

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Адыгея

Администрация муниципального образования "Теучежский район"

МБОУ СОШ № 10 им. К.Б. Бжигакова п. Тлюстенхабль

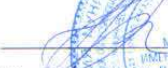
СОГЛАСОВАНО

Руководитель Центра «Точка
Роста» МБОУ СОШ № 10 им.
К.Б.Бжигакова п.Тлюстенхабль

 Е.Ф.Джалавян

УТВЕРЖДЕНО

И.о.директора МБОУ СОШ
№10 им. К.Б.Бжигакова
п.Тлюстенхабль

 М.А.Довпаче
Приказ № 83 от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дополнительного образования образовательного центра
естественно-научной и технической направленности «Точка роста»
«Проектная деятельность по биологии»**

для обучающихся 6 и 7 классов

учителя Джалавян Елены Феритовны
Ф.И.О., категория (соответствие занимаемой должности)

п.Тлюстенхабль 2023

Пояснительная записка

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 в реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно–исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях по биологии 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» достаточно невелико, 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.

Также, данный курс будет способствовать развитию учебной мотивации по выбору профессии, связанной со знаниями в области биологии. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого обучающегося.

Цель и задачи программы

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

Задачи:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях.
2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов.
3. Развитие умений и навыков проектно–исследовательской деятельности.
4. Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.
5. Формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

1. 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).
2. Организация проектной деятельности школьников и проведение миниконференций, 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 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

Срок реализации – 1 год, 2 часа в неделю.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты:

1. Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
2. Развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.
3. Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое)
4. Эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

1. 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.
2. Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
3. 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:

1. Выделение существенных признаков биологических объектов и процессов.
2. Классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.
3. Объяснение роли биологии в практической деятельности людей.
4. Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
5. Умение работать с определителями, лабораторным оборудованием.
6. Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

1. Знание основных правил поведения в природе.
2. Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

1. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.
2. Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

1. Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)

Комплектация: Беспроводной мультидатчик по биологии с 6 -ю встроенными датчиками: Датчик влажности (0...100%) Датчик освещенности (0...188000 лк) Датчик pH (0...14 pH) Датчик температуры (-40...+165C) Датчик электропроводимости (0...200 мкСм; 0...2000 мкСм; 0...20000 мкСм) Датчик температуры окружающей среды (- 40...+60C) Аксессуары: Кабель USB соединительный Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Цифровая видеочка с металлическим штативом (разрешение 0,3 Мпикс) Программное обеспечение Методические рекомендации (30 работ) Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов

Содержание курса

Название разделов и тем	Содержание темы	Формы организации занятия	Виды деятельности учащихся
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	Практические и лабораторные работы: Устройство микроскопа Приготовление и рассматривание микропрепаратов Зарисовка биологических объектов. Проектноисследовательская деятельность: Мини - исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией)	Инструктаж по ТБ Групповая и индивидуальная формы работы. Выясняют устройство микроскопа и правила работы с ним. Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом Учатся работать с лабораторным оборудованием Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.
Жизнедеятельность клеток	Представление о единстве живой природы на основании знаний о клеточном строении всех живых организмов Открытие клетки. Открытие одноклеточных организмов. Особенности строения дрожжей, простейших	Практические и лабораторные работы	Знакомятся с основными методами исследования в биологии, правилами техники безопасности в кабинете биологии. Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение дрожжей.
Практическая анатомия	Сам себе исследователь Зубная формула Бактерии – враги (изучение зубного налета под микроскопом) Строение волоса под микроскопом Как растут волосы Изучение кожи под микроскопом	Овладевают навыками проведения исследования в ходе проведения лабораторной работы при изучении зубного налета. Практическая работа по выяснению строения и функции зубов,	Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Индивидуальные, групповые формы работы, работа в парах

		профилактики их заболеваний. Лабораторный практикум Строение волос и их рост. Проект «Коса – девичья краса» Лабораторный практикум	
Здоровое питание	Запасающий углевод - крахмал Изучение меда под микроскопом Сухие и свежие дрожжи: есть ли отличия? Качество продуктов питания: колбаса Исследование молока Губительная плесень	Практическое занятие по выявлению зерен крахмала в сыром и варенном картофеле Лабораторный практикум по выявлению настоящего меда. Проект «Продукты пчеловодства в Республике Адыгея»	Учатся готовить микропрепараты, рассматривать их под микроскопом. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Индивидуальные, групповые формы работы, работа в парах
Окружающий мир	Строение пыли. Школьный мел под микроскопом Выявление уровня защиты у бумажных денежных купюр Исследование бумаги под микроскопом	Практическое занятие по определению искусственного и настоящего волокна в тканях и изделиях одежды. Практическое занятие по определению состава бумаги	Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Индивидуальные, групповые формы работы, работа в парах
Растения	Клетки из стеклянного домика Полезные пузырьки в корне лотоса Как корень держится в земле? Стебель: от листьев к корням и обратно Как устроен лист От рдеста до алоэ У устьиц тоже есть «режим работы» Экологический практикум. Как перекрыть кислород листьям С чего начинается яблоня Проращивание семян Верх и низ, или Что такое геотропизм	Лабораторный практикум Особенности строения диатомовых водорослей. Лабораторный практикум Особенности строения корня лотоса на поперечном срезе. Лабораторный практикум Строение стебля подсолнечника. Лабораторный практикум. Поперечный срез листа лилии. Лабораторный практикум. Особенности строения листовых пластинок Рдеста, Водяного лютика Практическая работа Гидролабильные виды растений. Практическая работа Морфологическое строение растения. Проект Что такое геотропизм	Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Индивидуальные, групповые формы работы, работа в парах
Мир насекомых	Красота под микроскопом Почему комары не падают, сидя вниз	Практическая работа Особенности строения насекомого. Проект	Выполняют лабораторные, практические и иссле

