

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение -
средняя общеобразовательная школа с. Красное Знамя
Аркадакского района Саратовской области

Принята
на заседании
педагогического совета
протокол №1 от 31.08.2023 г.

Утверждаю
Директор школы:
Н.Н. Екатериношкина
31.08.2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа естественнонаучной направленности
«Занимательная биология»**

Возраст обучающихся: 11 – 13 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Ульянова Наталья Васильевна
педагог дополнительного образования

с. Красное Знамя
2023 год

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Программа «Занимательная биология» относится к программам естественнонаучной направленности.

Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Устава МБОУ-СОШ с. Красное Знамя Аркадакского района Саратовской области
- Положения о дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программе МБОУ-СОШ с. Красное Знамя Аркадакского района Саратовской области.

Актуальность программы обусловлена тем, что биологическое образование в современном мире является необходимой составляющей современной культуры. Получение биологических знаний, приобретение опыта в биологии, выработка соответствующих умений и знаний, в целом выработка биологического мышления и мировоззрения исследования сегодня одна из приоритетных задач развития общества. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие.

В учебном плане на преподавание биологии в 5 – 7 классах выделяется не достаточно времени для выполнения лабораторных работ, практических работ фактически нет. Данная программа заполняет этот пробел, так как ориентирована на реализацию обучения через практическую деятельность обучающихся.

Отличительная особенность программы:

- внеурочная деятельность предусматривает проведение практических занятий с учётом возраста обучающихся;
- способствует закреплению и отработке практических умений обучающихся;
- формирует навыки коллективного и индивидуального исследования;
- программа базируется на изучении местных биологических объектах.

Адресат программы.

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 34 недели – 34 часа.

Форма обучения – очная, дистанционная (в зависимости от учебной ситуации).

Режим занятий – 1 раз в неделю

Работа кружка осуществляется в соответствии с учебным планом.

Особенности набора обучающихся.

Набор в объединение – свободный, по желанию ребёнка и их родителей.

Программа рассчитана на детей среднего школьного возраста от 11 до 13 лет. В группе максимальное количество – 10 человек, согласно уровню способностей и подготовленности детей.

Возрастные и психологические особенности детей 11 - 13 лет.

Подростковый возраст считают остро протекающим периодом перехода от детства к взрослости. Изменившиеся условия обучения детей 11-13 лет предъявляют более высокие требования и к интеллектуальному и к личностному развитию, к степени сформированности у них определенных учебных знаний, учебных действий. Это время плодотворного развития познавательных процессов. Подросток стремится к утверждению среди сверстников и взрослых. Оцениваться должен не только его труд, но и личный вклад в общее дело.

1.2. Цель и задачи программы

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

Задачи:

Обучающие:

- сформировать у обучающихся представления о системе живой природы, о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- способствовать приобретению опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;

Развивающие:

- развивать умения и навыки проектно-исследовательской деятельности;
 - формировать навыки самостоятельной работы с лабораторным оборудованием, справочной и научно-популярной литературой;
 - развивать познавательный интерес к изучению растений, животных и биологических дисциплин в целом;
 - формировать основы экологической грамотности.
- Воспитательные:
- воспитывать бережное и ответственное отношение к природе;
 - развивать навыки коммуникации и коллективной работы;
 - способствовать формированию чувства гордости и патриотизма, уважительного отношения к природе родного края.

1.3. Планируемые результаты обучения

Предметные результаты:

В конце обучения по программе обучающиеся будут иметь представление:

о системе живой природы, о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях.

В конце обучения по программе обучающиеся будут уметь:

- использовать методы биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов.

Метапредметные результаты:

В конце обучения по программе у обучающихся будут развиты:

- навыки самостоятельной работы с лабораторным оборудованием, справочной и научно-популярной литературой;
- умения и навыки проектно-исследовательской деятельности;
- познавательный интерес к изучению растений, животных и биологических дисциплин в целом;
- основы экологической грамотности.

Личностные результаты:

В конце обучения по программе у обучающихся будут сформированы:

- бережное и ответственное отношение к природе;
- навыки коммуникации и коллективной работы;
- чувство гордости и патриотизма, уважительное отношение к природе родного края.

1.4. Содержание программы Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Теория	Практика	Форма контроля
1	Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ.	1	1	–	Беседа, письменный контроль
2	Лаборатория Левенгука	5	1	4	Практические работы, лабораторный практикум, мини-исследование
3	Практическая ботаника	8	2	6	Практические работы, проектная деятельность, конференция

4	Практическая зоология	8	2	6	Практические работы, лабораторный практикум, проектная деятельность
5	Биопрактикум	12	3	9	Практические работы, исследовательская деятельность
	Итого	34	9	25	

Содержание учебно-тематического плана

Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ. (1 ч.)

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 ч.)

