

Управление общего образования администрации
Ртищевского муниципального района Саратовской области

Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа №9 г. Ртищево Саратовской области"
(МОУ «СОШ№9 г. Ртищево Саратовской области»)

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета
МОУ «СОШ№9 г. Ртищево
Саратовской области»
Протокол от 30.08.2023г. № 2
Председатель Е.Н. Мачильская

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МОУ «СОШ№9 г. Ртищево
Саратовской области»
Е.Н. Мачильская
Приказ от 30.08.2023г. № 440-о



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Естественнонаучной - направленности

«Шаги в практическую зоологию»

Возраст обучающихся: 12-13 лет

Срок реализации программы: 1 год

Уровень программы: ознакомительный

Автор – составитель программы:

педагог МОУ «СОШ№9
г. Ртищево Саратовской области»
Дибирова Елена Владимировна

г. Ртищево

2023 год

«Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

Программа дополнительного образования «Шаги в практическую зоологию» разработана на основании и в соответствии с Положением о деятельности Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» МОУ «СОШ № 9 г. Ртищево Саратовской области.

Актуальность

Программа специально разработана в целях сопровождения социально - экономического развития Ртищевского муниципального района. Образовательная программа реализуется в целях обеспечения развития детей по обозначенным на уровне Ртищевского муниципального района и Саратовской области приоритетным видам деятельности.

Центры образования естественно-научной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Биология».

Новизна

Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности и помогает решить вышеперечисленные проблемы. Спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами биологического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера.

Педагогическая целесообразность

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Одним из универсальных учебных действий (далее — УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов». Учебный эксперимент по биологии, проводимый на традиционном оборудовании (без применения цифровых лабораторий), не может в полной мере обеспечить решение всех образовательных задач в современной школе. Сложившаяся ситуация обусловлена существованием ряда проблем:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения биологических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;
- возможность проведения многих биологических исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

В процессе формирования экспериментальных умений по биологии учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых биологических величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что позволяет перейти к выдвижению гипотез о характере зависимости между биологическими величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);

Цифровые лаборатории позволяют существенно экономить время, которое можно потратить на формирование исследовательских умений учащихся, выражающихся в следующих действиях:

- определение проблемы;
- постановка исследовательской задачи; • планирование решения задачи;
- построение моделей;
- выдвижение гипотез;
- экспериментальная проверка гипотез;
- анализ данных экспериментов или наблюдений;
- формулирование выводов.

Учебные материалы и задания подобраны в соответствии с возрастными особенностями детей.

Цель: развитие у обучающихся познавательных интересов в области естественных наук, интеллектуальных и творческих способностей, исследовательских и экспериментаторских навыков в ходе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний.

Задачи:

Образовательные:

повысить мотивацию у обучающихся к изучению биологических наук;

расширить и конкретизировать знания о растениях, животных, здоровье человека;

расширить представление о взаимосвязи состояния окружающей среды и жизни человека;

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.

Воспитательные: воспитывать бережное отношение к окружающей среде, собственному здоровью, необходимость рационально относиться к явлениям живой и неживой природы; создать условия для развития творческих способностей учащихся.

Развивающие: развивать интерес к природе, природным явлениям и формам жизни, понимание активной роли человека в природе, развитие умений и навыков проектно — исследовательской деятельности.

Отличительные особенности: программа позволяет использовать индивидуальный подход к каждому ребенку в зависимости от возраста, уровня подготовки, способностей каждого учащегося.

Адресат программа: программа ориентирована на детей 12-13 лет.

Возрастные особенности детей Дети 12-13 лет способны хорошо запоминать, применять на практике знания и умения, полученные в ходе занятий по дополнительной общеобразовательной программе «Шаги в практическую зоологию». Принцип индивидуального и дифференцированного подхода предполагает учёт личностных, возрастных особенностей детей и уровня их психического и физического развития.

Срок реализации:

Объединение состоит из группы обучающихся 15 -25 человек

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу, продолжительность занятий 45 минут.

Всего по программе: 35 часов.

Направленность программы: Естественно - научная.

