

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №8

Утверждена:
И.о. директора МБОУ СОШ №8
Е.К. Белькова
Приказ от 16.09.2024 г. № 310 а



ПРОГРАММА

внеурочной деятельности естественно-научной направленности
«Биологический эксперимент в школе»

Возраст учащихся: 9 класс

Срок реализации: 1 год

Направление: естественнонаучное

Программу составил: Белобородова С.В.
учитель биологии, первая категория

Красновишерск-2024

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 развитие у учащихся 7, 9 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике.

На дополнительных занятиях по биологии в 7, 9 классах развиваются многие практические умения школьников. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Цель и задачи программы

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

Задачи:

- ✓ развитие системы научных знаний о системе живой природы и 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;
- ✓ формирование основ экологической грамотности.

Формы проведения занятий:

практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации.

Методы контроля:

мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация.

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

- ✓ иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- ✓ уметь видеть проблему, 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);
- ✓ эстетическое отношение 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;

✓ овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. *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.

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).

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
2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований, лабораторного оборудования»
3-4	Знакомство с устройством микроскопа. Микроскоп световой и электронный.	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»

5-6	Техника биологического рисунка. Приготовления микропрепаратов	Лабораторный практикум «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».
7-8	Мини-исследование «Микромир»	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа
Заключительное занятие. Выступления с презентациями по итогам работы курса		