

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 11» с. Белые Копани

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ СОШ №11

Кишикова С. В.
Приказ №190
от «01» 09 2023 г.

Программа
центра образования
естественно - научной и технической
направленностей
«Точка роста»
по курсу внеурочной деятельности
«Практическая биология»
2023-2024 учебный год
Возраст 11-13 лет
Срок реализации 1 год

Составитель: Фомина Жанна Викторовна

2023г.

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.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Практическая биология» разработана в соответствии нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность образовательных организаций и детских творческих объединений:

- Законом РФ «Об образовании в РФ» № 273 от 29.12.2012 г.,
- Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 31.05.2021г. №286 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021г. № 64100);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 569 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования». (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69676.)
- Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 16.11.2022г. №992 «Об утверждении Федеральной образовательной программы начального общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2022г. № 71764/2);
- Учебный план дополнительного образования детей на 2023/2024 учебный год Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 11» с. Белые Копани Апанасенковского района Ставропольского края на базе Центра образования естественно - научной и технической направленностей «Точка роста»;
- Приказ № 190 от 01.09.2023 г. об утверждении рабочих программ МКОУ СОШ № 11 с. Белые Копани.

Адресат программы. Программа адресована детям от 11 до 13 лет.

Объем и срок освоения программы. Программа рассчитана на 1 год. В неделю 2 занятия. Всего 68 часов.

Состав группы - занятия проводятся с постоянным составом.

Режим занятий. Продолжительность занятий - 45 мин. Занятия включают в себя организационную, теоретическую и практическую части. Занятия проводятся в кабинете центра образования технического и естественно - научного направлений «Точка роста».

Форма обучения очная.

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 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 5-7 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 достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Данная программа организуется для учащихся 5, 6 и 7-х классов, которые уже знакомы по урокам окружающего мира и биологии с миром живых организмов. Содержание занятий строится для разных возрастных групп с учётом уровня их подготовки.

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. Также, данный курс будет способствовать развитию учебной мотивации по выбору профессии, связанной со знаниями в области биологии.

Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях.
2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов.
3. Развитие умений и навыков проектно-исследовательской деятельности.
4. Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.
5. Формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

1. 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).
2. Организация проектной деятельности школьников и проведение миниконференций, 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

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты:

1. Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
2. Развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.
3. Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое)
4. Эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

1. 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.
2. Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
3. Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию

Предметные результаты:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

1. Выделение существенных признаков биологических объектов и процессов.

2. Классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.
3. Объяснение роли биологии в практической деятельности людей.
4. Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
5. Умение работать с определителями, лабораторным оборудованием.
6. Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

1. Знание основных правил поведения в природе.
2. Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

1. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.
2. Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

1. Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание учебного курса

Фенологические наблюдения

Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Морфологическое описание растений. Определение растений в лесу.

Проектная деятельность. Введение в проектную деятельность. Структура проекта, типы проектов, продукт проектной деятельности

Лаборатория Левенгука

Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним.

Клетки бывают разные

Клетка и ее открытие. Строение клетки растений. Строение клетки растений (томата и арбуза - натуральные препараты) с помощью лупы и светового микроскопа. Строение клетки кожицы лука под световым микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата). Изучение микропрепарата клеток растений (готовые микропрепараты). Строение клеток животных. Разнообразие клеток, особенности строения клеток животных. Особенности строения клеток животных, выполняемые функции.

Анатомия растений.

Ботаника — наука о растениях. Органы цветкового растения. Водоросли. Строение и жизнедеятельность.

«Морские огороды. Мхи. Изучение внешнего строения мха на примере кукушкина льна и сфагнума

Торф. Роль мхов в жизни растений. Папоротники и их строение. Форма растений — особенности строения.

Изучение травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений). Голосеменные растения. Изучение голосеменных растений (на живых или гербарных экземплярах растений). Покрытосеменные (цветковые растения). Органы растений.

Корень. Виды корней, роль корней для жизни растений. Виды корневых систем. (на гербарных экземплярах растений) Побег. Виды побегов. Листья простые и сложные. Листорасположение. Стебель: строение и функции. Побег: стебель, листья, почки Цветки. Особенности строения. Виды соцветий. Особенности строения цветков в разных соцветиях. Плоды и семена. Сочные и сухие. Приспособленность растений для их

распространения. Семена. Особенности строения семян двудольных растений. Особенности строения семян однодольных растений

Биопрактикум

Структура проекта, типы проектов, продукт проектной деятельности. Выбор темы, цели, задачи.

Источники информации, ссылки и правила цитирования Метод и методика. Оформление результатов

Исследования. Планирование работы над проектом. Тема, цель и задачи проекта. Объект и предмет работы. Источники информации. Исследование (практическая работа) Анализ и обсуждение результатов Подготовка отчета о работе. Защита проекта. Формула успешной деятельности. Сильные и слабые стороны работы над проектом.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Практические работы
1	Фенологические наблюдения	6	
2	Проектная деятельность	7	
3	Лаборатория Левенгука	8	1.Изучение лабораторного оборудования в кабинете биологии 2. Ознакомление с устройством лупы. 3. Ознакомление с устройством светового микроскопа, правила работы с ним 4. Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов
4	Клетки бывают разные	6	5. Строение клетки растений (томата и арбуза - натуральные препараты) с помощью лупы и светового микроскопа. 6. Строение клетки кожицы лука под световым микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата). 7. Изучение микропрепарата клеток растений (готовые микропрепараты) 8. Изучение микропрепарата клеток животных (готовые микропрепараты)
5	Анатомия растений	22	9. Изучение внешнего строения мха на примере кукушкина льна и сфагнума 10. Изучение травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений). 11. Изучение голосеменных растений (на живых или гербарных экземплярах растений). 12. Виды корневых систем (на гербарных экземплярах растений) 13. Побег. Виды побегов (на гербарных экземплярах растений). 14. Листья простые и сложные, (на гербарных экземплярах растений) 15. Листорасположение (на гербарных экземплярах растений). 16. Особенности строения стебля (на гербарных экземплярах растений) 17. Виды соцветий. Особенности строения цветков в разных соцветиях.