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: «Изучение устройства увеличительных приборов». «Приготовление и рассмотрение микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов». Проектно-исследовательская деятельность: Мини - исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

Раздел 2. Практическая ботаника (8 ч.)

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 Саратовской области.

Практические и лабораторные работы: «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария». «Определение растений по гербарным образцам». «Морфологическое описание растений». «Определение растений в безлиственном состоянии».

Экскурсии: «Осень в жизни растений».

Проектно-исследовательская деятельность: Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории». Конференция: «Редкие растения Саратовской области».

Раздел 3. Практическая зоология (8 ч.)

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: «Составление списка животных родного края». «Определение экологической группы животных по внешнему виду». Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».

Проектно-исследовательская деятельность: Мини - исследование «Птицы на кормушке».

Мини-проект «Красная книга животных Саратовской области».

Раздел 4. Биопрактикум (12 ч.)

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)».

Проектно-исследовательская деятельность:

Физиология растений – *«Движение растений»*. *«Влияние освещённости на рост и развитие растений»*. *«Прорастание семян»*.

Микробиология – *«Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий»*.

Микология – *«Влияние дрожжей на укоренение черенков»*.

Экологический практикум – Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации. Определение запыленности воздуха в помещениях.

1.5. Форма аттестации планируемых результатов программы

Для определения уровня освоения содержания данной программы проводятся следующие виды контроля: вводный, текущий и итоговый.

Вводный контроль – проверка знаний обучающихся на начальном этапе работы с программой – опрос, входное тестирование.

Текущий контроль проводится в течение всего времени обучения. Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим и лабораторным работам, творческие работы, сообщения, создание презентации по теме, мини-проекты.

Итоговая аттестация проводится в конце обучения, предусматривает создание презентаций, написание докладов по выбранным темам.

2. Комплекс организационно - педагогических условий

2.1. Методическое обеспечение программы

Формы обучения: работа с дополнительной литературой, информацией сети Интернет, сообщения и доклады обучающихся; практические работы, составление и защита проектов по изучаемым проблемам.

Методы обучения: словесные (объяснение, беседа, рассказ, лекция, инструктаж), наглядные (наблюдения, иллюстрации, демонстрации), практические (лабораторные и практические работы), проектный (самостоятельное приобретение знаний учащимися напрямую через практику).

Технологии:

- развивающего обучения;
- ИКТ-технология;
- исследовательская;
- Проектная.

2.2. Условия реализации программы

Материально - техническое обеспечение

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

- цифровая лаборатория по биологии;
- цифровая лаборатория по экологии;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран, средства телекоммуникации (выход в интернет)).

Кадровое обеспечение:

Реализацию программы осуществляет педагог дополнительного образования, осуществляющий образовательную деятельность по данной программе, имеющий педагогическое образование без предъявления требований к квалификации.

2.3. Календарный учебный план

№ п/п	Дата проведения занятия	Время проведения занятия	Тип занятия	Часы	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Комбинированное	1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Беседа
Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 ч.)							
2	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Изучение нового материала, применение полученных знаний	1	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование. <i>Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
3	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Изучение нового материала, применение полученных знаний	1	Знакомство с устройством микроскопа. <i>Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
4 – 5	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Изучение нового материала, применение полученных знаний	2	Техника биологического рисунка. Приготовления микропрепаратов. <i>Лабораторный практикум «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
6	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Мини-исследование	1	<i>Мини-исследование «Микромир». «Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Педагогическое наблюдение, отчёт по результатам исследования

Раздел 2. Практическая ботаника (8 ч.)

7	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Комбинированное	1	Фенологические изменения в жизни растений осенью. <i>Экскурсия «Осень в жизни растений».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Отчёт по экскурсии
8	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Изучение нового материала, применение полученных знаний	1	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. <i>Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
9	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Комбинированное	1	Определение и классификация растений. <i>Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
10	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Комбинированное	1	Морфологическое описание растений. <i>Практическая работа «Морфологическое описание растений».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
11	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Комбинированное	1	Определение растений в безлиственном состоянии. <i>Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
12-13	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Закрепление полученных знаний, выработка умений и навыков	2	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории».	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Защита мини-проектов
14	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Повторение и обобщение полученных знаний	1	Редкие растения Саратовской области.	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Конференция

Раздел 3. Практическая зоология (8 ч.)

