



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию Администрации Зонального района
МКОУ Мирная СОШ


РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
естественно-математических
наук


руководитель Шмидт А. А.
Протокол №1 от «28» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО
на заседании педагогического
совета


Сидоренко Н.А.
Протокол №14 от «28» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
МКОУ Мирная СОШ


Победенная В. Н.
Приказ №75 от «28» августа
2023 г.



**Рабочая программа курса
внеурочной деятельности**
«Практическая биология»
для 5 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Носкова Надежда Леонидовна
учитель биологии

п. Мирный 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практическая биология» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Основной образовательной программы ФГОС ООО, рабочей программы воспитания Муниципального казенного общеобразовательного учреждения Мирной средней общеобразовательной школы.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практическая биология» реализуется в центре образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста» с использованием средств обучения и воспитания, предусмотренных материально-технической базой центра.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

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 обучающимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью.

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у обучающихся 5 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 классах закладываются основы многих практических умений обучающихся, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые обучающиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5 классах достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений обучающихся.

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: 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 обучающихся к участию в олимпиадном движении;
- ✓ формирование основ экологической грамотности.

Содержание курса внеурочной деятельности

Введение. План работы и техника 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 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 (8 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 Алтайского края.

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 Алтайского края».

Раздел 3. Практическая зоология (8 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 Алтайского края»

Раздел 4. Биопрактикум (12 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 олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

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

Прорастание 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 помещениях

Планируемые образовательные результаты

- ✓ 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.

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.

Тематическое планирование

№ п/п	Название разделов и тем программ	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение	1	
2	Лаборатория Левенгука	5	
3	Практическая ботаника	8	
4	Практическая зоология	8	
5	Биопрактикум	12	
	Итого:	34	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения	Дата изучения
Введение				
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ.	1	Беседа	
Лаборатория Левенгука				
2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	1	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»	
3	Знакомство с устройством микроскопа.	1	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»	
4-5	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов	2	Лабораторный практикум «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».	
6	Мини-исследование «Микромир»	1	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа»	
Практическая ботаника				
7	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	1	Экскурсия	
8	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»	
9	Определяем и классифицируем	1	Практическая работа «Определение растений по	

			гербарным образцам».	
10	Морфологическое описание растений	1	Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационным и карточками)».	
11	Определение растений в безлиственном состоянии	1	Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».	
12-13	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1	Проектная деятельность	
14	Редкие растения Алтайского края	1	Проектная деятельность	
Практическая зоология				
15	Система животного мира	1	Творческая мастерская	
16	Определяем и классифицируем	1	Практическая работа по определению животных	
17	Определяем животных по следам и контуру	1	Практическая работа «Определение животных по следам и контуру»	
18	Определение экологической группы животных по внешнему виду	1	Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду».	
19	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»	1	Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке». Составление пищевых цепочек	
20-21	Проект «Красная книга Алтайского края »	2	Проектная деятельность	
22	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1	Экскурсия «Фенологические наблюдения	

			«Зима в жизни растений животных».	
Биопрактикум				
23	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.	1	Теоретическое занятие	
24	Источники информации	1	Практическая работа	
25	Как оформить результаты исследования	1	Теоретическое занятие	
26	Физиология растений	1	Исследовательская деятельность Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.	
27	Физиология растений	1	Исследовательская деятельность: Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня.	
28	Микробиология	1	Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.	
29	Микология	1	Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на укоренение черенков.	
30	Экологический практикум.	1	Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.	
31	Экологический практикум.	1	Исследовательская	

			Определение запыленности воздуха в помещениях.	
32-33	Подготовка к отчетной конференции	2	Создание презентаций, докладов	
34	Отчетная конференция	1	Презентация работ	

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:

1. В.В. Буслаков, А.В. Пынеев. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». - Москва, 2021г.
2. Руководство по эксплуатации цифровой лаборатории ЛЦИ-16(32), ООО «Союзтехнология», 2022г.
3. Справочно-методические материалы по биологии. ООО «Союз технология», 2022г.
4. Методические рекомендации по работе с программой для регистрации данных с датчиков, включая цифровую видеокамеру (микроскоп). ООО «Союз технология», 2022г.

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

Материально-технические условия реализации программы курса внеурочной деятельности

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория для школьников (предметная область биология) ЛЦИ-16(32)
- 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).

Лист изменений и дополнений

Дата	Содержание изменений	Нормативный акт, закрепляющий изменения	Примечания