


Муниципальная организация дополнительного образования  
«Станция юных натуралистов»  
городского округа Прохладный КБР

Согласовано:  
на методическом совете  
№ 4 от «27» 05 2020 г.  
Руководитель МС  
 Демьянова Л.В.

Принято:  
на педагогическом совете  
№4 от «27»\_05\_2020 г.

Утверждаю:  
Директор МОДО-СИОН  
 Чернова Ю.А.  
Пр. № «28» 05 2020 г.  


**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Экокраевед»**  
(туристско-краеведческой направленности)

Рекомендуемый возраст обучающихся 13-15 лет  
Срок реализации – 1 год (72 ч. из них 28 т. /44п.)

Автор:  
Чернова Юлия Анатольевна  
педагог дополнительного образования

г.о. Прохладный  
2020 г.

## **1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эколог-краевед» («Экокраевед») является авторской и разработана Черновой Ю.А., п.д.о. на основе нормативных документов:

- Закона РФ от 29.12. 2012 № 273 «Об образовании в РФ»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Положения о порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ МОДО СЮН от 28.08.2019 г.;
- авторской программы Чадаевой В.А., педагога дополнительного образования ГКОУ ДОД «РДЭБЦ» (от 2013 г.);
- Положения о Всероссийском слете-конкурсе юных экологов-краеведов.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экокраевед» имеет туристско-краеведческую направленность (изучает памятники природы КБР, заповедники, заказники, флору и фауну, экологические особенности КБР; основы туристической практики). Программа «Экокраевед» составлена на основе регионального компонента. Особое внимание отводится практическому содержанию образования, самостоятельной деятельности обучающихся, применению знаний и умений в реальных жизненных ситуациях. Программа формирует экологическое мировоззрение у обучающихся, посредством изучения взаимосвязей компонентов природы КБР, основ социальной экологии и экологии республики. Содержание программы выстроено в соответствии с требованиями олимпиадных заданий по экологии, и требований положения Всероссийского слета-конкурса юных экологов-краеведов.

### **Актуальность. Педагогическая целесообразность**

Преподавание основ экологии в школе ограничивается в основном только рамками курса биологии, что не обеспечивает изучения проблем взаимодействия общества и природы, оставляет открытым вопрос подготовки обучающихся к предметной олимпиаде по экологии, муниципальному этапу Всероссийского слета-конкурса юных экологов-краеведов. Решение указанных проблем обуславливает актуальность данной программы. Педагогическая целесообразность данной программы заключается в удовлетворении запросов обучающихся, заинтересованных в углубленном изучении экологии, в подготовке к выступлению на предметной олимпиаде, муниципальному этапу Всероссийского слета-конкурса юных экологов-краеведов.

В подростковом возрасте в сознании учащихся происходит формирование нравственно-экологической позиции личности, которое определяет отношение к природному и социальному окружению.

Программа «Экокраевед» обеспечивает:

- организацию содержательного досуга подростков, обеспечивает необходимые условия для личностного развития, формирования экологической культуры и профессионального самоопределения обучающихся;
- ориентирует обучающихся на приобретение к культуре народов, применению знаний, умений и навыков самостоятельных эколого-краеведческих исследований в природе.

**Целью данной программы является** освоению навыков исследовательской и природоохранной деятельности, направленной на развитие их интереса к биологии и экологии, к практическому участию в деле сохранения природных экосистем, способствующих решению проблем экологического образования, нравственного воспитания и профессионального самоопределения обучающихся.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- обучить знаниям и навыкам, необходимым для грамотного использования их в вопросах по сохранению и улучшению окружающей среды;
- расширить и углубить эколого-краеведческих знаний, привитие навыков исследовательской работы;
- расширить и углубить экологические знания о природных особенностях своей республики

#### **Развивающие:**

- сформировать способности и готовность к использованию знаний о своем крае в повседневной жизни, сохранению окружающей среды и социально-ответственному поведению в ней; адаптации к условиям проживания на определенной территории;
- развивать чувства патриотизма через расширение представления обучающихся о культурном наследии малой Родины;
- развитие творческой и исполнительской активности обучающихся в процессе освоения местного краеведческого материала

#### **Воспитательные:**

- формировать потребность соблюдения норм поведения в окружающей среде; оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических и экологических ценностей;
- формировать гражданской позиции, патриотизма, любви к своей малой Родине;
- воспитать чувства товарищества, чувства личной ответственности;
- воспитать нравственные качества по отношению к окружающим и к природе.

