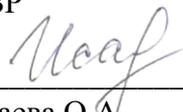


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД ЕФРЕМОВ
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Медвѣдская средняя школа № 17»

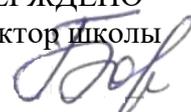
РАССМОТРЕНО
на заседании педагогическо-
го совета

Протокол №12
от «03» июля 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по
УВР


Исаева О.А.
Протокол №1
от «03» июля 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор школы


Богачева Н.Г.
Приказ №39/1
от «12» июля 2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ. ТОЧКА РОСТА»

ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБ-
РАЗОВАНИЯ:

Кузнецова Наталья Георгиевна

ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ:

10-12 лет

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ:

1 год

Пояснительная записка

Программа «Практическая биология. Точка Роста» имеет **естественнонаучную направленность** и предназначена для реализации в МКОУ «Медведская СШ № 17».

Основания для разработки и обновления программы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Конвенция о правах ребёнка
3. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (от 04.07.2014 г.)
4. Концепция развития дополнительного образования детей на период до 2020 года включительно (распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р)

Актуальность программы

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 дополнительного образования, которое 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.

Актуальность программы заключается в том, что она «Практическая биология» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней

Актуальность программы обусловлена тем, что в учебном плане по предмету «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 5-7 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету. На уроках биологии в 5 классе 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 классе 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.

Отличительные особенности программы

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 дополнительного образо-

вания, которое 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.

Цель и задачи программы

Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- расширение кругозора обучающихся;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);

Развивающие:

- развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные:

- воспитание экологической грамотности;
- воспитание эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру;
- ориентация на выбор биологического профиля.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини - конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Адресат программы учащиеся 11-14 лет;

Объем программы: 34 часа (34 учебные недели)

Формы проведения занятий

- лабораторный практикум с использованием оборудования центра «Точка роста»,
- экскурсии,
- эксперименты,
- наблюдения,
- коллективные и индивидуальные исследования,
- самостоятельная работа,
- консультации,

-проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Срок реализации программы - 1 год.

Режим занятий

занятие проводится 1 раз в неделю, по вторникам, на занятие отводится 1 час.

Планируемые результаты освоения 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.

Содержание Программы

Введение 1 час

План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

Практическая ботаника 9 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 Тульской области.

Практические и лабораторные работы:

1. Морфологическое описание растений
2. Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии
3. Монтировка гербария
4. Проектно-исследовательская деятельность: Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» Проект «Редкие растения Тульской области»

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:

1. Устройство микроскопа
2. Приготовление и рассматривание микропрепаратов Зарисовка биологических объектов
3. Проектно-исследовательская деятельность: Мини - исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

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:

1. Работа по определению животных
2. Составление пищевых цепочек

3. Определение экологической группы животных по внешнему виду
4. Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»
5. Проектно-исследовательская деятельность: Мини - исследование «Птицы на кормушке» Проект «Красная книга животных Тульской области»

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:

1. Работа с информацией (посещение библиотеки)
2. Оформление доклада и презентации по определенной теме
3. 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

Содержание занятий на каждом году обучения подобрано с учетом и соблюдением следующих принципов:

- от простого к сложному
- от общего - к частному, от частного - к общему
- принцип связи с общеобразовательными предметами
- принцип развивающего обучения
- принцип межпредметных связей

Учебно-тематический план

	Название раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	Введение	1	1	0
	Практическая ботаника	9	3	6

Лаборатория Левенгука	5	2	3
Практическая зоология	7	4	3
Биопрактикум	12	4	8
Итого	34	14	20

Календарно-тематическое планирование

Дата	№ п/п	Тема занятий	Форма проведения
Введение 1 час			
	1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ.	Беседа
Практическая ботаника 9 часов			
	2	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия
	3	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»
	4	Определяем и классифицируем	Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».
	5	Морфологическое описание растений	Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками).
	6	Определение растений в безлиственном состоянии	Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».
	7-8	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность
	9-10	Редкие растения Тульской области	Проектная деятельность
Лаборатория Левенгука 5 часов			
	11	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»
	12	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»

