

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«АСТАФЬЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом МБОУ
«Астафьевская СОШ»
Протокол № 1 «15» сентября 2023

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
«Астафьевская СОШ» -----
Зайцев А.Г.
«15» сентября 2023

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

«Практическая биология»
Направленность: Естественнонаучная
Уровень программы: базовый
Возраст: 11-12 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель: педагог дополнительного
образования: Зайнуллина Татьяна
Владимировна

Составитель:	педагог	дополнительного
образования:	Зайнулина	Татьяна
	Владимировна	

с.Астафьевка 2023

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 5-7 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 5-7 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 5-7 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.

Новизна и актуальность.

В современных условиях одним из важнейших требований к биологическому образованию является овладение учащимися практическими умениями и навыками, из-за недостатка времени теоретический материал не удастся проиллюстрировать практическими и лабораторными работами, а некоторые темы вовсе не раскрываются, дети лишены возможности изучать многие интересные моменты из физиологии и экологии растений и животных, не получают ответа на многие вопросы, что снижает интерес к предмету, препятствует формированию бережного отношения к живому в целом, а в дальнейшем создаёт определённые трудности при подготовке к ГИА. Работа с микроскопами, умение изготавливать микропрепараты приведет ребят к более глубокому осмыслению и усвоению теоретической и практической составляющей школьной программы по биологии.

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность данной программы заключается в её практической направленности, только эксперименты, только опыты позволяют сформировать систему научных знаний живой природе у младших школьников. Программа является разноуровневой, адаптирована для учеников с ОВЗ.

Адресат программы

Срок реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы рассчитан на 1 год.

Возраст учащихся рассчитан на детей с 11 до 13 лет.

Наполняемость групп: 10- 12 человек.

Режим занятий обучения – один раз в неделю по одному академическому часу (40 мин.), 1 час в неделю, 4 часа в месяц, 34 часа в год.

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 лично-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 окончанию 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:

- 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 классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

Тематический план. Примерное содержание.

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 Красноярского 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 Красноярского 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 Красноярского края»

Раздел 4. 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, интернетресурсы). 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 «Экологический практикум»

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

Календарно - тематическое планирование

Дата	№	тема	Форма проведения
Введение (1 час)			
04.09	1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	беседа
Лаборатория Левенгука (10 часов)			
11.09 18.09	1-2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	Практическая работа
25.09 04.10	3-4	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа
11.10 18.10	5-7	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	Лабораторный практикум
25.10	8-10	Мини-исследование «Микромир»	Работа в группах

Практическая ботаника (16 часов)			
	1-2	Фенологические наблюдения «Осень, зима в жизни растений»	Экскурсия
22.11	3-4	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа
29.11	5-6	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа
	7-8	Определяем и классифицируем	Практическая работа
	9-10	Морфологическое описание растений	Лабораторный практикум
	11-12	Определение растений под микроскопом	Практическая работа
	13-14	Мини-исследование «Микромир»	Проектная деятельность
	15-16	Редкие растения нашей местности	Проектная деятельность
Практическая зоология (8 часов)			
	1	Система животного мира	Творческая мастерская
	2	Определяем и классифицируем	Практическая работа

	3	Определяем животных по следам и контуру	Практическая работа
	4	Определение экологической группы животных по внешнему виду	Лабораторный практикум
	5	Практическая орнитология Мини- исследование «Птицы на кормушке»	Работа в группах
	6	Проект «Красная книга»	Проектная деятельность
	7	Проект «Черная книга»	Проектная деятельность
	8	Фенологические наблюдения «Времена года в жизни растений и животных»	Экскурсия
Итого: 35 часов.			

Методическое обеспечение:

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер 2. Мультимедийный проектор.

Техническое оснащение (оборудование): 1. Микроскопы; 2. Цифровая лаборатория 3. Оборудование для опытов и экспериментов.

Литература для учителя: 1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996. 3. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.:

Агропромиздат, 1988. 4. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991. 5. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7. 6. 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.