МОУ «Савватемская средняя школа»

Утверждаю.
Директор школы
_____ Е.И. Попова
Приказ № 44 «а» от 3 июня 2024 года

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Практическая биология»

Срок реализации 1 год

Возраст детей 11-13 лет

Руководитель: Аксенова Т.Н.,

учитель химии и биологии

с. Савватьма

2024 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Практическая биология» (далее - Программа) реализуется в рамках деятельности Муниципального общеобразовательного учреждения «Савватемская средняя школа» Ермишинского районаРязанской области и имеет естественнонаучную направленность.

Дополнительная общеразвивающая программа «Практическая биология» является **модифицированной программой,** ориентированной на активное приобщение детей к познанию окружающего мира, выполнение работ исследовательского характера, работу с дополнительными источниками информации, в том числе электронными.

Направленность программы

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Практическая биология» позволит пробудить глубокий интерес к биологии через формирование научной картины мира и удовлетворение познавательных интересов учащихся в области естественных наук; развитие у них исследовательской активности, нацеленной на изучение объектов живой и неживой природы, взаимосвязей между ними; экологическое воспитание подрастающего поколения; приобретение практических умений, навыков в области охраны природы и рационального природопользования.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Практическая биология» обусловлена тем, что воспитание творческой активности обучающихся в процессе изучения биологии является одной из главных задач, стоящих перед учителями биологии в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способности обучающихся являются экспериментальные исследования и задачи и проведение занимательных лабораторных заданий.

Отличительные особенности программы

Программа разработана на основе практико-ориентированного подхода и предполагает выделение базисных, ключевых физических явлений и экспериментов в качестве содержательного ядра. Образовательная деятельность в рамках программы организуется в форме учебной исследовательской деятельности. 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. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Отличительной особенностью дополнительной общеразвивающей программы «Практическая биология» является то, что данная программа является частью системы интеграции общего и дополнительного образования.

Адресат программы

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 11-13 лет, имеющих огромное желание к занятиям.

В подростковом возрасте особенно важно усвоение норм и способов взаимоотношений: у ребенка появляется потребность быть субъектом не только учебной деятельности - он стремится самоутвердиться. У подростков формируется потребность быть взрослыми, осознавать себя личностью, отличной от других людей. Отсюда стремление к самоутверждению, самореализации, самоопределении. Участие только в учебной деятельности, в ее формах не удовлетворяет их. С возрастом их все больше привлекает содержание, которое требует самостоятельности, эрудиции. Принцип индивидуального и дифференцированного подхода предполагает учет

личностных, возрастных особенностей детей и уровня их психического и физического развития. Реализация программы создает условия для саморазвития обучающихся, их индивидуальных способностей, дальнейшего самообразования.

Условия набора: принимаются все желающие.

***Условия формирования групп*:** одновозрастные.

Особенности организации образовательного процесса: В ходе усвоения детьми содержания программы учитывается темп развития специальных умений и навыков, уровень самостоятельности, умение работать в коллективе.

***Уровень ДОП*:** базовый.

Срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год обучения, всего 34 учебных часа из расчета 1 час в неделю.

Форма обучения

Форма обучения: очная.

Формы проведения занятий: аудиторная:

- теоретические занятия (лекция, беседа, дискуссия, семинар);
- практические занятия (моделирование химических ситуаций, практические работы, лабораторные опыты).

Форма организации занятий: индивидуальная, групповая, коллективная.

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (1 час - 40 минут, согласно нормам СанПин).

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.

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 сиспользованием 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 иобработке 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

Комплекс основных характеристик программы

Объѐм программы

Программа рассчитана на обучение подрастающего поколения на протяжении 1 года. Всего 34 часа

Содержание программы

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 Рязанской области. 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 Ермишинского района»

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 Ермишинского района».

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, 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 «Экологический практикум». Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации. Определение запыленности воздуха в помещениях.

Планируемые 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.

Язык реализации программы: в соответствии со ст.14 ФЗ-273 образовательная деятельность может осуществляться на государственном языке РФ

Календарно-тематический план

	Названия разделов, тем.	**Количество часов**			**Формы промежуточной (итоговой аттестации)**
		Всего	**Теория**	**Практика**	
1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	**1**	**1**		
	Лаборатория Левенгука	5	2	3	
2.	Приборы для научных исследований, лабораторное Оборудование	1	1		
3.	Знакомство с устройством микроскопа	1		1	
4.	Техника биологического рисунка и приготовление Микропрепаратов	1		1	
5-6.	Мини-исследование «Микромир»	2	1	1	