Ожидаемые результаты по реализации программы.

Личностные результаты:

- 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.

Регулятивные УУД

1. Самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно оценивать.
2. Использовать при выполнении задания различные средства: справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы.
3. Определять самостоятельно критерии оценивания, давать самооценку

Формы аттестации и контроля

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входной контроль - оценка начального уровня образовательных возможностей учащихся при поступлении в объединение, ранее не занимавшихся по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе. Данный контроль проходят все поступившие в группу учащиеся, с целью выявления их уровня подготовки для дальнейшего распределения учащихся по уровневым подгруппам.

Текущий контроль - оценка уровня и качества освоения тем/разделов программы, проектной деятельности и личностных качеств учащихся, осуществляется на занятиях в течение всего учебного года.

Промежуточный контроль - оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по итогам изучения раздела, темы или в конце определенного периода обучения/учебного года (при сроке реализации программы более одного года).

Итоговый контроль – оценка уровня и качества выполнения проектных работ.

Содержание программы:**Учебный план:**

п/п №	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1	Введение	1	1	-	Коллективная рефлексия, опрос
2	«Лаборатория Левенгука»	5	1	4	Практические и лабораторные работы, опрос
3	Практическая зоология	7	4	3	Практические и лабораторные работы, анализ.
4	Гиганты моря и карлики в мире животных	2	2	-	Анализ, проверочные работы.
5	Одетые в броню. Рождающие мел.	2	2	-	Тестирование, анализ
6	Ядовитые животные.	3	2	1	Практическая работа, тестирование
7	Животные — рекордсмены	2	2	-	Педагогическое наблюдение, анализ,
8	Животные — строители	2	1	1	Практическая работа, анализ
9	Заботливые родители	3	3	-	Создание презентаций, опрос
10	Язык животных	3	3	-	Проверочная работа
11	Животные — понятливые ученики	2	2	-	Анализ, создание презентаций
12	Вымершие и редкие животные планеты	2	1	1	Мини - проект
13	Итоговое занятие	1	1	-	Анализ
Итого часов		35	25	10	

Содержание разделов и тем.

Введение (1 час)

Теория (1 ч.) Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Тема 1. «Лаборатория Левенгука» (5 часов)

Теория (1 ч.) Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Викторина «Знаете ли вы животных?»

Практика (4 ч.) Лабораторная работа № 1 «Устройство микроскопа»

Лабораторная работа №2 «Приготовление и рассматривание микропрепаратов»

Практическая работа №1 «Зарисовка биологических объектов»

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини – исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

Экскурсия «Среды жизни животных Саратовской области»

Тема 2. Практическая зоология (7 часов)

Теория (4 ч.) Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.

Отличительные признаки животных разных 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.

Практика (3 ч.) Практическая работа №2 «Работа по определению животных»

Практическая работа №3 «Составление пищевых цепочек»

Практическая работа №4 «Определение экологической группы животных по внешнему виду»

Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Проектно-исследовательская деятельность:

Мини – исследование «Птицы на кормушке»

Тема 3. Гиганты моря и карлики в мире животных (2 ч)

Теория (2 ч.) Гиганты океана (акулы и киты) и суши (слоны, жирафы, бегемоты, носороги, медведи, страусы, белуга). Коловратки, жук-водолюб, жук-олень, жукносорог, уссурийский усач, дальневосточные кальмары. Животные—карлики: простейшие, колибри, королек, камышовая мышь, насекомые. Рисуют «портрет животных», составляют рассказ о её жизни, разгадывают загадки, кроссворды. Видеоэкскурсия «Обитатели морей и океанов».

Проект «Обитатели морей и океанов».

Тема 4. Одетые в броню. Рождающие мел (2 ч)

Теория (2 ч.) Перья, иглы и броня. Моллюски, броненосцы, черепахи, рыбы. Защитные покровы животных. Значение разнообразных внешних покровов. Надежность и уязвимость защиты. Объясняют роль в природе и жизни человека.

Видеоэкскурсия «Защитные покровы животных».

