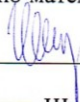


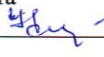
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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


РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
естественно-математических
наук


руководитель ШМО Шмидт А. А.
Протокол №1 от «26» августа
2024 г.

СОГЛАСОВАНО
на заседании педагогического
совета


Сидоренко Н.А
Протокол №15 от «26» августа
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
МКОУ Мирная СОШ


Победенная В. Н.
Приказ №88 от «27» августа
2024 г.



**Рабочая программа курса
естественно – научной и технологической
направленности «Точка роста»
«Практическая биология»
для 5-6 класса основного общего
образования на 2024-2025 учебный год**

Составитель: Носкова Надежда Леонидовна
Учитель географии и биологии

п. Мирный 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «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 «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 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 курса «Практическая биология» направлена на формирование у обучающихся 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 обучающихся, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые обучающиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5-6 классах достаточно велико, поэтому курса «Практическая биология» 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

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 |
|----------|----------------------------------|------------------|
| 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

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 |
|-------------|-----------------------------|--|-------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |