

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Архангельской области
Управление образования администрации
Вельского муниципального района
МБОУ "Верхне-Устькулойская ОШ №24 "

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического
совета
Протокол №1 от «29» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
от «01» сентября 2023 г. №
139



ПРОГРАММА
учебного курса
«Познавательная биология»
7,8 класс
(с использованием оборудования «Точка Роста»)

Составитель: Заплатина И.А.
учитель химии и биологии

Мелединская 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 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 не 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.

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 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

Срок реализации – 1 год, 2 часа в неделю.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Ожидаемые результаты 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. Объяснение роли биологии в практической деятельности людей.
3. Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
4. Умение работать с определителями, лабораторным оборудованием.
5. 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.

Содержание курса

Название разделов и тем	Содержание темы
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
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
Практическая анатомия	Сам себе исследователь. Зубная формула. Бактерии – враги (изучение зубного налета под микроскопом). Строение волоса под микроскопом. Как растут волосы. Изучение человеческого ногтя под микроскопом. Изучение кожи под микроскопом. Изучение человеческой слюны под микроскопом
Здоровое питание	Запасающий углевод – крахмал. Изучение меда под микроскопом. Как портится бульон. Сухие и свежие дрожжи: есть ли отличия? Зачем варить еду? Качество продуктов питания: пирожки. Качество продуктов питания: колбаса. Исследование молока. Кристаллы, используемые в пищу. Губительная плесень
Окружающий мир	Строение пыли. Школьный мел под микроскопом. Выявление уровня защиты у бумажных денежных купюр. Исследование бумаги под микроскопом. Определение качества линолеума. Определение качества одежды по волокнам с помощью микроскопа. Определение качества полотна под микроскопом
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
Мир насекомых	Красота под микроскопом. Почему комары не падают, сидя вниз головой. А зачем на свете пчелы? Целое насекомое
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.
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.

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема занятия	Кол-во часов	Теория	Практика
1	Лаборатория Левенгука	2	1	1
2	Жизнедеятельность клеток		1	

3	Клетки бывают разные	5	1	3
4	Практическая анатомия	8	1	5
5	Здоровое питание	13	1	10
6	Окружающий мир	9	1	6
7	Растения	11	1	9
8	Мир насекомых	4	1	3
9	Биопрактикум	20	1	12
	Итого			50

Календарно – тематическое планирование

№п/п	Тема занятия	Использование оборудования центра естественно-научной направленности	Дата план	Дата факт
Лаборатория Левенгука – 2 часа				
1	Вводный инструктаж по ТБ Оборудование кабинета	Лабораторное оборудование и приборы для научныхисследований		
2	Приготовление препаратов для исследования		Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Стекло под висячую каплю Чашка Петри пипетка с грушей Пинцет Скальпель Препаровальная игла Бумага для протирания стекол	
Жизнедеятельность клеток – 1 час				
3	Мини-исследование «Микромир»	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Стекло под висячую каплю Чашка Петри Пипетка с грушей Пинцет Скальпель Препаровальная игла Бумага для протираниястекол		
Клетки бывают разные- 4 часа				
4	Тайны винной пробки	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Стекло под висячую каплю Чашка Петри Пипетка с грушей		
5	Клетки- бутылки			
6	Из чего состоит мясо?			
7	Маленькие красные клетки			
Практическая анатомия – 7 часов				
8	Зубная формула	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
9	Бактерии – враги (изучение зубного налета подмикроскопом)			
10	Строение волоса подмикроскопом			
11	Как растут волосы			
12	Изучение человеческого ногтя под микроскопом			

13	Изучение кожи подмикроскопом			
14	Изучение человеческой слюны под микроскопом			
Здоровое питание – 3 часа				
15	Изучение меда подмикроскопом	Микроскоп		
16	Исследование меда	Предметные стеклаПокровные стекла		
17	Сухие и свежие дрожжи: есть ли отличия?			
18	Качество продуктов питания			
19	Исследование молока			
20	Исследование минеральной воды			
21	Строение пыли, школьного мела, бумаги	Микроскоп Предметные стеклаПокровные стекла		
22	Определение качества линолеума			
23	Определение качества одежды			
Растения – 2 часа				
24	Проращивание семян. Что такое геотропизм?	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		
25	Экологический практикум.Как перекрыть кислород листьям			
26	Красота под микроскопом	Микроскоп Крыло бабочки		
27	Почему комары не падают, сидя вниз головой	Нога комара Микроскоп		
28	А зачем на свете пчелы?	Микроскоп Ротовой аппарат пчелы		
29	Целое насекомое			
Биопрактикум -				
30	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.			
31	Источники информации			
32	Как оформить результаты исследования			
33	Подготовка к отчетной конференции			
34	Отчетная конференция			