

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 7 имени Ф.М. Школьного пос. Октябрьского
Курганинского района Краснодарского края

Ригерт Юлия
Владимировна

Подписан: Ригерт Юлия Владимировна
DN: ИНН=233009779600, CN=ИПС=13762046758,
E=svbio@kurgan.kubanet.ru, C=RU, S=Краснодарский край,
O=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА 7
ИМЕНИ Ф.М. ШКОЛЬНОГО ПОС. ОКТЯБРЬСКОГО, G=Юлия
Владимировна, SN=Ригерт, CN=Ригерт Юлия Владимировна
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей
подписью
Местоположение:

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы

_____ Ю.В. Ригерт

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Практическая биология»
для 5 класса с использованием оборудования центра
«Точка Роста»

Рабочую программу
составила
учитель биологии и
химии
И.В. Пахомова

2023 год

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 класса 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 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.

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 (1 час). 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:

1. Устройство микроскопа
2. Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов.

Проектно-исследовательская деятельность:

Мини-исследование «Микромир».

(Работа в группах с последующей презентацией).

Раздел 2. 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 осенью и зимой. Подкормка птиц.

Практические и лабораторные работы:

1. Работа по определению животных. Составление пищевых цепочек
2. Определение экологической группы животных по внешнему виду
3. Фенологические наблюдения «Жизнь растений и животных осенью»

Проектно-исследовательская деятельность:

Мини - исследование «Птицы на кормушке»

Проект «Красная книга животных Краснодарского края»

Раздел 3. Биологический практикум (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:

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.

Проращивание 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.

Раздел 4. Практическая ботаника (8 часов)

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

Практические и лабораторные работы:

1. Морфологическое описание растений
2. Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии
3. Монтировка гербария.

Проектно-исследовательская деятельность:

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
- Проект «Редкие растения Краснодарского края»

Тематический план

Название раздела	Количество часов
Введение	1
Лаборатория Левенгука	5
Практическая зоология	8
Биологический практикум	10
Практическая ботаника	8
Биологический проект	2
Итого	34

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Дата	Форма проведения
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	1		Беседа
Раздел 1. Лаборатория Левенгука		5		
2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	1		<i>Практическая работа 1.</i> «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»
3	Знакомство с устройством микроскопа.	1		<i>Практическая работа 2.</i> «Изучение устройства увеличительных приборов»
4-5	Приготовление микропрепаратов. Техника биологического рисунка.	2		<i>Лабораторная работа №1</i> «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».
6	Мини-исследование «Микромир»	1		Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа»
Раздел 2. Практическая зоология		8		
7	Система животного мира	1		Творческая мастерская
8	Определяем и классифицируем	1		Практическое занятие по определению животных
9	Определяем животных по следам и контуру	1		<i>Практическая работа 3.</i> «Определение животных по следам и контуру»
10	Определение экологической группы животных по	1		<i>Лабораторная работа №2.</i> «Определение экологической группы

	внешнему виду			животных по внешнему виду».
11	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»	1		Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке». <i>Практическая работа 4.</i> Составление пищевых цепочек.
12, 13	Проект «Красная книга Краснодарского края »	2		Проектная деятельность
14	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1		<i>Экскурсия 1.</i> «Фенологические наблюдения: «Жизнь растений и животных осенью и зимой».
Раздел 3. Биопрактикум		10		
15	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.	1		Теоретическое занятие
16	Источники информации	1		Практическое занятие
17	Как оформить результаты исследования	1		Теоретическое занятие
18	Физиология растений	1		Исследовательская деятельность: Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.
19	Физиология растений	1		Исследовательская деятельность: Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня.
20	Микробиология	1		Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов

				растений на жизнедеятельность бактерий.
21	Микология	1		Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на укоренение черенков.
22	Экологический практикум.	1		Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.
23	Экологический практикум.	1		Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях.
Раздел 4. Практическая ботаника		8		
24	Фенологические наблюдения «Весна в жизни растений»	1		Экскурсия 2: «Весенние явления в жизни растений»
25	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1		<i>Практическая работа 5.</i> «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»
26	Определяем и классифицируем	1		<i>Практическая работа 6.</i> «Определение растений по гербарным образцам».
27	Морфологическое описание растений	1		<i>Практическая работа 7.</i> «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками).
28	Определение растений в безлиственном состоянии	1		<i>Практическая работа 8.</i> «Определение растений в безлиственном состоянии».
29,30	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	2		Проектная деятельность

31	Редкие и исчезающие растения Краснодарского края	1		Проектная деятельность
32, 33	Подготовка к отчетной конференции	2		Создание презентаций, докладов
34	Отчетная конференция	1		Презентация проектных работ
	Итого:	34		

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;
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекций демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран, средства телекоммуникации (локальная школьная сеть, 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.: 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.
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.

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.

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.