			18. Сочные и сухие плоды (на гербарных экземплярах растений). 19. Приспособленность растений для их распространения (на гербарных экземплярах растений) 20. Особенности строения семян двудольных растений 21. Особенности строения семян однодольных растений
5	Биопрактикум	19	
	Итого	68	21

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Примечание
Фенологические наблюдения			
1	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	1	
2	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	
3	Определяем и классифицируем	1	
4	Морфологическое описание растений	1	
5	Определение растений в степи.	1	
6	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1	
Проектная деятельность			
7	Введение в проектную деятельность	1	
8	Что такое индивидуальный проект	1	
9	Структура проекта, типы проектов, продукт проектной деятельности	1	
10	Редкие растения Ставропольского края	1	
11	Проект «Редкие растения Ставропольского края»: цели, задачи, сбор и систематизация информации	1	
12	Работа над индивидуальным или коллективным проектом	1	
13	Анализ и обсуждение результатов	1	
Лаборатория Левенгука			
14	Вводный инструктаж по ТБ при проведении практических работ. История создания микроскопа.	1	
15	Пр.р. 1 Изучение лабораторного оборудования в кабинете биологии.	1	
16	Правила работы с оборудованием в школьном кабинете	1	
17	Увеличительные приборы.	1	
18	Пр.р. 2 Ознакомление с устройством лупы.	1	
19	Пр.р. 3 Ознакомление с устройством светового микроскопа, правила работы с ним	1	
20	Пр.р.4 Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов	1	
21	Мини-исследование «Микромир»	1	
Клетки бывают разные			
22	Клетка и ее открытие. Строение клетки растений	1	
23	Пр.р. 5 Строение клетки растений (томата и арбуза -	1	

	натуральные препараты) с помощью лупы и светового микроскопа. Зарисовка биологических объектов		
24	Пр.р. 6 Строение клетки кожицы лука под световым микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)	1	
25	Пр.р. 7 Изучение микропрепарата клеток растений (готовые микропрепараты). Зарисовка биологических объектов	1	
26	Строение клеток животных. Разнообразие клеток, особенности строения клеток животных.	1	
27	Пр.р. 8 Изучение микропрепарата клеток животных (готовые микропрепараты)	1	
Анатомия растений			
28	Ботаника — наука о растениях. Органы цветкового растения	1	
29	Водоросли. Строение и жизнедеятельность.	1	
30	Мхи. Пр.р. 9 Изучение внешнего строения мха на примере кукушкина льна и сфагнома	1	
31	Торф. Роль мхов в жизни растений	1	
32	Папоротники и их строение	1	
33	Форма растений – особенности строения.	1	
34	Пр.р. 10 Изучение травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений)	1	
35	Голосеменные растения.	1	
36	Пр.р. 11 Изучение голосеменных растений (на живых или гербарных экземплярах растений).	1	
37	Покрывтосеменные (цветковые растения). Органы растений.	1	
38	Корень. Виды корней, роль корней для жизни растений.	1	
39	Пр.р. 12 Виды корневых систем (на гербарных экземплярах растений)	1	
40	Пр.р. 13 Побег. Виды побегов (на гербарных экземплярах растений)	1	
41	Пр.р. 14 Листья простые и сложные, (на гербарных экземплярах растений)	1	
42	Стебель: строение и функции.	1	
43	Пр.р. 16 Особенности строения стебля (на гербарных экземплярах растений)	1	
44	Побег: стебель, листья, почки	1	
45	Цветки. Особенности строения.	1	
46	Пр.р. 17 Виды соцветий. Особенности строения цветков в разных соцветиях.	1	
47	Плоды и семена. Пр.р. 18 Сочные и сухие плоды (на гербарных экземплярах растений)	1	
48	Семена. Пр.р.20 Особенности строения семян однодольных и двудольных растений	1	
49	Обобщение темы: Органы цветковых растений.	1	
Биопрактикум			
50	Структура проекта, типы проектов, продукт проектной деятельности	1	
51	Как выбрать тему для исследования. Способы представления проектов.	1	
52	Постановка целей и задач. Актуальность работы	1	
53	Планирование работы. Метод и методика	1	

54	Источники информации. Сбор и систематизация материала.	1	
55	Результаты и их обработка. Составление таблиц, диаграмм	1	
56	Проведение практической работы	1	
57	Проведение практической работы	1	
58	Анализ и обсуждение результатов	1	
59	Работа над индивидуальным или коллективным проектом	1	
60	Работа над индивидуальным или коллективным проектом	1	
61	Работа над индивидуальным или коллективным проектом	1	
62	Работа над индивидуальным или коллективным проектом	1	
63	Работа над индивидуальным или коллективным проектом	1	
64	Подготовка к отчетной конференции	1	
65	Подготовка к отчетной конференции	1	
66	Отчетная конференция	1	
67	Отчетная конференция	1	
68	Формула успешной деятельности. Сильные и слабые стороны работы над проектом	1	

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;
- 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.: БШКАРКЕ88, 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. Мультиимидийный проектор

Техническое оснащение (оборудование):

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория «Releon»;
3. Оборудование для опытов и экспериментов.

Литература для учителя

1. Дольник В.Р. Вытли 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 натеи 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.