### **Организационные условия реализации программы**

В программы использованы проблемно-диалогический, поисковый, проектный метод обучения. Педагог имеет возможность с учетом местных традиций и личных творческих наклонностей, исходя из времени года и погодно-климатических условий, самостоятельно распределять последовательность изучения тем программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экокраевед» предназначена для учащихся 7- 8 классов (13-15 лет), посещающих объединение МОДО СЮН, а также всех желающих проявить себя в исследовательской деятельности, олимпиадах и конкурсах, повысить и углубить свои знания, умения и навыки по биологии и экологии.

**Сроки реализации дополнительной образовательной программы** один год обучения – 36 занятий (72 часа в год, из них теории – 28 часов сам.исследований – 44 часа), – 1 занятие в неделю продолжительностью по 2 академических часа.

**Методы обучения** используемые на занятиях, учитывают возрастные особенности подростков и их интерес к предмету:

- тестирование учащихся по материалам программы объединения, в том числе с помощью ИКТ позволяет определить уровень знаний по каждому разделу;
- лекции, беседы, семинары, несущие поисковый, проблемный характер, способствуют развитию и проявлению самостоятельности, убедительности, доказательности и логичности суждений;
- исследовательская деятельность способствует развитию творческого мышления и навыков публичного выступления;
- практические и лабораторные работы создают условия для овладения методами изучения биологических систем;
- выпуск стенгазет по экологии и здоровому образу жизни.

Программа предусматривает теоретические и практические занятия.

Для обучения, воспитания и развития навыков творческой работы обучающихся, программой предусмотрены следующие основные методы:

- объяснительно-иллюстративные (в виде карточек, демонстрации муляжей, препаратов, таблиц, рисунков);
- репродуктивные (работа по заранее подготовленным заданиям и дидактическим карточкам);
- частично - поисковые (выполнение логических и проблемных заданий);
- творческие задания, исследовательские работы, проекты.

**Формы организации учебной деятельности:**

- в учебном кабинете: теоретическая беседа, лабораторные и практические работы;
- игровая: познавательная, обобщающая игра, конкурсы, викторины;
- экскурсии: по СЮН, в природу, ботанический сад;
- конференции различного уровня – защита творческих проектов;
- олимпиады по биологии, экологии;
- выставки: творческие работы, хобби-увлечения;
- акции: природоохранные, экологические, социально- значимые, патриотические.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях: групповая, индивидуальная, фронтальная и работа по подгруппам из 3-4 человек в соответствии с календарно-тематическом планированием к данной рабочей программе (или по плану индивидуального образовательного маршрута) для закрепления наиболее сложных тем или написания исследовательских работ, подготовки к конкурсам, олимпиадам.

**Ожидаемые результаты и способы определения их результативности**

В результате реализации программы обучающиеся должны:

**знать/понимать:**

- основные экологические термины, понятия и правила;
- особенности типичных экосистем своей местности;
- многообразие видов в этих экосистемах (растения, животные, экологические группы);
- основные типы почв своей местности, их состояние, значение и мероприятия по охране;
- геологические процессы, распространенные горные породы и минералы;
- охраняемые и редкие виды растений и животных КБР и меры по их охране;
- охраняемые природные территории КБР (заповедники, национальные парки, заказники), их назначение (охраняемые виды, природные комплексы);
- правила оказания доврачебной помощи в полевых условиях.

