

**Министерство образования и науки КЧР  
Муниципальное казенное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа  
пос. Новый Карачай им. М. К. Эльканова»**

Принята на заседании  
Методического совета  
МКОУ «СОШ пос. Новый Карачай  
им. М.К. Эльканова»  
от «28.» августа 2020г  
Протокол № 1

Утверждаю  
Директор МКОУ «СОШ пос. Новый Карачай  
им. М.К. Эльканова»

Ф.М.Татаркулова

Приказ МКОУ «СОШ пос. Новый Карачай  
им. М.К. Эльканова»  
№ 147-О от 01.09.2020г



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественно - научной направленности  
«Юный эколог»**

Срок обучения: 3 года  
Возраст обучающихся 7-10 классы

Составитель программы:  
Педагог дополнительного образования  
Эльканова Фатима Халисовна

пгт. Новый Карачай 2020г.



**Интегрированность** программы. Главной целью экологического образования в настоящее время является развитие экологической культуры и культуры природолюбия, как важной части общей культуры человека. Все это и учитывается в программе.

**Принципы работы:** преемственность, структурность, научность, диагностичность, наглядность, принцип гуманизации, принцип краеведения, вариативность, проблемность, принцип историзма, междисциплинарность, системность.

**Адресат программы:** МКОУ «СОШ пос. Новый Карачай им. М. К.Эльканова» в возрасте 13-16 лет.

**Основные характеристики образовательной программы**

Сроки реализации образовательной программы: 3 года

Формы и режим занятий: экскурсии, уроки - конференции, уроки - практикумы, уроки – викторины.

Возраст детей- разновозрастные группы воспитанников - 13-16 лет

Срок реализации программы – 2 года.

**Отбор и структурирование, направления и этапы программы:**

Программа объединения «Юный эколог» рассчитана на 3-х этапное изучение

**1 этап-** первоначальное овладение экологическими знаниями, умениями наблюдать, анализировать, проводить сравнения, формирование эмоционально-ценностного отношения к природе, развитие первичных навыков исследовательской деятельности, накопление информации о процессах и явлениях природы.

**2 этап-** углубление полученных теоретических знаний, развитие навыков практико-ориентированной деятельности, обучение умениям использовать полученные знания в повседневной жизни.

**3 этап-** формирование ключевых компетенций: учебно-организационных, учебно-информационных, учебно-логических, учебно-коммуникативных.

#### **Условия реализации программы**

Занятия, предусмотренные программой дополнительного образования, проводятся после окончания основного учебного процесса и перерыва, отведенного на отдых. Расписание занятий составляется в соответствии с возрастными и психолого-педагогическими особенностями обучающихся, санитарными правилами и нормами. Продолжительность занятия исчисляется в академических часах. Продолжительность академического часа –45 минут. После каждого занятия предусмотрен короткий перерыв 5 минут. Строгих условий набора обучающихся в творческие объединения отделения дополнительного образования детей нет. Экскурсии и прогулки нацелены на общее развитие ребят, развитие наблюдательности и внимания, укрепления здоровья. Только непосредственный контакт с живой природой способствует воспитанию у детей потребности общения с природой, сотрудничество с нею, воспитанию чувства глубокой экологической ответственности за чистый воздух, за прозрачную реку, за родную землю с ее щедрыми травами, цветами, деревьями, за жизнь каждого существа, за красоту и чистоту окружающего мира.

#### **Ожидаемые результаты и способы их проверки**

- знание типов, свойств и элементов экологических систем;
- умение понятий о популяциях, динамике популяций, биогеоценозе;

**Учебно-тематический план  
(1 группа)**

№	Тема	Количество часов	Теория	Практика
1.	Введение в экологию. История науки	4	3	1
2.	Проблемы и задачи. Основы экологии	4	4	
3.	Влияние человека на окружающую среду	2	1	1
4.	Работа по очистке территории у здания.	3	1	2
5.	Сбор семян цветов	3		3
6.	Экскурсия в природу «Здравствуй, осень!»	4		4
7.	Деревья школьного двора	4	2	2
8.	Воздух и вода.	2	1	1
9.	Роль ветра в жизни растений и животных	4	2	2
10.	Солнце и солнечная система	6	3	3
11.	Солнечная активность.	3	2	1
12.	Влияние солнечной активности на здоровье человека	3	2	1
13.	Использование воды как экологически чистого источника энергии	6	6	
14.	Использование ветра как экологически чистого источника энергии	4	3	1
15.	Игра «Конкурс любителей природы»	4	4	
16.	Экскурсия в зимний лес	6	1	5
17.	Наблюдение за жизнью растений зимой	3		3
18.	Жизнь растений под снегом. Состояние покоя	6	2	4
19.	Жизнь животных зимой. Изучение следов на снегу	6	2	4
20.	Зимующие птицы Организация зимней подкормки	6	3	3
21.	Викторина «Я эколог»	2	2	
22.	Природные колебания.	4	2	2
23.	Погода. Климат.	4	4	
24.	Влияние изменений погоды на растения	4	4	
25.	Влияние изменений погоды на животных	4	3	1
26.	Экскурсия в весенний лес	4	2	2
27.	Растение – живой организм	4	3	1
28.	Комнатные растения	4	4	
29.	Разнообразие растений	4	4	
30.	Разнообразие животных	5	5	
31.	Экологические проблемы	6	3	3
32.	Пути решения экологических проблем	6	6	
33.	Охрана растений	6	4	2
34.	Охрана животных	6	4	2
35.	Красная книга	4	4	
36.	Подведение итогов. Тестирование	4	2	
37.	<b>Итого:</b>	<b>150</b>		

