

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Омской области

Комитет по образованию администрации Знаменского района

Омской области

БОУ "Бутаковская средняя школа"

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ВР

_____ Рожкова Е.А.

Протокол №1

от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ С.В.Башмачников

Приказ №108 от «30» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Практическая биология»
для обучающихся 5-6 класса
с использованием оборудования
центра «Точка роста»
на 2024 – 2025 учебный год

Бутаково

2024 год

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 5,6 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 5,6 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 5,6 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.

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:

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.

Планируемые 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:

1. 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;
2. 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.
 3. В сфере трудовой деятельности:
 - ✓ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 - ✓ соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.
 4. 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 (11 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 (16 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работы с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Омской области.

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 Омской области»

Раздел 3. Практическая зоология (16 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 Омской области»

Раздел 4. Биопрактикум (24 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

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 Проращивание 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 олимпиадных заданиях с целью диагностики полученных умений и навыков

Тематический план

Название раздела	<u>Количество часов</u>
Введение	1
Лаборатория Левенгука	11
Практическая ботаника	16
Практическая зоология	16
Биопрактикум	24
Итого	68

Поурочное планирование

№ п/п	Тема занятий	Форма проведения	Кол-во часов	Дата проведения
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ.	Беседа	1	02.09.2024
1	Лаборатория Левенгука		11	
2-3	Приборы для научных исследований.	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»	2	04.09.2024 09.09.2024
4-5	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»	2	11.09.2024 16.09.2024
6-7	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов	Лабораторный практикум ««Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».	2	18.09.2024 23.09.2024
8-9	Мини-исследование «Микромир»	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа»	2	25.09.2024 30.09.2024
10-12	Приготовление микропрепаратов растений	Лабораторный практикум ««Приготовление и рассматривание микропрепаратов»	3	02.10.2024 07.10.2024 09.10.2024
2	Практическая ботаника		16	
13-14	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия	2	14.10.2024 16.10.2024
15-16	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»	2	21.10.2024 23.10.2024
17-18	Определяем и классифицируем	Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».	2	06.11.2024 11.11.2024

19-20	Морфологическое описание растений	Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками).	2	13.11.2024 18.11.2024
21-22	Определение растений в безлиственном состоянии	Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».	2	20.11.2024 25.11.2024
23-26	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность	4	27.11.2024 02.12.2024 04.12.2024 09.12.2024
27-28	Редкие растения Омской области	Проектная деятельность	2	11.12.2024 16.12.2024
3	Практическая зоология		16	
29-30	Система животного мира	Творческая мастерская	2	18.12.2024 23.12.2024
31-32	Определяем и классифицируем	Практическая работа по определению животных	2	25.12.2024 13.01.2025
33-34	Определяем животных по следам и контуру	Практическая работа «Определение животных по следам и контуру»	2	15.01.2025 20.01.2025
35-36	Определение экологической групп ы животных по внешнему виду	Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду».	2	22.01.2025 27.12.2025
37-39	Практическая орниология. Мини- исследование «Птицы на кормушке»	Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке». Составление пищевых цепочек	3	29.12.2025 03.02.2025 05.02.2025
40-42	Проект «Красная книга Омской области »	Проектная деятельность	3	10.02.2025 12.02.2025 17.02.2025
43-44	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	Экскурсия «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».	2	19.02.2025 24.02.2025
4	Биопрактикум		24	
45-46	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.	Теоретическое занятие	2	26.02.2025 03.03.2025
47-48	Источники информации	Практическая работа	2	05.03.2025 10.03.2025

49-50	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие	2	12.03.2025 17.03.2025
51-52	Физиология растений	Исследовательская деятельность : Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост развитие растений.	2	19.03.2025 31.03.2025
53-54	Физиология растений	Исследовательская деятельность: : Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня.	2	02.04.2025 07.04.2025
55-56	Микробиология	Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.	2	09.04.2025 14.04.2025
57-58	Микология	Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на укоренение черенков.	2	16.04.2025 21.04.2025
59-61	Экологический практикум.	Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.	3	23.04.2025 28.04.2025 30.04.2025
62-64	Экологический практикум.	Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях.	3	05.05.2025 07.05.2025 12.05.2025
65-67	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов	3	14.05.2025 19.05.2025 21.05.2025
68	Отчетная конференция	Презентация работ	1	26.05.2025

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;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- 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 и 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. Методическое обеспечение:

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

Техническое оснащение (оборудование):

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