**Уметь:**

**по топографии:**

- проведения работ с картой, компасом
- распознавания условных топографических знаков;
- определение азимута.

**по почвоведению:**

- описания почвенного разреза;
- определения строения почвы (генетические горизонты);
- определения механического состава почвы.

**по геологии:**

- определения горных пород и минералов.

**по ботанике:**

- определения дикорастущих растений (с помощью определителя растений);
- составление флоры (списка видов) предложенного участка (территории) с указанием статуса вида (массовый, обычный редкий).

**по зоологии:**

**а) Зоология позвоночных животных:**

- определения следов жизнедеятельности: следов передвижения, следов кормовой деятельности (погрызы, погадки, галлы и т.д.);
- определения принадлежности птиц к определенным экологическим группам по внешнему виду и по повадкам (без определителя);
- определение птиц по голосам;

**б) Зоология беспозвоночных животных:**

- определения беспозвоночных животных (с помощью определителя);
- сбора водных и наземных беспозвоночных животных;
- проведения количественных учётов насекомых;

**по водной экологии:**

- рекогносцировочного описания предложенного водоема;
- простейших гидрологических измерений на предложенном водоеме: прозрачность воды цвет, запах;
- сбора проб перифитона, макрозообентоса и зоопланктона (с помощью предлагаемых орудий лова).

**Формы подведения итогов реализации образовательной программы**

В ходе реализации программы предусмотрены различные **виды контроля** по основным разделам программы.

**Общие способы проверки результатов обучения, воспитания и развития.**

- тестирование обучающихся по основным разделам и темам данного учебного курса, работа с дидактическим материалом, проектно-исследовательская деятельность, творческие задания, создание презентаций;
- собеседование с использованием наглядных пособий;
- наличие грамот, дипломов, сертификатов, подтверждающих результаты участия обучающихся объединения в конкурсах, конференциях, предметных олимпиадах разного уровня по биологии, экологии и другим естественным наукам;
- участие в олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях различного уровня с индивидуальными и групповыми научно-познавательными и исследовательскими проектами по биологии, экологии и смежным дисциплинам естественнонаучной направленности с использованием компьютерных информационных технологий;
- участие в общественной эколого-просветительской работе под руководством педагогов дополнительного образования, помощь в организации экологических акций, проведении экскурсий, организации и проведении праздников и традиционных массовых мероприятий СЮН.

**Критерии оценки результативности программы:**

- результаты личного и коллективного участия обучающихся в олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях.
- создание краткосрочных проектов по темам по выбору учащегося;
- участие в олимпиаде школьников по экологии;
- участие в муниципальном этапе Всероссийского слета-конкурса юных экологов-краеведов.

## 2. Учебно-тематический план

№	Наименование изучаемого раздела	Количество часов		
		всего	теор.	прак.
<b>1.</b>	<b>Введение в образовательную программу «Экокраевед»</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Организм и среда. Общие закономерности</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	2.1. Среда и факторы среды, их классификация. Адаптации организмов	2	2	-
	2.2. Общие законы действия факторов среды на организмы	2	2	-
	2.3. Принципы экологической классификации организмов. Основные пути приспособления живых организмов к условиям среды. Активная и скрытая жизнь	2	2	-
	2.4. Тестирование	2	-	2
<b>3.</b>	<b>Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	3.1. Температура	2	2	-
	3.2. Свет. Влажность	2	2	-
	3.3. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов	2	2	-
	3.4. Адаптивные биологические ритмы. Адаптивная морфология организмов	2	2	-
	3.5. Тестирование	2	-	2
<b>4.</b>	<b>Синэкология</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	4.1. Популяция	2	2	-
	4.2. Биоценоз	2	2	-
	4.3. Экосистема	2	2	-
	4.4. Тестирование	2	-	2
<b>5.</b>	<b>Биосфера</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	5.1. Понятие о биосфере. Распределение жизни в биосфере	2	2	-
	5.2. Стабильность биосферы	2	2	-
	5.3. Тестирование	2	-	2
<b>6.</b>	<b>Основы краеведения</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>24</b>
	6.1. Картография и топография	6	2	4
	6.2. Гидробиология	6	2	4
	6.3. Ботаника	6	2	4
	6.4. Геология и почвоведение	6	2	4
	6.5. Зоология (беспозвоночные и позвоночные)	6	2	4
	6.6. Безопасность жизнедеятельности	6	2	4
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>	<b>28</b>	<b>44</b>

