

Управление общего образования администрации Ртищевского
Муниципального района Саратовской области

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7 им. Героя Советского Союза Трынина А.
С.
г. Ртищево Саратовской области»

Принято На заседании педагогического совета протокол № 1 от 29.08.2023 г. приказ № 290-О от 29.08.2023 г.	Утверждена Приказом по МОУ «СОШ № 7 им. Героя Советского Союза Трынина А. С. г. Ртищево Саратовской области» от 29.08.2023 г. № 230-О
---	---

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
Программа естественно-научной направленности «Практическая биология»
Возраст учащихся 11 – 13 лет (5-6 классы)
Срок реализации – 1 год

Автор – составитель:
Храмова Антонина Александровна,
педагог дополнительного образования

2023 г.

1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»:

1.1 Пояснительная записка:

Программа дополнительного образования «Практическая биология» разработана на основании и в соответствии с Положением о деятельности Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» МОУ «СОШ № 7 им. Героя Советского Союза Трынина А.С. г. Ртищево Саратовской области и положением о порядке разработки и реализации дополнительных общеобразовательных и общеразвивающих программ Центра естественно-научного направления «Точка роста» муниципального общеобразовательного учреждения «СОШ № 7 им. Героя Советского Союза Трынина А.С. г. Ртищево Саратовской области.

Программа «Практическая биология», является долгосрочной программой, рассчитана на возраст обучающихся 11-13 лет. Срок реализации программы 1 год, проводится в очном режиме 1 раз в неделю по 1 часу (1 академический час составляет 45 минут), с группой детей в количестве 12-15 человек .

Данная дополнительная программа является значимой для Ртищевского района по следующим позициям:

-образовательная программа специально разработана в целях сопровождения отдельных категорий обучающихся, которые желают применить теоретические знания по биологии в экспериментальной работе ;

*-образовательная программа имеет **естественно-научную** направленность и реализуется в целях обеспечения развития детей по обозначенным на уровне Ртищевского муниципального района Саратовской области приоритетным видам деятельности.*

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Объем программы: количество часов, необходимое для реализации программы -42 часа.

Актуальность программы

Долгосрочная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология», пробуждает интерес к предмету биология и профессиям где необходимы знания по биологии.

Программа направлена на развитие углубленное изучение предмета, а также на развитие коммуникативных навыков взаимодействия со сверстниками и взрослыми.

Педагогическая целенаправленность

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5-6 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 в5- 6 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» в5- 6 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. Учебные материалы и задания подобраны в соответствии с возрастными особенностями детей. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

В процессе обучения учащиеся общаются между собой, с учителем приобретая не только знания но и навыки общения. На занятиях приветствуются все формы наставничества (педагог- учащийся, учащийся-учащийся). Учебные материалы и задания подобраны в соответствии с возрастными особенностями детей.

1.2. Цели 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.

Задачи программы:

Обучающие:

- расширять кругозор, знания об окружающем мире;
- развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами;
- способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- знакомить с биологическими специальностями.

Воспитывающие:

- воспитывать интерес к миру живых существ.
- воспитывать ответственное отношение к порученному делу.
- развитие навыков общения и коммуникации.
- повышения познавательной активности обучающихся.

Развивающие:

- развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей
- организация и развитие в различных областях образовательной, творческой деятельности.
- формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;
- развитие исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты.

1.3. Планируемые результаты

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию 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.

Прогнозируемый результат:

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:

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.

В ценностно-ориентационной сфере:

знание основных правил поведения в природе;
 анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

1.4. Содержание программы:

1.4.1. Учебный план:

Тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Практическая фенология	4	2	2	Отчет об экскурсии
2	Лаборатория Левенгука	6	4	2	опрос
3	Практическая ботаника	15	4	11	Карты-инструкции
4	Практическая микология	5	1	4	Карты-инструкции
4	Практическая зоология	8	1	7	Карты-инструкции

5	Практическая фенология	2	1	1	опрос
6	Подведение итогов. Экскурсия.	2	0	2	Экскурсия
Итого:		42	13	29	

1.4.2. Содержание учебного плана:1

Раздел №1. Практическая фенология (4 часа)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений

Экскурсии:

«Разнообразие живых организмов».