	головой	Ротовой аппарат насекомых	довательские работы по изучаемой теме. Индивидуальные, групповые формы работы, работа в парах
Практическая зоология	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» Проектноисследовательская деятельность: Мини - исследование «Птицы на кормушке». Проект «Красная книга животных»	Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.
Биопрактикум	Учебно-исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернетресурсы). 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 диагностик полученных умений и навыков	Практические и лабораторные работы: Работа с информацией (посещение библиотеки) Оформление доклада и презентации по определенной теме Проектноисследовательская деятельность	Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе. Выделяют существенные признаков голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных и покрытосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных и покрытосеменных в природе и жизни человека. Защищают проекты

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема занятия	Количество часов	Теория	Практика	Формы проведения
1	Лаборатория Левенгука	6	2	4	Беседа Практическая работа Лабораторный практикум
2	Жизнедеятельность клеток	6	2	4	Практическая работа
3	Клетки бывают разные	4	2	2	Практическая работа
4	Практическая анатомия	8	4	4	лабораторной работа Практическая работа Лабораторный практикум
5	Здоровое питание	12	6	6	Практическое занятие Лабораторный практикум Практические занятия
6	Окружающий мир	8	2	6	Практическая работа
7	Растения	6	4	2	Лабораторный практикум Практическая работа
8	Мир насекомых	4	2	2	Практическая работа
9	Биопрактикум	14	4	10	Исследовательская деятельность
	Итого	68	28	40	

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Использование оборудования центра естественно-научной направленности	Дата план	Дата факт
Лаборатория Левенгука				
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ			
2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Стекло под висющую каплю Чашка Петри Пипетка с грушей Пинцет Скальпель Препаровальная игла Бумага для протирания стекол		
3	Временный препарат на предметном столике микроскопа	Микроскоп Пипетка с грушей		
4	Временный препарат в чашке Петри	Микроскоп Чашка Петри Пипетка с грушей		
5	Висячая капля	Микроскоп Чашка Петри Пипетка с грушей Стекло под висющую каплю Пипетка с грушей		
6	Приготовление постоянных препаратов	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Чашка Петри Пинцет Скальпель Препаровальная игла Бумага для протирания стекол		
Жизнедеятельность клеток				
7-8	Целый мир в капле воды	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Стекло под висющую каплю Чашка Петри Пипетка с грушей Пинцет Скальпель Препаровальная игла Бумага для протирания стекол		

9-12	Мини-исследование «Микромир»	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Стекло под висющую каплю		
Клетки бывают разные				
13-14	Тайны винной пробки	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
15-16	Икра: все лучшее – малькам	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
Практическая анатомия				
17-18	Сам себе исследователь	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
19-20	Зубная формула	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
21-22	Строение волоса под микроскопом	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
23-24	Изучение кожи под микроскопом	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
Здоровое питание				
25-26	Запасающий углевод – крахмал	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
27-28	Изучение меда под микроскопом	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
29-30	Сухие и свежие дрожжи: есть ли отличия?	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
31-32	Качество продуктов питания: колбаса	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
33-34	Исследование молока	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
35-36	Губительная плесень	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
Окружающий мир				
37-38	Строение пыли.	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
39-40	Школьный мел под микроскопом	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
41-42	Выявление уровня защиты у бумажных денежных купюр	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
43-44	Исследование бумаги под микроскопом	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
Растения				
45-46	У устьиц тоже есть «режим работы»	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
47-48	Экологический практикум. Как перекрыть кислород листьям	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
49-50	С чего начинается яблоня	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
Мир насекомых				
51-52	Красота под микроскопом	Микроскоп, крыло бабочки		
53-	Почему комары не	Микроскоп, лапка комара		

54	падают, сидя вниз головой			
Биопрактикум				
55-56	Как выбрать тему для исследования.			
57-58	Постановка целей и задач.			
59-60	Источники информации			
61-63	Проведение исследовательской работы			
64	Как оформить результаты исследования			
65	Оформление исследования			
66	Подготовка к отчетной конференции			
67-68	Отчетная конференция			