## 3. Содержание

**1. Введение в образовательную программу «Основы общей экологии» - 2 часа (1т/1пр)**

Экология как наука, ее предмет, задачи, цели и методы. Структура общей экологии. Из истории экологии. Роль экологии в жизни современного общества.

**2. Организм и среда. Общие закономерности – 8 часов (6т/2пр)**

**2.1. Среда и факторы среды, их классификация. Адаптации организмов (2т/0пр)**

Понятие о среде обитания. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Ресурсы и условия как факторы среды. Понятие адаптации. Механизмы адаптаций.

**2.2. Общие законы действия факторов среды на организмы (2т/0пр)**

Закон экологического оптимума. Взаимодействие факторов. Правило ограничивающих факторов.

### **2.3. Принципы экологической классификации организмов. Активная и скрытая жизнь (2т/0пр)**

Критерии экологических классификаций. Активный и пассивный пути приспособления к среде, избегание неблагоприятных воздействий. Формы покоя. Понятие анабиоза, криптобиоза, гипобиоза. Значение вынужденного покоя, в том числе в хозяйственной практике.

### **2.4. Тестирование (2 ч.)**

## **3. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов – 10 часов (8т/2пр)**

### **3.1. Температура (2т/0пр)**

Температурные границы существования видов. Температура тела и тепловой баланс организмов. Температурные адаптации пойкилотермных организмов. Температурные адаптации гомойотермных организмов. Экологические выгоды пойкилотермии и гомойотермии. Сочетание элементов разных стратегий.

### **3.2. Свет. Влажность (2т/0пр)**

Солнечная радиация. Экологические группы растений по отношению к свету и их адаптивные особенности. Свет как условие ориентации животных. Адаптация растений к поддержанию водного баланса. Экологические группы растений по отношению к воде. Основные пути приспособления живых организмов к условиям среды.

### **3.3. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов (2т/0пр)**

Экологические зоны Мирового океана. Основные свойства водной среды. Некоторые специфические приспособления гидробионтов. Воздух как экологический фактор для наземных организмов. Почва и рельеф. Погодные и климатические особенности наземно-воздушной среды. Особенности почвы. Обитатели почвы (микрофауна, мезофауна, макрофауна, мегафауна). Эктопаразиты, эндопаразиты. Основные приспособления к паразитизму.

### **3.4. Адаптивные биологические ритмы. Адаптивная морфология организмов (2т/0пр)**

Суточный ритм. Приливно-отливные ритмы и синодические ритмы. Годичные ритмы. Фотопериодизм. Понятие жизненной формы. Конвергенция. Жизненные формы растений. Классификация Раункиера.

### **3.5. Тестирование (2пр)**

## **4. Синэкология – 8 часов (6т/2пр)**

### **4.1. Популяция (2т/0пр)**

Возрастная и пространственная структура популяций растений и животных. Этологическая структура популяций животных. Биотический потенциал, рождаемость, смертность, стратегии выживания популяций, расселение, темпы роста популяции, динамика ценопопуляций растений, гомеостаз популяций. Роль внутривидовых и межвидовых отношений в динамике численности популяций. Задачи поддержания регуляторных возможностей в природе. Математическое моделирование в экологии.

### **4.2. Биоценоз (2т/0пр)**

Понятие о биогеоценозе. Видовая, пространственная, экологическая структура биоценоза. Отношения хищник-жертва, паразит-хозяин, комменсализм, мутуализм, нейтрализм, аменсализм, конкуренция. Понятие экологической ниши. Фундаментальная и реализованная экологическая ниша. Механизмы выхода из конкуренции и разграничения экологических ниш.

