение. - Ярославль: Академия развития, 1997.
21. Цветкова И.В. Экология для начальной школы. - Ярославль: Академия развития, 1997
22. Экология России. Хрестоматия - М., 1995.

**Литература, рекомендованная для чтения.**

1. Одум Ю. Основы экологии. М., Мир, 1975
2. Фабр П. Популярная экология. М., Мир, 1971
3. Асеева Т.В., Тихомиров В.Н. Школьный ботанический атлас. М., Просвещение, 1999
4. Банников А.Г. Земноводные и пресмыкающиеся. М., Мысль, 1975
5. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Определитель птиц фауны СССР. М., Просвещение, 1980
6. Гарибова Л.В. Водоросли, лишайники и мхи. М., Мысль, 1988
7. Рычин Ю.В. Древесно-кустарниковая флора. М., Просвещение, 1992
8. Акимушкин И. Причуды природы., Ч. 1, 2. - М.: Юный натуралист, 1992
9. Багрова Л.А. Я познаю мир - М.: АСТ, 1997
10. Любимцев В.В. Что? Где? Когда? Как? Зачем? Почему? - М.: Дрофа, 1995
11. Рянжин С.В. Экологический букварь. - С.-Петербург, 1994 .Журнал "Муравейник ".