«Осенние явления в жизни растений и животных».

Отчет об экскурсии «Разнообразие живых организмов».

Отчет об экскурсии «Осенние явления в жизни растений и животных».

Раздел 2. Лаборатория Левенгука (6 часов)

План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

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

Раздел 3. Практическая ботаника (15 часов)

Ткани растений. Органы растений. Корень. Лист. Цветок

Лабораторные работы:

Приготовление микропрепарата эпидермиса лука

Строение корней под микроскопом.

Исследование верхней поверхности листа

Исследование нижней поверхности листа

Изучение поперечного среза листа

Изучение листовых жилок

Изучение цветков целиком

Изучение тычинок

Изучение пестиков

Изучение пыльцы цветка

Изучение пыльцы из натурального меда

Раздел 4. Практическая микология. (5 часов)

Грибы. Классификация грибов. Значение грибов.

Лабораторные работы:

Микроскопирование плесени

Сравнение разных видов плесени между собой

Микроскопирование дрожжей

Подбор оптимальных условий жизни для дрожжей

Раздел 3. Практическая зоология (8 часов)

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Описание внешнего вида животных по плану.

Лабораторные работы:

Изучение ротового аппарата насекомого

Изучение ноги насекомого

Изучение крыльев насекомых

Изучение глаз насекомых

Изучение чешуи рыб

Изучение перьев птиц

Изучение шерсти животных.

Раздел 5. Практическая фенология. (2 часа)

Экскурсия «Весенние явления в жизни растений и животных».

Отчет об экскурсии «Весенние явления в жизни растений и животных».

Программа предусматривает включение учащихся в различные виды деятельности: познавательную, практическую и другие; репродуктивную (продуктивную), поисковую, творческую, познавательную направленность и др.

Формы проведения занятий:

практические и лабораторные работы, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, выступление, презентация, участие в конкурсах, олимпиадах.

1.5. Формы аттестации и их периодичность:

Предметом диагностики и контроля являются внешние образовательные продукты обучающихся (созданные графические изображения), внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам курса.

Основой для оценивания деятельности учеников являются результаты анализа их продукции и деятельности по ее созданию. Оценка имеет различные способы выражения — устные суждения педагога, письменные качественные характеристики. Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения обучающимся минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах курса.

Обучающийся выступает полноправным субъектом оценивания. Одна из задач педагога — обучение детей навыкам самооценки. С этой целью учитель выделяет поясняет критерии оценки, учит детей формулировать эти критерии в зависимости от поставленных целей и особенностей образовательного продукта.

Проверка достигаемых учениками образовательных результатов производится в следующих формах: текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка обучающимися выполняемых заданий - оценка промежуточных достижений используется как инструмент положительной мотивации, для своевременной деятельности учащихся и учителя; осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом занятии; взаимооценка учащимися работ друг друга или работ, выполненных в группах; текущая диагностика и оценка педагогом деятельности обучающихся; итоговый контроль проводится в конце всего курса в форме публичной защиты творческих работ (индивидуальных или групповых) – отчёта по работе.

2.«Комплекс организационно-педагогических условий»:

2.1. Методическое обеспечение:

Инструктаж по технике безопасности при проведении работ проводится на каждом занятии. 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.

Программа предусматривает различные **формы и методы работы**:

теоретическое обсуждение вопросов, практическое использование полученных знаний, работа с учебной литературой; работа с наглядными пособиями и наглядным материалом; практические занятия и оформление отчетов о проделанной работе.

Методы	Приемы
Наглядные	Использование технических средств
Словесные	Беседа, инструктаж
Практические	Практические занятия, анализ и решение.

2.2. Условия реализации программы:

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. *Оборудование кабинета биологии может использоваться для занятий по данной программе, точно так же как и оборудование центра естественно-научной направленности «Точка роста» для проведения уроков биологии в школе.*

2.3. Календарный учебный график (Приложение № 1)

2.4. Список литературы

Учебно – методическая литература для учителя

1. Биология. 5 – 11 классы: программы / И.Н. Пономарева, В.С.Кучменко, О.А. Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2014.
2. И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова. Биология: 5 кл.: методическое пособие. - М.:Вентана-Граф, 2015.
3. И.Н.Пономарева,Л.В. Симонова, В.С. Кучменко. Биология: 6 класс: методическое пособие - М.: Вентана-Граф, 2015.
4. Л.А. Громова. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников: биология: 5-9 классы: методическое пособие - М.: Вентана-Граф, 2015.