- знание особенностей живой и неживой природы;
- знание взаимосвязи организмов в природе;
- знание основных понятий экологии, форм и сред жизни, экологических факторов и их действия;
- 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;
- умение самостоятельно работать с литературой, вести дневник наблюдений, писать рефераты;
- умение готовить выступления о результатах наблюдений на конференции;
- умение проводить занятия в объединении, игровые программы, праздники.

**Формы подведения итогов реализации образовательной программы:**

- экологические конференции;
- природоохранные акции;
- фотоконкурсы;
- презентации;
- фестивали;
- итоговое занятие.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Вводное занятие**

Организационные вопросы по методике работы в классе и на природе. Инструктаж по технике безопасности.

Ознакомление с планом работы объединения. Создание экологического патруля.

### **2. Предмет и задачи экологии**

Понятие «экология». Задачи экологии. Разделы экологии: аутоэкология, популяционная экология, синэкология. Методы исследования: полевые исследования, метод эксперимента, метод моделирования биологических явлений. Экология – синтез биологических наук. Экологический подход к охране редких видов и мест их обитания. Глобальные проблемы человечества в экологии.

### **3. Влияние человека на окружающую среду**

Возникновение жизни – системный процесс. Иерархичность живых систем. Первичные и основные формы организации живого. Системная организованность живого. Биологический круговорот кислорода и углерода – результат деятельности организмов. Отличия живого от неживого. Биологические системы. Биосфера, биоценоз, популяции, организм – ступени организации жизни. Их характеристика и свойства. Понятия об открытых и закрытых системах. Биосфера – открытая система. Обмен веществ и энергии. Оболочка как среда жизни человека.

*Практическая работа* «Составление схем уровня организации жизни. Определение типов растительных сообществ». Составление схемы биоценоза как биологической системы.

*Экскурсия* «Знакомство с растительными сообществами».

### **4. Среды жизни на Земле (15 часов)**

Наземная, воздушная, подземная и водная среды жизни. Воздействие среды на организм. Приспособленность организмов к среде обитания.

*Практические работы* «Комплексное исследование леса», «Овладение методикой геоботанических описаний». Составление геоботанических описаний участков леса, луга, берега водоема или болота.

### **5. Использование ветра как экологически чистого источника энергии**

Экологические факторы. Понятие о прямом и косвенном воздействии экологических факторов. Факторы, снижающие жизнеспособность организма. Закон оптимума. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда. Совокупность действия экологических факторов. Схема действия экологического фактора.

### **6. Солнечная активность. Влияние солнечной активности на здоровье человека**

Свет – основной источник энергии в живой природе. Природа и источники света. Влияние солнечного спектра, продолжительности, периодичности, интенсивности, освещенности на рост и развитие организмов. Роль хлорофиллоносных растений. Приспособление к поглощению световой энергии у растений и животных. Светолюбивые (гелиофиты), теневые (сциофиты), теневыносливые виды (факультативные гелиофиты). Активность животных, ведущих дневной, ночной, сумеречный образ жизни.

### **7. Использование воды как экологически чистого источника энергии**

Вода в составе живых организмов. Физическое состояние воды, распределение влаги в течение сезонов, характер осадков и влияние их продолжительности на организмы. Влажность. Суточный ритм влажности. Приспособление организмов к условиям водного режима (влажности): морфологическое, физическое и поведенческое. Организмы-эфемеры.

