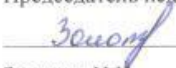


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Репецкая средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО

На заседании
педагогического совета

Председатель педсовета


Золотых Н.Н.
Протокол №1 от «23»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР


Криволапова Н.И.
Протокол №1 от «23» августа
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора школы


Приказа № 75-У от «23»
августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Занимательная биология»
для 5-8 классов
с использованием оборудования
центра «Точка роста»

Составила :
Иванникова Г.А.
учитель биологии

х. Заосколье 2024г.

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, развитию и поддержанию 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 волимпиадном 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 всебя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Методических рекомендаций министерства просвещения Российской Федерации по «Реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6). Использование оборудования центра «**Точка роста**» при реализации данной ОП позволяет создать условия: — для расширения содержания школьного биологического образования; для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области; — для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей; — для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности. Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

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 волимпиадном 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, 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, 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, структурировать исследование;
- ✓ 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. 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» (работав группах с последующей презентацией).

Раздел 2. Практическая ботаника (8 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работы с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Курской области.

Практические и лабораторные работы:

Морфологическое описание растений

Определение растений по гербарным образцам в безлистном состоянии. Монтировка гербария
Проектно-исследовательская деятельность:

Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
Проект «Редкие растения Курской области»

Раздел 3. Практическая зоология (8 часов)

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств 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 Курской области»

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 методов 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 фитоцидов растений на жизнедеятельность бактерий

Модуль «Микология»

Тематический план

Названиераздела	Количествочасов
Введение	1
ЛабораторияЛевенгука	5
Практическаяботаника	8
Практическаязоология	8
Биопрактикум	12
Итого	34

Календарно-тематическое планирование

Дата	№ п/п	Темазанятий	Формапроведения	Использование оборудования
	1	ВводныйинструктажпоТБпри проведенииЛабораторныхработ.	Беседа	ОЦЕНН «Точка роста»
ЛабораторияЛевенгука(5часов)				
	2	Приборыдлянаучныхисследований.Л абораторное оборудование	Практическаяработа «Изучениеприборовдлянаучныхисследова нийлабораторногооборудования»	Цифровой микроскоп микропрепараты иготовые
	3	Знакомствосустройством	Практическаяработа«Изучениеустройства	Цифровой микроскоп микропрепараты иготовые

		микроскопа.	увеличительных приборов»	
	4-5	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов	Лабораторный практикум «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
	6	Мини-исследование «Микромир»	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа»	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
Практическая ботаника (8 часов)				
	7	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия	
	8	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»	
	9	Определяем и классифицируем	Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».	
	10	Морфологическое описание растений	Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками)».	
	11	Определение растений в безлиственном состоянии	Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».	
	12-13	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность	
	14	Редкие растения Курской области	Проектная деятельность	

Практическая зоология (8 часов)				
	15	Система животного мира	Творческая мастерская	
	16	Определяем и классифицируем	Практическая работа по определению животных	
	17	Определяем животных по следам	Практическая работа «Определение	

		контуру	животных последам и контуру»	
	18	Определение экологической групп пы животных по внешнему виду	Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду».	
	19	Практическая орнитология. Мини- исследование «Птицы на кормушке»	Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке». Составление пищевых цепочек	
	20- 21	Проект «Красная книга Курской о бласти»	Проектная деятельность	
	22	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	Экскурсия «Фенологические наблю дения «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»	Цифровая лаборатория по биологии
	27	Физиология растений	Исследовательская деятельность «Исследование фотосинтеза ра стений»	Цифровая лаборатория по биологии
	28	Микробиология	Исследовательская деятельность «Выращивание культуры фитонцидов	Цифровая лаборатория по биологии

			растенийнажизнедеятельностьбактерий»	
	29	Микология	Исследовательскаядеятельность: «Влияниедрожжей наукоренение черенков»	
	30	Экологическийпрактикум.	Исследовательскаядеятельность: «Измерениеотносительнойвлажност ивоздуха»	Цифровая лаборатория по биологии
	31	Экологическийпрактикум.	Исследовательскаядеятельность: «Определениеобщейжесткостиводы»	Цифровая лаборатория по биологии
	32-33	Подготовкакотчетнойконференции	Созданиепрезентаций, докладов	
	34	Отчетнаяконференция	Презентацияработ	
		Итого:34часа		

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, мозговую 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;
- 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 коллекций демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран)

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

- гербарий демонстрационный;

Литература

1. Дольник В. Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 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.

Интернет-ресурсы

1. [Б11р://^^.5C1.aBa.gi/ATb/ra21c.B1t](http://^5C1.aBa.gi/ATb/ra21c.B1t) — биологическое разнообразие России.
2. [И11р://шшш.шшкги](http://шшш.шшкги) — Всемирный фонд дикой природы (МЖР).
3. [Б11р://еби.5еи.ги/те1об1аие5/5аткоуа.B1т](http://еби.5еи.ги/те1об1аие5/5аткоуа.B1т) — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В. А.

Открывая мир. Практические задания для учащихся.

4. [Бнр://ммм.кип2т.ги](http://ммм.кип2т.ги) — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
5. [Б11р://^^,есо5У51ета.ги](http://^,есо5У51ета.ги) — экологическое образование детей и изучение природы России.

Методическое обеспечение:

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

Техническое оснащение (оборудование):

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория «Releon»;
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.
4. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. — М.: Агропромиздат, 1988.
5. Петров В. В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
6. Самкова В. А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов // Биология в школе. — 2003. — № 7; 2004. — № 1, 3, 5, 7.
7. 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.