	13	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов	Лабораторный практикум «Приготовление и рассмотрение микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».
	14-15	Мини-исследование «Микромир»	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа»
Практическая зоология 7 часов			
	16	Система животного мира	Творческая мастерская
	17	Определяем и классифицируем	Практическая работа по определению животных
	18	Определяем животных по следам и контуру	Практическая работа «Определение животных по следам и контуру»
	19	Определение экологической группы животных по внешнему виду	Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду».
	20	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»	Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке». Составление пищевых цепочек
	21	Проект «Красная книга Тульской области»	Проектная деятельность
	22	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	Экскурсия «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».
Биопрактикум 12 часов			
	23	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.	Теоретическое занятие
	24	Источники информации	Практическая работа
	25	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие
	26	Физиология растений	Исследовательская деятельность: Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.
	27	Физиология растений	Исследовательская деятельность: Прорастание

			семян. Влияние прищипки на рост корня.
	28	Микробиология	Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.
	29	Микология	Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на укоренение черенков.
	30	Экологический практикум.	Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.
	31	Экологический практикум.	Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях.
	32-33	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов
	34	Отчетная конференция	Презентация работ
		Итого: 34 часа	

Планируемые результаты

Ожидаемыми результатами обучения следует считать знание географических, исторических явлений и процессов и взаимосвязи между ними; умение собирать краеведческую информацию, классифицировать географические объекты, составить и показать тематическую презентацию.

Рекомендуемый перечень работ, образовательных компетенций является примерным и может изменяться и дополняться в зависимости от творческих способностей и интересов детей.

Темы учебного курса могут быть сокращены или расширены. Возможна корректировка программы.

Результативность программы будет проверяться через тестирование, оформление презентаций и видеочетов, оформление отчетов по экскурсиям, культуру речи учащихся, участие в районных и областных смотрах и конкурсах, промежуточную и итоговую индивидуальную аттестацию учащихся, через участие в общешкольных мероприятиях, активность учащихся на занятиях и другие формы.

Личностные результаты:

формирование чувства гордости за свою малую родину, народ и историю своего края, осознание своей этнической и национальной принадлежности;

- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Метапредметные результаты:

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.

Предметные результаты:

- понимание краеведения как явления национального и мирового общежития, как средства сохранения и передачи нравственных ценностей и традиций;
- осознание значимости изучения краеведения для личного развития; формирование представлений о Родине и её людях, окружающем мире, культуре, первоначальных этических представлений, понятий о добре и зле, дружбе, честности; формирование потребности в систематическом чтении научной и художественной литературы о родном городе;
- достижение необходимого для продолжения образования уровня краеведческой компетентности т. е. овладение элементарными приёмами анализа художественных, научно-познавательных и учебных текстов с использованием элементарных краеведческих понятий;
- использование разных видов чтения биологических текстов (изучающее (смысловое), выборочное, поисковое); умение осознанно воспринимать и оценивать содержание и специфику этих текстов, участвовать в их обсуждении;
- умение самостоятельно выбирать интересующую биологическую литературу, пользоваться справочными источниками для понимания и получения дополнительной информации, составляя самостоятельно краткую аннотацию;

- умение работать с разными видами краеведческих материалов: исторических, географических, национальных; находить характерные особенности научно-познавательных, учебных и художественных произведений, связанных с изучением родного города.

Учащиеся должны знать/ понимать:

- природу родного края,
- необходимость бережного отношения к природному, историческому, культурному наследию, сохранению исторической памяти.

Учащиеся должны уметь:

- систематизировать информацию о родном крае;
- проводить исследовательские и поисковые работы по заданным темам, подбирать литературу по заданной теме и пользоваться различными источниками биологической и краеведческой информации;
- оформлять памятки, буклеты, презентации, газеты и др.

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график

Начало и окончание учебного года	Количество учебных дней в неделю	Продолжительность каникул	Количество учебных недель
Начало 01.09. Окончание 25.05	5	Осенние 28.10-05.11 Зимние 31.12-08.01 Весенние 25.03-02.04	34

Формы аттестации проходит в виде научно-практической конференции (защита проектов и презентация работ)

Учебно-методическое обеспечение программы

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

Материально-техническое обеспечение программы

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

- цифровая лаборатория по биологии «Zarnitza»
- 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).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Литература

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: 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.