

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Паликская средняя общеобразовательная школа»**

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
Общеобразовательного учреждения
протокол №1
« 30 » августа 2022 года

УТВЕРЖДЕНА

Директор школы
Т.В.Большая
СОШ № 2
Приказ № 40/1
от « 31 » августа 2022 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
"ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ"
с использованием оборудования детского технопарка
"Школьный кваториум"
5-6 КЛАСС

Составила:

учитель биологии и химии

Ульянова И.Н.

2022-2023 уч.г.

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 компонентов 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:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост; использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, 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, 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.

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.

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);
- 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;

□ 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.

Структура программы

Программа «Практическая биология» включает в себя разделы:

1. Введение,

2. Лаборатория Левенгука,

3. Практическая ботаника,

4. Практическая Зоология,

5. Биопрактикум.

При изучении разделов школьники смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии. Ботаника — наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микология — наука о грибах.

Физиология — наука о жизненных процессах. Экология — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериология — наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

Биогеография— наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов.

Систематика— научная дисциплина, о классификации живых организмов.

Морфология изучает внешнее строение организма.

Тематический план Примерное содержание

№	Название раздела	Количество часов
	Введение	1
1	Лаборатория Левенгука	5
2	Практическая ботаника	16
3	Практическая зоология	7
4	Биопрактикум	6
ИТОГО		35

Тематический план

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

Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (5 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 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 работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Калужской 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 Калужской области»

Раздел3. Практическая зоология(7часов)

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 Калужской области»

Раздел4 .Биопрактикум (6 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 метод и

к выращиванию биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по

выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка

практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Практические и лабораторные работы:

- Работ 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
- Прорастание семян
- Влияние прищипки на рост корня

Модуль«Экологический практикум»

- Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации
- Определение запыленности воздуха в помещениях

Дата	№	Тема	Форма проведения
	1.	Вводный инструктаж ТБ по проведению лабораторных работ.	беседа
Лаборатория Левенгука (5часов)			
	2.	Приборы для научных исследований, Лабораторное оборудование	Практическая работа
	3.	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа
	4.	Техника биологического рисунка и Приготовление микропрепаратов	Лабораторный практикум
	5.	Мини-исследование«Микромир»	Работа в группах.
Практическая ботаника (16часов)			
	6-7	Фенологические наблюдения«Осень в жизни растений»	экскурсия
	8-9	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа
	10-11	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа
	12-13	Определяем и классифицируем	Практическая работа с определителями
	14-15	Морфологическое описание растений	Лабораторный практикум
	16-17	Определение растений в безлиственном состоянии	Практическая работа
	18-19	Создание каталога «Видовое Разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность
	20-21	Редкие растения Калужской области	Проектная деятельность
Практическая зоология (7часов)			
	22	Система животного мира	Творческая мастерская
	23-24	Определяем и классифицируем	Практическая работа
	25-26	Практическая орнитология Мини-исследование«Птицы на кормушке»	Работа в группах
	27	Проект«Красная книга Калужской области»	Проектная деятельность
	28	Проект«Красная книга Калужской области»	Проектная деятельность
	29	Фенологические наблюдения«Зима в жизни растений и животных»	экскурсия

Биопрактикум (6часов)			
	30	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации	Теоретическое занятие
	31	Как оформить результаты исследования	Практическая работа
	32	Физиология растений	Теоретическое занятие
	33	Экологический практикум	Исследовательская деятельность
	34	Экологический практикум. Подготовка К отчетной конференции	Исследовательская деятельность. Создание презентаций, докладов
	35	Отчетная конференция	Презентация работы
		Итого 35 часов.	