

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Северная Осетия-Алания
Управление образования АМС Моздокского района РСО-Алания
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
основная общеобразовательная школа пос. Тельмана
Моздокского района Республики Северная Осетия – Алания

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

«УТВЕРЖДАЮ»

Педагогическим советом школы

Зам. директора по УВР:

Директор школы:

Протокол № 01 от 26.08.2023г.

А. П. Кесель /А. П. Кесель /
« 28 » августа 2023г.

И. Кибилова
Приказ № 14 от 28.08.2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ»**

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ
В РАМКАХ ПРОЕКТА «ТОЧКА РОСТА»

для 6 класса основного общего образования
на 2023-2024 уч. год

Срок реализации программы: 10 месяцев (37 часов)

Возрастная категория: 13 – 14 лет

Составитель: Стефутина Ирина Викторовна
учитель биологии

пос. Тельмана, 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практическая биология» составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального образовательного стандарта основного общего образования (от 17 декабря 2010 г. № 1897 с изменениями в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644; от 31.12.2015г. №1577);
- Гигиенических требований к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года № 189;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в текущем учебном году;
- Учебного плана МБОУ ООШ пос. Тельмана
- Устава МБОУ ООШ пос. Тельмана;
- Методических рекомендаций Министерства Просвещения РФ «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста»: Примерная рабочая программа по биологии для 5-9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста» В.В. Буслаева, А.В. Пынеева.-Москва,2021

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 компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 6 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовку учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях по биологии в 6 классе 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 классе 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. В данной программе **предусмотрено использование оборудования центра «Точка роста»**. С его помощью занятие будет наглядным и интересным, а обучающиеся, пользуясь оборудованием, самостоятельно смогут выполнять лабораторные работы, эксперименты и исследовательские проекты по данному курсу внеурочной деятельности.

Основными **целями курса** внеурочной деятельности «Практическая биология» являются: 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.

Актуальность программы

Согласно новым стандартам биологию в 6 классе изучают в количестве 34 часов (1 час в неделю). Безусловно, для реализации всех задач курса, для формирования УУД, развития ключевых компетенций учащихся, этого времени недостаточно. В связи с этим важная роль отводится внеурочной деятельности. Программа внеурочной деятельности «Практическая биология» позволяет удовлетворить познавательные интересы учащихся в сфере биологии, в частности в таких областях биологических знаний как ботаника и экология. Программа способствует формированию коммуникативных качеств личности школьников, развитию их творческих способностей, формированию метапредметных умений и навыков, универсальных учебных действий. Значительное количество занятий отводится на лабораторный практикум, практические работы и проектную деятельность, что в значительной мере способствует формированию у школьников регулятивных, коммуникативных, личностных УУД. В ходе работы в группах учащиеся формируют и развивают способность определять траекторию своего развития, ставить цели, задачи, намечать пути решения, осуществлять само и взаимопроверку. Работа над коллективными проектами, экспериментами позволяет школьникам повышать коммуникативную компетентность. Они учатся организовывать учебное сотрудничество с одноклассниками и учителем, работать группами и в парах, находить общее решение, разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Новизна программы проявляется в особенностях её планирования. Программой предусмотрено чередование теоретических занятий с практическими, совместные акции, экскурсии, выполнение творческих работ. Значительное количество времени отводится на овладение учащимися технологии проектной деятельности. Эффективность занятий по курсу достигается за счёт использования интенсивных образовательных технологий центра «Точка роста». Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, 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.

Место курса в учебном плане

Программа составлена из расчёта 34 часа в год (1 час в неделю) и является важным звеном в естественнонаучном образовании школьников.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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:

- 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:

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 КУРСА

Введение. Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. Лаборатория Левенгука. 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.

Лабораторные работы:

- Изучение устройства микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов (чешуя лука)
- Строение растительной клетки
- Явления плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке

Раздел 2. Практическая ботаника. 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 Северной Осетии.

Лабораторные работы:

- Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листа

- *Испарение воды листьями до и после полива*
- *Тургорное состояние клетки*
- *Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения*
- *Обнаружение нитратов в листьях*

Проектно-исследовательская деятельность:

- *Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»*
- *Проект «Редкие растения Северной Осетии»*

Раздел 3. Биопрактикум. 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.

Лабораторные работы:

- *Влияние абиотических факторов на растение*
- *Измерение влажности и температуры в разных зонах класса*

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Используемое оборудование	К-во часов	Дата
1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ		1	
<i>Раздел 1. Лаборатория Левенгука</i>				
2.	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.	Микроскоп цифровой и световые, лупа штативная и ручные, лабораторное оборудование	1	
3.	Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»	Микроскоп цифровой и световые, лупа штативная и ручные	1	
4.	Приготовление микропрепарата. Техника биологического рисунка. Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука»	Микроскоп цифровой и световые, лабораторное оборудование	1	
5.	Мини-исследование «Микромир». Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа №3 «Строение растительной клетки»	Микроскоп цифровой и световые, микропрепараты	1	
6.	Мини-исследование «Микромир». Лабораторная работа №4 «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»	Микроскоп цифровой и световые, лабораторное оборудование	1	
7.	Экскурсия на пришкольный участок. Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений».	Гербарий	1	
<i>Раздел 2. Практическая ботаника</i>				
8.	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Пресс гербарный	3	
9.	Физиология растений. Лабораторная работа №5 «Зависимость транспирации и температуры от	Компьютер с программным	2	

	площади поверхности листьев»	обеспечением. Датчики температуры и влажности, комнатные растения		
10.	Физиология растений. Лабораторная работа №6 «Испарение воды листьями до и после полива»	Компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры, датчик влажности	1	
11.	Физиология растений. Лабораторная работа №7 «Тургорное состояние клеток»	Цифровой датчик электропроводности, вода, 1М раствор хлорида натрия, пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож или скальпель, линейка	1	
12.	Физиология растений. Лабораторная работа №8 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»	Весы, датчик относительной влажности воздуха	1	
13.	Физиология растений. Лабораторная работа №9 «Обнаружение нитратов в листьях»	Цифровой датчик концентрации ионов, электрод нитрат-анионов, электрод сравнения	1	
14.	Определяем и классифицируем	Определители растений	1	
15.	Морфологическое описание растений	Определители растений	2	
16.	Определение растений в безлиственном состоянии	Определители растений	2	
17.	Проектная работа по созданию каталога видового разнообразия растений пришкольной территории	Определители растений	4	
Раздел 3. Биопрактикум				
18.	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации		2	
19.	Как оформить результаты исследования		1	
20.	Красно-книжные растения Северной Осетии		1	
21.	Систематика растений Северной Осетии		2	
22.	Экологический практикум. Лабораторная работа №10 «Описание и измерение силы воздействия абиотических факторов на растения в классе»	Цифровые датчики, регистратор данных с ПО ReleonLite, комнатное растение, почвенная вытяжка из горшечного грунта	1	
23.	Экологический практикум. Лабораторная работа №11 «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»	Цифровые датчики (температуры и влажности), регистратор данных с ПО ReleonLite	1	
24.	Отчетная конференция		1	
ИТОГО – 34 часа				

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

Техническое оснащение (оборудование):

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория ReleonLite
3. Оборудование для опытов и экспериментов.

Литература для учителя:

1. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
2. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
3. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
4. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.