

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Кривле-Илюшкино
МР Куюргазинский район Республики Башкортостан»

Утверждаю

И.о. директора МБОУ СОШ

с. Кривле - Илюшкино

 Н.Н. Ворошилова



ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Занимательная и практическая биология»

5-7 класса

Составитель: учитель биологии
Игнатьева З.М.

с. Кривле - Илюшкино, 2024 г.

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 «Занимательная и 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.

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 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.

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, 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. 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» (работа в 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 Республики Адыгея.

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 Республики Адыгея»

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 Республики Башкортостан»

Раздел 4. Биопрактикум (13 часов)

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цели 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 «Микробиология»

Выращивание культуры бактерий и простейших

Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий

Модуль «Микология»

Влияние дрожжей на укоренение черенков

Модуль «Экологический практикум»

Определение запыленности воздуха в помещениях

Тематический план

Название раздела	Количество часов
Введение	1
Лаборатория Левенгука	5
Практическая ботаника	8
Практическая зоология	8
Биопрактикум	13
Итого	35

Календарно-тематическое планирование «Практическая биология» для 5-7 класса с использованием оборудования центра «Точка роста»

Дата						№ п/п	Тема занятий	Форма проведения
5 класс		6 класс		7 класс				
Запл	факт	Запл	факт	Запл	факт			
						1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ.	Беседа
						Лаборатория Левенгука(5часов)		
						2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»
						3	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»
						4-5	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов	Лабораторный практикум ««Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».
						6	Мини-исследование «Микромир»	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа»
						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 Республики Башкортостан	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 и контуру	Практическая работа «Определение животных по следам и контуру»
						18	Определение экологической группы 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 Алтайского края »	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
						35	Итоговое занятие	
							Итого: 35 часов	

Учебно-методическое обеспечение программы

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного и 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;
- 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.: 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.аба.ги/АТБ/га21с.Б1т](http://^5C1.аба.ги/АТБ/га21с.Б1т)—биологическое разнообразие России.
2. [И11р://шшш.шшш.ги](http://шшш.шшш.ги)—Всемирный фонд дикой природы (МЖР).
3. [Б11р://еби.5еи.ги/телоб1аие5/5аткоуа.Б1т](http://еби.5еи.ги/телоб1аие5/5аткоуа.Б1т)—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://^eco5У51ета.ги](http://^eco5У51ета.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 «Releap»;
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.: LINKAPRESS, 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.