	Практическая ботаника	16	4	12	
7-8.	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	2	2		
9-12.	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	4		4	
13-14.	Определяем и классифицируем	2		2	
15-16.	Морфологическое описание Растений	2		2	
17-18.	Определение растений в безлиственном состоянии	2	1	1	
19-20.	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории	2		2	
21-22.	Редкие растения «Ермишинского района »	2	1	1	
	Практическая зоология	7	2	5	
23	Система животного мира	1	1		
24	Определяем и классифицируем	1		1	
25	Определяем животных по следам и контуру	1		1	
26	Определение экологической Группы	1	1		
27	Практическая орнитология Мини- исследование «Птицы на кормушке»	1		1	
28	Проект «Красная книга Ермишинского района	1		1	
29	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1		1	
	Биопрактикум	6	5	1	
30-31	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации	2	1	1	
32-33	Экологический практикум. Подготовка к отчетной конференции	2	2		
34	Отчетная конференция	2	1		

3.2. Календарный учебный график

Раздел \ Месяц	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
Лаборатория Левенгука	4	1							
Практическая ботаника		4	4	4	4				

Практическая зоология						4	3		
Биопрактикум								3	
Промежуточная аттестация				Презентация, доклад, мини-исследование		Презентация, доклад, мини-исследование			
Всего	4	5	4	4	4	4	3	3	

Ф***ормы аттестации (контроля)***: Презентация, доклад, мини- исследование

Оценочные материалы

В целях оценки и контроля результатов обучения в течение учебного года проводятся:
- презентация самостоятельной работы;
- презентация исследовательской работы;
- доклад;
- мини-исследование.

Методические материалы

Форма организации образовательной деятельности: индивидуальная, подгрупповая, групповая и коллективная.

Виды занятий:
- беседа
- практическая работа
- самостоятельная работа, тест
- презентация

Современные педагогические технологии:
- Проблемно-диалогическая технология;
- Проектно-исследовательская;
- Технология оценивания образовательных достижений (портфолио);
- Активные формы обучения (организация работы в парах и группах);
- Информационные технологии.
- Игровые технологии.

Здоровье сберегающие технологии.

Требования к содержанию воспитывающей деятельности.

Воспитательная составляющая дополнительной общеобразовательной программы естественнонаучной направленности: формирование потребности в общении с живой природой, интереса к познанию ее законов; установок и мотивов деятельности, направленной на осознание универсальной ценности природы; убеждений в необходимости беречь природу, сохранять собственное и общественное здоровье; потребности участвовать в труде по изучению и охране природы, пропаганде экологических идей.

Условия реализации программы

Для реализации дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Практическая биология» имеется:

помещение, площадки: кабинет «Точки роста»;

техническое оснащение: ноутбук, цифровые датчики,лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование;

материальное обеспечение: сборники задач, описание практических работ, тесты;

наглядный дидактический материал: таблицы, видеосюжеты, презентации.

информационные 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
4. интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
5. http://www.ecosystema.ru — экологическое образование детей и изучение природы России.

Список литературы

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория «Точка роста»;
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.
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. 6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

4.2. Календарный учебно-тематический план

Дата	Название раздела, темы раздела, темызанятия	Объём часов	Форма занятия	Форма аттестации (контроля)
	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	**1**		
	Лаборатория Левенгука	5	Теоретическое занятие	Беседа, презентация
	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование		Практическое занятие	Отчет о практической работе
	Знакомство с устройством микроскопа		Практическое занятие	Отчет о практической работе
	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов			
	Мини-исследование «Микромир»		Теоретическое занятие	Беседа
	Практическая ботаника	16	Практическое занятие	Отчет о практической работе
	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»		Теоретическое занятие	Беседа
	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария		Практическое занятие	Отчет о практической работе
	Определяем и классифицируем		Теоретическое занятие	Презентация
	Морфологическое описание растений		Практическое занятие	Отчет о практической работе
	Определение растений в безлиственном состоянии		Теоретическое занятие	Исследование
	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории		Практическое занятие	Отчет о практической работе
	Редкие растения «Ермишинского района »		Теоретическое занятие	Исследование
	Практическая зоология	7	Практическое занятие	Отчет о практической работе
	Система животного мира		Теоретическое занятие	Презентация

	Определяем и классифицируем		Практическое занятие	Отчет о практической работе
	Определяем животных по следам и контуру		Теоретическое занятие	Презентация, доклад, мини-исследование
	Определение экологической группы		Практическое занятие	Отчет о практической работе
	Практическая орнитология Мини-исследование «Птицы на кормушке»		Теоретическое занятие	Беседа
	Проект «Красная книга Ермишинского района		Практическое занятие	Отчет о практической работе
	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»		Теоретическое занятие	Беседа
	Биопрактикум	6	Практическое занятие	Отчет о практической работе
	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации		Теоретическое занятие	Беседа, презентация
	Экологический практикум. Подготовка к отчетной конференции		Практическое занятие	Презентация, доклад, мини-исследование
	Отчетная конференция			