## **8. Природные колебания. Влияние изменений погоды на растения**

Температура и физиологические процессы в организме. Теплолюбивые (термофилы) и холодолюбивые (криофилы) организмы. Влияние оптимальных температур, сезонных и суточных колебаний на рост и развитие организмов, их распространение и поведение. Классификация организмов по температурному фактору. Температурный предел. Морфологическая, физиологическая, поведенческая приспособленность организмов к температурному фактору и его колебаниям. Правила Бергмана и Аллена у животных. Миграция и перелеты. Классификация растений по морфологическому и физиологическому приспособлениям к низким температурам: эпифиты, деревья, кустарники, кустарнички, полукустарнички, травянистые, полукарлики. Жизненные формы растений. Взаимосвязь между температурой и влажностью. Закаливание организма человека.

## **9. Зимующие птицы. Организация зимней подкормки**

Экологические группы животных. Приспособленность растений к различным типам почв. Рациональное использование почв. Эрозия почвы. Борьба с эрозией. Значение почвы для живых организмов. Влажность почвы. Минеральные вещества почвы. Нитраты: вред или польза. Воздух. Его состав и его влияние. Роль ветра в рельефе.

## **10. Влияние изменений погоды на животных**

. Прямые и косвенные взаимоотношения между организмами. Различные виды взаимоотношений: нейтрализм, симбиоз, конкуренция, мутуализм, протокооперация, комменсализм, аменсализм, паразитизм, хищничество. Лес как место обитания диких животных. Сезонные изменения в лесу. Лес и его охрана.

## **11. Итоговое занятие. Экскурсия**

Игра на учебной экологической тропе. Фотоконкурс «Как прекрасен этот мир». Выставка работ обучающихся из природного материала. Анкетирование. Проект «Среда обитания».

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
(1 группа)

№	Тема	Количество часов	Форма занятия	Форма контроля	Сроки
<b>Вводное занятие (12 часов)</b>					
1	Введение в экологию	4	Презентация	Предварительн	Сентябрь



19.	Жизнь животных зимой. Изучение следов на снегу	6	Викторина	Групповая работа	Февраль
20.	Зимующие птицы Организация зимней подкормки	6	Лекция.	Групповая работа	Март
21.	Викторина «Я эколог»	2	Лекция.	Групповая работа	Март
22.	Природные колебания.	4	Экскурсия	Творческий отчёт	Март
23.	Погода. Климат.	4	Презентация	Исследовательские работы	Апрель
24.	Влияние изменений погоды на растения	4	Лекция.	Реферат	Апрель
25.	Влияние изменений погоды на животных	4	Лекция.	Групповая работа	Апрель
26.	Экскурсия в весенний лес	4	Индивидуальная работа	Итоговый контроль.	Апрель
27.	Растение – живой организм	4	Лекция. Дискуссия	Групповая работа	Апрель
28.	Комнатные растения	4	Лекция. Дискуссия	Реферат	Апрель
29.	Разнообразие растений	4	Лекция. Дискуссия	Групповая работа	Апрель
30.	Разнообразие животных	5	Лекция.	Реферат	Апрель
31.	Экологические проблемы	6	Лекция.	Групповая работа	Май
32.	Пути решения экологических проблем	6	Индивидуальная работа	Итоговый контроль.	Май
33.	Охрана растений	6	Лекция.	Реферат	Май
34.	Охрана животных	6	Лекция.	Групповая работа	Май
35.	Красная книга	4	Индивидуальная работа	Реферат	Май
36.	Подведение итогов. Тестирование	4	Индивидуальная работа	Групповая работа	Май
37.	<b>Итого:</b>	<b>150</b>			

## Формы аттестации

- участие в муниципальных, республиканских и всероссийских мероприятиях (экологические конференции, конкурсы, природоохранные акции);
- выставки творческих работ;
- экологический мониторинг;
- викторины.

## Оценочные материалы

### Примерные темы научно-исследовательских работ для учащихся:

1. Изучение содержания нитратов в овощах и фруктах.
2. Проблемы утилизации бытовых отходов.
3. Исследование лишайников и водорослей в экологическом мониторинге.
4. Экологические проблемы питания человека.
5. Экология жилища.
6. Биотестирование почв.

## Методические материалы

### 1. Формы занятий:

- теоретические;
- практические;
- самостоятельная работа.

### 2. Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса:

Метод проблемного изложения – постановка проблемы педагогам, решение её, соучастие обучающихся при решении (форма: рассказ).

- Проблемный – постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися;
- Репродуктивный – воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: пересказ, беседа, упражнения по аналогу)

### 3. Формы организации работы по программе:

- Конференции, выставки
- Проведение экскурсий.
- Занятия теоретического характера.
- Проведение практической работы.
- Тестирование. Анкетирование

### 4. Методы активизации, поддержания внимания и интереса у обучающихся на занятиях.

Использование наглядных пособий.

Мотивация - осознание обучающимися полезности окружающей среды, практической значимости.

Положительный эмоциональный настрой обучающихся.