15	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Получение и усвоение нового знания (Творческая мастерская).	1	Система животного мира.	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Педагогическое наблюдение
16	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Комбинированное	1	Определение и классификация животных. <i>Практическая работа «Составление списка местных животных».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
17	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Комбинированное	1	Определяем животных по следам и контуру. <i>Практическая работа «Определение животных по следам и контуру».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
18	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Комбинированное	1	Определение экологической группы животных по внешнему виду. <i>Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
19	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Мини -исследование	1	Практическая орнитология. <i>Мини-исследование «Птицы на кормушке».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Педагогическое наблюдение, отчёт по результатам исследования
20-21	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Защита мини-проектов	2	Мини-проект «Красная книга животных Саратовской области».	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Проект
22	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Изучение нового материала, применение полученных знаний	1	Фенологические изменения в жизни растений и животных зимой. <i>Экскурсия «Зима в жизни растений и животных».</i>		Отчёт по экскурсии

Раздел 4. Биопрактикум (12 ч.)

23	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Изучение нового материала.	1	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Фронтальный опрос
24	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Комбинированное	1	Источники информации. <i>Практическая работа «Работа с информацией (посещение библиотеки)».</i>	СДК с. Красное Знамя	Практическая работа
25	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Комбинированное	1	Как оформить результаты исследования.	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Фронтальный опрос
26	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Изучение нового материала, применение полученных знаний.	1	Физиология растений. <i>Исследовательская деятельность: «Движение растений». «Влияние освещённости на рост и развитие растений».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
27	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Комбинированное	1	Физиология растений. <i>Исследовательская деятельность: «Прорастание семян».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
28	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Комбинированное	1	Микробиология. <i>Исследовательская деятельность: «Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
29	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Изучение нового материала, применение полученных знаний.	1	Микология. <i>Исследовательская деятельность: «Влияние дрожжей на укоренение черенков».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
30	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Закрепление полученных знаний, выработка умений и	1	Экологический практикум. <i>Исследовательская</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа

			навыков		<i>деятельность:</i> <i>«Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации».</i>		
31	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Закрепление полученных знаний, выработка умений и навыков	1	Экологический практикум. <i>Исследовательская деятельность:</i> <i>«Определение запыленности воздуха в помещениях».</i>	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Практическая работа
32	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Систематизация и обобщение знаний	1	Подготовка к отчетной конференции.	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Опрос, тестирование по материалам курса, педагогическое наблюдение
33-34	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Конференция	2	Отчетная конференция.	МБОУ – СОШ с. Красное Знамя Точка роста	Презентации, сообщения, доклады

2.4. Оценочные материалы

Для оценки качества усвоения содержания программы в начале обучения проводится беседа для выяснения понимания роли биолога в жизни человека, в конце обучения – тестирование по материалам курса, итоговая конференция (презентации, сообщения, доклады по выбранным темам).

В течение обучения, для оценки результатов обучения, проводятся: опросы, тестирование, индивидуальные беседы, наблюдение, практические работы, защита мини-проектов.

Тестирование выявляет уровень знаний каждого ребёнка

Выполнение заданий на 80% – 100% – высокий уровень

Выполнение заданий на 60% – 79% – средний уровень

Выполнение заданий от 40% до 59% – низкий уровень

Индивидуальные беседы проводятся с целью развития творческих начал, оказания помощи в самореализации.

Практические работы позволяют не только формировать, развивать, закреплять умения и навыки, но и получать новые знания.

Проектная деятельность позволяет выработать самостоятельные исследовательские умения (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов), способствует развитию творческих способностей и логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе учебного процесса, приобщает к конкретным жизненно важным проблемам.

2.5. Список литературы

Для педагогов:

1. Биология. Мир животных. Задачи. Дополнительные материалы: 7 кл. /Е.Н Демьянков, А.И. Никишов. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007 – 175 с.

2. Биология. Мир растений. Задачи. Дополнительные материалы: 6 кл. /Е.Н Демьянков – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007 – 160 с.

3. Дольник В.Р. Непослушное дитя биосферы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. – СПб.: Петроглиф, 2009 – 352 с.

4. Еленевский А.Г., Буланый Ю.И., Радыгина В.И. Конспект флоры Саратовской области. – Саратов, Изд. центр "Наука", 2008 – 232 с.

4. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. – М.: Агропромиздат, 1988 – 223 с.

5. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 1991 – 207 с.

6. Пономарёва И.Н, Симонова Л.В., Кучменко В.С. Биология 6 класс. Методическое пособие. М.: Просвещение, 2013 – 141 с.

7. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. – М.: Просвещение, 1986 – 96 с.

8. Что такое учебный проект? / М. А. Ступницкая. – М.: Первое сентября, 2010. – 44 с.

Для обучающихся:

1. Акимов И.И. Невидимые нити природы. – М.: Мысль, 2005 – 142 с.

2. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах 5–11 классы / авт.- состав. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007 – 173 с.

3. Козлов М. А., Олигер И. М. Школьный атлас-определитель беспозвоночных. – М.: Просвещение, 1991.— 207 с.

4. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения /В.С. Новиков, И.А. Губанова. – 4-е изд. – М.: Дрофа, 2007 – 415 с.

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.