

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа сельского поселения Ново-Хамидие»
Терского муниципального района КБР

Рассмотрена:

на заседании педагогического совета
МКОУ СОШ с.п. Н-Хамидие

Протокол № 4 от «02» 06 20 23 г.

Утверждаю:

Директор МКОУ СОШ с.п. Н-Хамидие
А.А. Кожаяев

«02» 06 20 23 г.

Приказ № 74 от «07» 06 20 23 г.



**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа естественно-научной направленности**

«Практическая ботаника»

(с использованием оборудования Центра «Точка роста»)

Направленность программы: естественно-научная

Уровень программы: базовый

Вид программы: модифицированная

Адресат: 11-12 лет (5,6 классы)

Срок реализации программы: 1 год, 68 часов

Форма обучения: очная

Автор: Абазова Ж.А., учитель биологии

Пояснительная записка

Нормативные правовые основы разработки ДООП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. №1726 -р).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г.№41 «Об утверждении СанПин 24.4.3172-14 «Санитарно – эпидемиологические требования к устройству».
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам».
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, включая разноуровневые программы»).
- Приказ Министерства просвещения, науки и по делам молодежи КБР от 30.11.2021г. № 22/1081 «О реализации в 2022 году мероприятий по созданию и обеспечению функционирования центров образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста» в КБР»
- Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе МКОУ СОШ с.п. Н-Хамидие».

Актуальность:

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 6 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии в 6-7 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 6-7 классах достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Обучение включает в себя следующие основные предметы: биология (ботаника, зоология).

Вид программы: модифицированная

Направленность программы: естественно - научная.

Адресат программы: Программа адресована обучающимся от 12 – 13 лет.

Принцип индивидуального и дифференцированного подхода предполагает учет личностных, возрастных особенностей детей и уровня их психического и физического развития.

Срок и объём освоения программы: 2023-2024 учебный год

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательной деятельности: группы разновозрастные.

Режим занятий: 2 часа в неделю (68 часов).

Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно-исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;

- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание программы

Введение.

План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (10 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы.

Техника приготовления временного микропрепарата.

Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Практические и лабораторные работы: Устройство микроскопа Приготовление и рассматривание микропрепаратов Зарисовка биологических объектов

Проектно-исследовательская деятельность:

Мини - исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

Раздел 2. Практическая ботаника (13 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Кабардино-Балкарской Республики.

Практические и лабораторные

работы: Морфологическое описание растений

Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии
Монтировка гербария

Проектно-исследовательская деятельность:

Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» Проект «Редкие растения Кабардино-Балкарской Республики»

Раздел 3. Практическая зоология (17 часов)

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.

Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

Практические и лабораторные работы:

Работа по определению животных Составление пищевых цепочек Определение экологической группы животных по внешнему виду Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Проектно-исследовательская деятельность:

Мини - исследование «Птицы на кормушке» Проект «Красная книга животных Кабардино-Балкарской Республики»

Раздел 4. Биопрактикум (29 часов)

Учебно-исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур.

Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Практические и лабораторные работы:

Работа с информацией (посещение библиотеки) Оформление доклада и презентации по определенной теме

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Физиология растений»

Движение растений

Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений Прорастание семян

Влияние прищипки на рост корня

Модуль «Микробиология»

Выращивание культуры бактерий и простейших

Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий

Модуль «Микология»

Влияние дрожжей на укоренение черенков

Модуль «Экологический практикум»

Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации Определение запыленности воздуха в помещениях

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема занятий	Форма проведения
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ.	Беседа
Лаборатория Левенгука (10часов)		
2-3	Знакомство с приборами для научных исследований.(с принципами работы, настройка и т.д.) Лабораторное оборудование	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»
4 -5	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование. (световой, цифровой микроскопы).	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»

6-7	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»
7-8	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов	Лабораторный практикум «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».
9-10	Мини-исследование «Микромир»	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа»

Практическая ботаника(13часов)

11	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия
12	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»
13-15	Определяем и классифицируем	Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».
16-17	Морфологическое описание растений	Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками).
18-19	Определение растений в безлиственном состоянии	Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».
20-21	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность
22-23	Редкие растения	Проектная деятельность

Практическая зоология (16 часов)

24	Система животного мира	Творческая мастерская
----	------------------------	-----------------------

25 - 26	Определяем и классифицируем	Практическая работа по определению животных
27 - 28	Определяем животных по следам и контуру	Практическая работа «Определение животных по следам и контуру»
29 - 30	Определение экологической группы животных по внешнему виду	Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду».
31 - 32	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»	Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке». Составление пищевых цепочек
33 - 36	Работа над проектом «Красная книга КБР »	Работа в группах: изучение редких животных – эндемиков и животных, занесённых в красную книгу КБР.
37 - 38	Проект «Красная книга КБР » (защита проектов).	Проектная деятельность
39	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	Экскурсия «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»».
Биопрактикум (29 часов)		
40	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.	Теоретическое занятие
41	Источники информации	Практическая работа
42 44	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие
45	Изучение теоретического материала по теме «Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений».	

46	Физиология растений	Исследовательская деятельность: «Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений».
47	Изучение теоретического материала по теме « Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня».	
48	Изучение теоретического материала по теме « Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня».	
49	Физиология растений	Исследовательская деятельность: « Прорастание
		семян. Влияние прищипки на рост корня».
50	Вегетативное размножение растений.	Изучение теоретического материала.
51- 52	Вегетативное размножение растений. Черенкование	Практическая работа.
53- 54	Вегетативное размножение растений. Типы прививок у растений	Изучение теоретического материала.
55	Вегетативное размножение растений. Типы прививок у растений	Практическая работа.
56	Микробиология	Изучение теоретического материала по теме: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.
57	Микробиология	Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.

58	Микология	Изучение теоретического материала по теме: Влияние дрожжей на укоренение черенков.
59	Микология	Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на укоренение черенков.
61-62	Экологический практикум. (изучение)	Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.
63	Экологический практикум.	Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях.
64-65	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов
66-67	-Отчетная конференция	Презентация работ
68	Итоговое занятие	
	Итого: 68 часов	

Тематический план

Название раздела	Количество часов
Введение	1
Лаборатория Левенгука	10
Практическая ботаника	13
Практическая зоология	17
Биопрактикум	29
Итого	68

Учебно-методическое обеспечение программы

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания

путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).
- Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Литература

- Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
- Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
- Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
- Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3— 5 классов//Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
- Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

<http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.

<http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).

<http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт

«Общественные ресурсы образования»

<http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

Б11р://^^.5С1.аБа.ги/АТЬ/га21с.Б1т — биологическое разнообразие России.

И11р://шшш.шшкги — Всемирный фонд дикой природы (МЖР).

[Б11р://еби.5ei.gi/te1ob1aie5/5аткоуа.Б1т](http://ebi.5ei.gi/te1ob1aie5/5atkoуa.Б1т) — интернет-сайт

«Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.

[Бнр://мм.кип2т.gi](http://мм.кип2т.gi) — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.

[Б11р://^^^,есо5У51ета.gi](http://^^^,есо5У51ета.gi) — экологическое образование детей и изучение природы России.

Методическое обеспечение:

Информационно-коммуникативные средства обучения

Компьютер

Мультимедийный проектор Техническое оснащение (оборудование):

Микроскопы;

Цифровая лаборатория;

Оборудование для опытов и экспериментов.

Литература для учителя

- Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.
- Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
- Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
- Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов//Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
- Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

<http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.

<http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).

<http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт

«Общественные ресурсы образования»

<http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.