Разнообразие методов обучения.

Повышение степени активности обучающихся.

Подведение обучающихся к «собственным» открытиям – радость творчества, создание «ситуации успеха»

### **Техническое оснащение занятий**

- 1.Компьютер с подключением к Интернету
- 2.Сканер
- 3.Проектор
4. Экран
- 5.Медиатека
- 6.Фотоаппарат
- 7.Принтер

### **Перечень оборудования**

- 1.Лабораторное оборудование (определение структуры и состава почвы, состава воды и воздуха и т.д.).
- 2.Гербарий.
- 3.Определители растений.
- 4.Коллекции насекомых.
- 5.Таблицы.
- 6.Фотоальбомы.

### Воспитательная работа и массовые мероприятия

№	Название мероприятия	Сроки (1 группа)
1	Акция «Посади свой лес»	Сентябрь, апрель
2	Участие в конференции	Октябрь
3	Викторина- «Юные биологи»	Ноябрь – Декабрь
4	Акция «Пернатые друзья»	Январь, февраль
5	Акция «Чистый поселок»	Март- Апрель
6	Урок «Хранители воды»	Апрель
7	Акция «День Земли»	Апрель

### Взаимодействие педагога с родителями (1 группа)

№	Формы взаимодействия	Тема	Сроки
1	Родительские собрания	1.«Совместная деятельность педагога и родителей». 2. «Итоги года».	Сентябрь Май
2	Совместные мероприятия	1.Акция «Посади свой лес». 2.Операция «Скворечник».	Сентябрь, апрель Январь, февраль
3	Анкетирование родителей	«Выявление уровня заинтересованности родителей деятельностью объединения»	Октябрь
4	Индивидуальные и групповые консультации	Групповая консультация «Формирование и развитие готовности ребенка к обучению в объединении»	Сентябрь
5	Педагогический всеобуч	«Университет педагогических знаний для родителей»	Ноябрь
6	День открытых дверей	Посещение родителями занятий объединения	Декабрь, апрель

## Список литературы

### Для педагога:

- Акимушкин И.И. Занимательная биология. М., Молодая гвардия, 1972
- 2 ) Благосклонов К.Н. Охрана и привлечение птиц. М., Просвещение, 1972
- 3 ) Васильева З.В., Кирилова Г.А. и другие. Лабораторные работы по микробиологии. М.: Просвещение, 1979
- 4 ) Перевод Марины Авдониной. Удивительный мир пернатых, Москва.2005
- 5 ) Денисов Г.А. Удивительный мир растений. М., Просвещение, 1973
- 6 ) Денисов Л.В. Редкие и исчезающие растения СССР. М., Лесная промышленность, 1974
- 7 ) Жирнов Л.В., Винокуров А.А., Бычков В.А. Редкие и исчезающие животные . Млекопитающие и птицы. М., Лесная промышленность, 1978
- 8 ) Клинковская Н.И., Пасечник В.В. Комнатные растения в школе. М., Просвещение, 1986
- 9 ) Книга для чтения по ботанике: Для учащихся 5-6 кл. / Сост. Д.И. Трайтак. 2-е изд., перед. М., Прсвещение, 1985
- 10 ) Книга для чтения по зоологии: Для учащихся 6-7 кл. / Сост. С.А. Молис. 2-е изд., перед. М., Просвещение, 1986
- 11 ) Никишов А.И., Мокеева З.А., Орловская Е.В. Внеклассная работа по биологии. М., Просвещение, 1980
- Новиков Г.А. Жизнь на снегу и под снегом. Л., Изд-во ЛГУ, 1981

### Для учащихся и родителей:

1. Плотников Н.И. «Подземные воды - наше богатство», Москва, «Недра», 1990г.
2. Багрова Л.А., Я познаю мир. – М.,: АСТ, 1997
3. Беляева В.С., Василевская С.Д. Изучаем природу родного края. Изд. Произведение г. Москва
4. Браун В. Настольная книга любителя природы. Л. 1985 г.
5. Ганейзер Г. Е. «Подземные воды нашей Земли», М., Просвещение, 1990
6. Дайджест «Эльбрусоид». Учредитель: общественный фонд «Содействие развитию карачаево-балкарской молодёжи «Эльбрусоид»
7. Кечерукова З.С. «В горах Карачаево- Черкесии», Черкесск, 2006г.
8. Любимцев В.В., Что? Где? Когда? Как? Зачем? Почему? – М.,: Дрофа, 1995
9. Новицкий В.Ф. «В горах Кавказа», 1903 год.
10. Плешаков А.А. От земли до неба: Атлас-определитель по природоведению и экологии д/учит. нач. Кл. – М.: Просвещение, 2005.