

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОПОРСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО
школьным методическим
объединением учителей
естественно-научного цикла
Протокол №04 от 28.05.2024 г.

СОГЛАСОВАНО
педагогическим советом
Протокол №07 от 28.05.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом МОУ «Копорская
школа» № 56 от 29.05.2024 г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ»
Возраст обучающихся 11-12 лет
(5-7 классы)

Учитель биологии и химии
Герчаневская Светлана Хамидовна

С.Копорье
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 обучающихся 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 обучающиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5,6 классах достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений обучающихся.

Реализация данной программы естественно-научной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точки роста».

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 программы:

- создание условий для успешного освоения обучающимися 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 обучаемых к участию в олимпиадном движении;
- формированию 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 в проведении 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-конференции с презентациями;
- доклад, выступление;
- презентация;
- участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиад.

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

- иметь представления 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 определение 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:

- ✓ знание основных принципов правил отношения к 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:

- 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.
- В ценностно-ориентационной сфере:
 - ✓ знание основных правил поведения в природе;
 - ✓ анализ и оценка последствий деятельности человека.
- В сфере трудовой деятельности:
 - ✓ Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 - ✓ Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.
- В эстетической сфере:
 - ✓ Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Структура программы.

Программа «Практическая биология» включает в себя разделы:

- ❖ Введение
- ❖ Лаборатория Левенгука.
- ❖ Практическая ботаника.
- ❖ Практическая зоология.
- ❖ 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 распространении и распределении организмов.
- ✓ Морфология изучает внешнее строение организма.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

№	Название раздела	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Лаборатория Левенгука	5
3.	Практическая ботаника	16
4.	Практическая зоология	7
5.	Биопрактикум	1
	Итого	34 ч

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

Введение

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

Раздел I.»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 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 II. Практическая ботаника

- ✓ Фенологические наблюдения.
- ✓ Ведение дневника наблюдений
- ✓ Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивание и монтировка.
- ✓ Правила работы с определителями.
- ✓ Морфологическое описание растений по плану
- ✓ Редкие исчезающие растения Ленинградской области
- **Практические и лабораторные работы**
 - Морфологическое описание растений
 - Определение по гербарным образцам в безлиственном состоянии
 - Монтировка гербария
- **Проектно-исследовательская деятельность**
 - Создание каталога «Видовое разнообразие территории с.Копорья».
 - Проект «Редкие растения Ленинградской области»

Раздел III. Практическая зоология

- ✓ Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.
- ✓ Отличительные признаки животных разных систематических групп.
- ✓ Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животного по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепи. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.
- **Практические и лабораторные работы**
 - Работы 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-исследования «Птицы на кормушке»
 - Проект «Красная книга Ленинградской области»

Раздел IV. Биопрактикум

- ✓ Учебно-исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследования. 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 навыков и умений.

➤ **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.

МОДУЛЬ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Раздел	Кол-во час	Форма проведения			
			теория	практич	экскурсия	Творч.р.
1.	Введение	1	1			
2.	Лаборатория Левенгука	5		3		2
3.	Практическая ботаника	16		10	2	4
4.	Практическая зоология	7	1	3	1	2
5.	Биопрактикум	5	1	1		3
	ИТОГО	34	3	17	3	11

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел, тема занятия	Кол - во часов	Дата проведения		Форм проведения
			план	факт	
Введение (1ч)					
1/1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1			беседа
Лаборатория Левенгука (5 ч)					
1/2.	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1			Практическая работа
2/3.	Знакомство с устройством микроскопа.	1			Практическая работа
3/4	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	1			Лабораторный практикум
4/5	Мини-исследование «Микромир»	1			Работа в группах
5/6	Мини-исследование «Микромир»	1			Работа в группах
Практическая ботаника (16 часов)					
1/7	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	1			Экскурсия
2/8	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	1			Экскурсия

3/9	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1			Практическая работа
4/10	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1			Практическая работа
5/11	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1			Практическая работа
6/12	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1			Практическая работа
7/13	Определяем и классифицируем	1			Практическая работа с определителями
8/14	Определяем и классифицируем	1			Практическая работа с определителями
9/15	Морфологическое описание растений	1			Лабораторный практикум
10/16	Морфологическое описание растений	1			Лабораторный практикум
11/17	Определение растений в безлиственном состоянии	1			Практическая работа
12/18	Определение растений в безлиственном состоянии	1			Практическая работа
13/19	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1			Проектная деятельность
14/20	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1			Проектная деятельность
15/21	Редкие растения Ленинградской области	1			Проектная деятельность
16/22	Редкие растения Ленинградской области	1			Проектная деятельность
Практическая зоология (7 ч)					
1/23	Система животного мира	1			Творческая мастерская
2/24	Определяем и классифицируем	1			Практическая работа с определителем
3/25	Определяем животных по следам и контурам	1			Практическая работа
4/26	Определение экологической группы животных по внешнему виду	1			Лабораторный практикум
5/27	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»	1			Работа в группа
6/28	Проект «Красная книга Ленинградской области»	1			Проектная деятельность
7/29	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1			Экскурсия
Биопректикум (5 ч)					
1/30	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации	1			Теоретическое занятие
2/31	Как оформить результаты исследования	1			Практическое занятие
3/32	Физиология растений	1			Теоретическое занятие

4/33	Экологический практикум, подготовка к конференции	1			Исследовательская деятельность. Создание презентаций
5/34	Отчетная конференция	1			Отчет по презентациям
	ИТОГО:	34			

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы

- ❖ Микроскопы
- ❖ Цифровые микроскопы
- ❖ Оборудование для опытов и экспериментов

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

- ❖ Компьютер
- ❖ Мультимедийный проектор

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- ❖ Справочники
- ❖ Учебные плакаты
- ❖ Дополнительная литература
- ❖ Раздаточный материал

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

- ❖ <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
- ❖ <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
- ❖ <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
- ❖ <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Формы проведения аттестации:

- ✓ опрос,
- ✓ тестирование,
- ✓ анкетирование,
- ✓ контрольное задание,
- ✓ педагогическое наблюдение.

Система отслеживания и оценивание результатов обучения детей данной программе.

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля

Время проведения	Цель проведения	Форма проведения
	<i>Входной контроль</i>	

В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Тест
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Лабораторная работа Практическая работа Собеседование Игра Конференция
Итоговый контроль		
В конце учебного года по окончании обучения по программе	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе, самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения	Защита исследовательских работ

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.

Особенностью организации образовательного процесса является очное обучение.

Основными формами работы на занятии являются коллективные обсуждения, дискуссии, экскурсии, лабораторные работы, исследование, наблюдение, работа с научной литературой.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:

- ✓ словесный метод – рассказ, беседа, обсуждение;
- ✓ метод наглядности – наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, пособия, гербарии, муляжи;
- ✓ практический метод – наблюдение, практические работы, экскурсии;
- ✓ объяснительно-иллюстративный метод – сообщение готовой информации;
- ✓ частично-поисковый метод – выполнение практических работ.

Структура занятий состоит из нескольких этапов:

- организация начала занятий (актуализация);
- постановка цели и задач занятия (мотивация);
- теоретическая часть (ознакомление с новым материалом);
- практическая часть (первичное закрепление навыков);
- проверка первичного усвоения знаний;
- рефлексия;

- рекомендации для самостоятельной работы.

На занятиях применяются дидактические материалы:

- дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, вопросы для устного и письменного опроса, практические занятия);
- видеозаписи, видеоуроки;
- презентации.