### **4.3. Экосистема (2т/0пр)**

Понятие об экосистемах. Учение о биогеоценозах. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды. Процессы

саморазвития и самовосстановления экосистем. Понятие о сукцессиях и дигрессиях. Вторичные сукцессии.

#### **4.4. Тестирование (2пр)**

### **5. Биосфера – 6 часов (4т/2пр)**

#### **5.1. Понятие о биосфере. Распределение жизни в биосфере (2т/0пр)**

В.И. Вернадский и его учение о биосфере. Распределение жизни в биосфере.

#### **5.2. Стабильность биосферы (2т)**

Живое вещество и его геохимическая работа. Глобальный биогеохимический круговорот: углерод, кислород, вода, азот, фосфор, сера.

#### **5.3. Тестирование (2пр)**

### **6. Основы краеведения – 36 часов (12т/24пр)**

#### **6.1. Картография и топография – 6 часов (2т/4пр)**

Географическое положение КБР. Географические координаты республики.

*Практическая работа 1.* Определение расстояний, работа с географической номенклатурой.

*Практическая работа 2.* Определение географических координат крайних точек КБР, Нальчика, Прохладного, Кенже и др.

*Практическая работа 3.* Картография и топография.

#### **6.2. Гидробиология – 6 часов (2т/4пр)**

Водные экосистемы. Количественные характеристики водных сообществ. Понятие о воде как о среде обитания. Способы оценки качества воды на основе представлений о составе водных биоценозов. Орудия лова и сбора гидробиологического материала. Методы микроскопического исследования микроорганизмов. Изучение водорослей, зоопланктона, зообентоса. Перифитон. Физические свойства воды. Температура воды. Прозрачность воды. Цвет и качество воды. Расход воды в реке. Водный режим.

*Практическая работа 1.* Полевые исследования. Оборудование для измерительных работ.

Составление планов пробного участка: ширина, глубина и скорость течения.

*Практическая работа 2.* Полевые исследования. Изучение физических свойств состава воды: прозрачность, цвет и качество воды.

*Практическая работа 3.* Полевые исследования. Исследования характера речного русла.

*Практическая работа 4.* Определение расхода воды в реке. Изучение водного режима.

#### **6.3. Ботаника – 6 часов (2т/4пр)**

Современный растительный покров. Класс двудольные. Класс однодольные. Формула цветка. Краткий словарь терминов и понятий по экологии растений. Многообразие и особенности типичных экосистем КБР. Проблемы сохранения растительного биоразнообразия в КБР. Охраняемые и редкие виды растений КБР. Растения Красной книги КБР. Грибное царство. Ядовитые грибы.

*Практическая работа 1.* Полевые исследования. Составление флоры растительного участка. Работа с определителем.

*Практическая работа 2.* Полевые исследования. Определение дикорастущих растений.

*Практическая работа 3.* Полевые исследования. Геоботаническое описание участка растительного покрова.

#### **6.4. Геология и почвоведение – 6 часов (2т/4пр)**

Богатства недр Кабардино-Балкарии. Что расскажут камни. Горные породы. Геологические процессы в горах и на равнине. Физическое и химическое выветривание. Классификация полезных ископаемых, их происхождение. Руды КБР. Свойства и цвет почвы. Эрозионные процессы и деградация почв в КБР и борьба с ними. Ценность и значение почв. Проблемы сохранения почв.

*Практическая работа 1.* Изучение горных пород и минералов речных отложений Малки.

Работа с коллекциями полезных ископаемых. Определение твердости, блеска структуры.

*Практическая работа 2.* Изучение структуры и некоторых свойств почвы.



*Практическая работа 3.* Определение влажности почвы, содержания глины.

*Практическая работа 4.* Описание почвенного разреза.

