

Администрация Красногорского района Алтайского края
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Малиновская основная общеобразовательная школа»

«РАССМОТРЕНО»
на заседании школьного
методического объединения
Протокол № 5 от 26.04.2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Педагогический совет
Протокол № 8 от 27.04.2023 г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор МКОУ «Малиновская ООШ»
Кайгородова Л. В. Кайгородова
Приказ № 31 от 28.04.2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
естественнонаучной и технической направленности
«ЮНЫЙ БИОЛОГ»
Центр «Точка роста»

Возраст учащихся: 5 - 6 кл.

Срок реализации: 1 год

Составитель:
Другова Виктория Васильевна
учитель биологии и географии

с. Красногорское
2023 г.

Пояснительная записка

Программа курса дополнительного образования «Юный биолог» разработана на основании Методических рекомендаций центра просветительских инициатив Министерства просвещения Российской Федерации (письмо Минпросвещения РФ от 25.11.2022 № ТВ-2610/02).

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 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.

Реализация данной программы естественно-научной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка 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 и задачи программы

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

Задачи:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
2. приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
3. развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
4. подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
5. 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.

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.

Содержание программы

Введение (1ч): 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 Башкортостана.

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 Красноярского края»

Раздел 3. Практическая зоология (7 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 (5 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
- Прораствание семян
- Влияние прищипки на рост корня

Модуль «Экологический практикум»

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

Список литературы

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
5. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

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.

Тематический планирование

№	Название раздела	Количество часов	Теория	Практика
1.	Введение	1	1	0
2.	Лаборатория Левенгука	5	2	3
3.	Практическая ботаника	16	0	16
4.	Практическая зоология	7	0	7
5.	Биопрактикум	5	1	4
	Итого	34	4	30

Поурочное планирование

№ п/п урока	Наименование тем, уроков	Кол -во часов	Оборудование
Введение (1ч)			
1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1	
Лаборатория Левенгука (5 ч)			
2.	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) Микроскоп цифровой
3.	Знакомство с устройством микроскопа.	1	Микроскоп
4.	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	1	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) Микроскоп цифровой
5.	Мини-исследование «Микромир»	1	
6.	Мини-исследование «Микромир»	1	
Практическая ботаника (16 ч)			
7.	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	1	
8.	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	1	
9.	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	
10.	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	
11.	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	
12.	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	
13.	Определяем и классифицируем	1	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) Микроскоп
14.	Определяем и классифицируем	1	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) Микроскоп
15.	Морфологическое описание растений	1	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) Микроскоп

16.	Морфологическое описание растений	1	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) Микроскоп
17.	Определение растений в безлиственном состоянии	1	

18.	Определение растений в безлиственном состоянии	1	
19.	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1	Ноутбук МФУ (принтер, сканер, копир)
20.	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1	Ноутбук МФУ (принтер, сканер, копир)
21.	Редкие растения Алтайского края	1	Ноутбук МФУ (принтер, сканер, копир)
22.	Редкие растения Алтайского края	1	Ноутбук МФУ (принтер, сканер, копир)
Практическая зоология (7 ч)			
23.	Система животного мира	1	
24.	Определяем и классифицируем	1	Ноутбук МФУ (принтер, сканер, копир)
25.	Определяем животных по следам и контуру	1	Ноутбук МФУ (принтер, сканер, копир)
26.	Определение экологической группы животных по внешнему виду	1	Ноутбук МФУ (принтер, сканер, копир)
27.	Практическая орнитология. Мини исследование «Птицы на кормушке»	1	
28.	Проект «Красная книга Алтайского края»	1	Ноутбук МФУ (принтер, сканер, копир)
29.	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1	
Биопрактикум (5 ч)			
30.	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации.	1	
31.	Как оформить результаты исследования	1	
32.	Физиология растений	1	
33.	Экологический практикум	1	

34.	Отчетная конференция	1	
-----	----------------------	---	--

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)
2. Микроскоп цифровой
3. МФУ (принтер, сканер, копир)
4. Ноутбук