Дополнительная литература для обучающихся:

1. Акимущкин И.И. Занимательная биология. -М.: Молодая гвардия, 2009.

2. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения (По страницам Красной книги). Агропромиздат, 2012.
3. Биология. Энциклопедия для детей. -М.: Аванта, 2010.
4. Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях. -М.:Дрофа, 2012.
6. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: «Животные»- М.Дрофа, 2010.
7. Я познаю мир. Детская энциклопедия: Миграция животных. Автор А.Х. Табиев, -М.: ООО «Астель», 2010.
8. Я познаю мир. Детская энциклопедия: Развитие жизни на Земле. Автор А.Х. Табиев -М.: ООО «Астель», 2010.

Интернет-ресурсы

<http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.

<http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).

<http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»

<http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

Методический кейс

Приложение № 1

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 ГРУППА

№ п/п	Раздел Тема урока	Количество часов	Дата		
			План	Факт	Примечание
Раздел №1. Практическая фенология (4 час)					
1.	Экскурсия «Разнообразие живых организмов».	1			
2.	Отчет об экскурсии «Разнообразие живых организмов».	1			
3.	Экскурсия «Осенние явления в жизни растений и животных».	1			
4.	Отчет об экскурсии «Осенние явления в жизни растений и животных».	1			
Раздел 2. Лаборатория Левенгука (6 часов)					
5.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1			
6.	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	1			
7.	Лабораторная работа №1. Знакомство с устройством микроскопа	1			
8.	Лабораторная работа №2. Приготовление микропрепаратов	1			
9.	Техника биологического рисунка	1			
10.	Мини-исследование «Микромир»				
Раздел 3. Практическая ботаника (15 часов)					
11.	Ткани растений. Органы растений.	1			
12.	Лабораторная работа №3. Приготовление микропрепарата эпидермиса лука	1			
13.	Корень	1			
14.	Лабораторная работа №4. Строение корней под микроскопом.	1			
15.	Лист	1			
16.	Лабораторная работа №5. Исследование верхней поверхности листа	1			
17.	Лабораторная работа №6. Исследование нижней поверхности листа	1			
18.	Лабораторная работа №7. Изучение поперечного среза листа	1			
19.	Лабораторная работа №8. Изучение листовых жилок	1			
20.	Цветок	1			
21.	Лабораторная работа №9. Изучение цветков целиком	1			
22.	Лабораторная работа №10. Изучение тычинок	1			

23.	Лабораторная работа №11. Изучение пестиков	1			
24.	Лабораторная работа №12. Изучение пыльцы цветка	1			
25.	Лабораторная работа №13 Изучение пыльцы из натурального меда	1			
Раздел 4. Практическая микология. (5 часов)					
26.	Грибы.	1			
27.	Лабораторная работа № 14 Микроскопирование плесени	1			
28.	Лабораторная работа №15.Сравнение разных видов плесени между собой	1			
29.	Лабораторная работа №16 Микроскопирование дрожжей	1			
30.	Лабораторная работа № 17 Подбор оптимальных условий жизни для дрожжей	1			
Раздел 5. Практическая зоология.(8 часов)					
31.	Внешнее строение животных	1			
32.	Лабораторная работа № 18 Изучение ротового аппарата насекомого	1			
33.	Лабораторная работа № 19 Изучение ноги насекомого	1			
34.	Лабораторная работа № 20. Изучение крыльев насекомых	1			
35.	Лабораторная работа № 21. Изучение глаз насекомых	1			
36.	Лабораторная работа № 22. Изучение чешуи рыб	1			
37.	Лабораторная работа №23. Изучение перьев птиц	1			
38.	Лабораторная работа № 24. Изучение шерсти животных.	1			
Раздел 6. Практическая фенология. (2 часа)					
39.	Экскурсия «Весенние явления в жизни растений и животных».	1			
40.	Отчет об экскурсии «Весенние явления в жизни растений и животных».	1			
Раздел 7. Подведение итогов. (2 часа)					
41	Экскурсия на предприятие города	1			
42					