#### **6.5. Зоология (беспозвоночные и позвоночные) – 6 часов (2т/4пр)**

Современный животный мир равнинной части КБР. Звери и птицы, живущие в горах. Обитатели рек и озер. Птицы Красной Книги КБР. Следы жизнедеятельности животных. Насекомые КБР. Насекомые Красной Книги КБР. Проблемы биоразнообразия животных в КБР. Охраняемые территории – путь сохранения биоразнообразия. Кабардино-Балкарский высокогорный заповедник. Национальный парк «Приэльбрусье». Памятники природы и Красная книга КБР, другие формы охраны природы.

*Практическая работа 1.* Определение насекомых по определителю.

*Практическая работа 2.* Определение птиц по определителю. Определение голосов птиц.

*Практическая работа 3.* Определение следов жизнедеятельности животных.

#### **6.6. Безопасность жизнедеятельности – 6 часов (2т/4 пр)**

Организация бивака. Доврачебная помощь в полевых условиях. Виды ран, кровотечений, переломов. Первая помощь при ожогах. Тепловой удар. Укусы змеями, насекомыми. Общие признаки первой помощи при обмороке.

*Практическая работа 1.* Тестирование «Организация бивака»

*Практическая работа 2.* Укладывание рюкзака, установка палатки.

*Практическая работа 3.* Прохождения условной полосы препятствий.

*Практическая работа 4.* Оказание доврачебной помощи в полевых условиях.

### **5. Средства обучения:**

- учебный кабинет, учебно- опытный участок СЮН
- сачок: гидробиологический. Энтомологический.
- коллекция энтомологическая, коллекция минералов и почв, следов жизнедеятельности животных.
- демонстрационные пособия (плакаты: туристическое снаряжение)
- библиотечный фонд Станции юных натуралистов (туристско-краеведческая литература, определители насекомых, растений птиц).

### **6. Методические материалы:**

- раздаточный материал, инструкционные, карты, задания, упражнения, экологические задачи и модели.

### **7. Список литературы**

#### **Список информационных источников для педагога.**

1. Воронков Н.А. Основы общей экологии: Учебник для студентов высших учебных заведений. Пособие для учителей / Н.А. Воронков – М.: Агар, 1999. – 96 с.
2. Чернова Н.И. Общая экология: Учебник / Н.И Чернова, А.М. Былова. – Москва Дрофа, 2004 – 416 с.
3. Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых: Краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России. М.: Топикал. 1994.-544с.,ил.
4. Симкин Г.Н. Певчие птицы: Справочное пособие.- М.: Лесная пром-сть, 1990.-399с.:ил.
5. Голованов Э.Н. Птицы над полями. Л.: Гидрометеиздат, 1987,232с.,ил.
6. И.А. Шанцер Растения средней полосы Европейской Росси. Полевой атлас. М.: Товарищество научных изданий КМК.2004.423с.:ил.690
7. Методы гидрологических исследований: проведение измерений и описание рек. Методическое пособие. Москва. Экосистема,1996, 21с. Под. Ред. Боголюбова А.С.
8. Основы безопасности жизнедеятельности: Проб.учеб. для общеобр.учр.10кл./Смирнов А.Т., Фролов М.П., Литвинов Е.Н., Богоявленский И.Ф., Петров С.В, - М.: Издательство АСТ-ЛТД,1997.-384с.:ил.

#### **Список информационных источников для обучающихся.**

1. Чернова Н.И. Общая экология: Учебник / Н.И Чернова, А.М. Былова. – Москва Дрофа, 2004 – 416 с.
2. Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых: Краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России. М.: Топикал. 1994.-544с.,ил.
3. Симкин Г.Н. Певчие птицы: Справочное пособие.- М.: Лесная пром-сть, 1990.-399с.:ил.
4. Голованов Э.Н. Птицы над полями. Л.: Гидрометеиздат, 1987,232с.,ил.
5. И.А. Шанцер Растения средней полосы Европейской Росси. Полевой атлас. М.: Товарищество научных изданий КМК.2004.423с.:ил.690