Тема 5. Ядовитые животные (3 ч)

Яды для защиты и нападения. Расположение ядовитых желез. Медузы, пчелы, осы, пауки, земноводные, змеи. Меры предосторожности, первая помощь при попадании яда в организм человека. Животные — переносчики опасных заболеваний, меры предосторожности. Объясняют роль ядовитых животных в природе и жизни человека

Работа над творческим проектом. Видеоэкскурсия «Самые опасные животные на планете».

Практическая работа №5 «Опасные и ядовитые животные Саратовской области».

Тема 6. Животные — рекордсмены (2 ч)

Самые сильные и быстрые животные планеты. Сокол, кенгуру, муравей, кузнечик, гепард. Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных. Находят информацию в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую
Видеоэкскурсия «Животные — рекордсмены».

Тема 7. Животные — строители (2 ч)

Многообразие используемого животными строительного материала. Пауки, пчелы, птицы, бобры. Сравнивают представителей, выявляют взаимосвязи между строением животных и их местообитанием. Выступления с использованием Интернет-ресурсов.
Практическая работа №6 «Изучение свойств природного строительного материала, созданного животными».

Тема 8. Заботливые родители (3 ч)

Забота о потомстве у животных. Типы заботы о потомстве. Взаимосвязь заботы о потомстве и плодовитости. Колюшка, пипа, питон, пеликан, волки. Забота о потомстве у беспозвоночных, некоторых рыб, земноводных, пресмыкающихся, подавляющего большинства птиц и млекопитающих. Находят информацию в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую.

Видеоэкскурсия «Забота о потомстве у животных».

Тема 9. Язык животных (3 ч)

Язык и общение животных. Способность животных к символизации. Язык животных и методы его изучения. Танец пчел, ультразвуки летучих мышей, дельфинов, пение птиц, общение млекопитающих. Химический язык, его расшифровка и использование человеком. Находят информацию в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую. Видеоэкскурсия «Звуковая сигнализация в жизни животных».

Викторина с использованием звукозаписи «Чей голос?».

Проект «Чудеса далекие и близкие».

Тема 10. Животные — понятливые ученики (2 ч)

Интеллект животных. Способность к обучению. Безусловные рефлекс, инстинкты, условные рефлекс. Этология. Обучение в мире животных. Выработка условных рефлекс у домашних животных. Разгадывают биологические загадки.

Видеоэкскурсия «Талантливые животные», «Сверхъестественные способности у животных».

Тема 11. Вымершие и редкие животные планеты (3ч)

Вымершие и редкие животные нашей планеты, причины сокращения численности и вымирания животных. Государственная политика по охране животных. Красная книга. Выступления с использованием Интернет ресурсов

Итоговое занятие.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗОВАННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

Методическое обеспечение программы

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

1. Словесный (устное изложение, беседа).
2. Наглядный (показ иллюстраций, наблюдение, показ педагогом, работа по образцу).
3. Практический (практическая работа).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

1. Объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию.
2. Репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности.
3. Частично-поисковый – участие детей в поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом.
4. Исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся занятия:

- 1 Фронтальный – одновременная работа со всеми обучающимися.
- 2 Групповой – организация работы по малым группам (от 2 до 7 человек).
- 3 Парный – организация работы по парам.
- 4 Индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Приёмы: игры, упражнения, решение проблемных ситуаций, диалог, устное изложение, беседа, наблюдение, работа по образцу, тренинг, практические работы и др.

Условия реализации программы

Оборудование

Занятия проводятся в специально отведенных для творчества помещениях площадью из расчета 3 кв. м на человека. В помещении имеется равномерное освещение, рабочие места для практических занятий оборудованы источниками местного света. Для хранения инструментов и материалов, других предметов некаждодневного пользования имеется подсобное лаборантская и шкафы.

Материально — техническое оснащение занятий:

Кейсы с ЦО, ноутбуки, лабораторное оборудование.

Кадровое обеспечение

№	Специалист	Образование	Количество	Функция
	педагог полнительного образования	высшее педагогическое	1	педагог обучает теоретическим и практическим основам

Оценочные материалы

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

Быстрая, интересная вступительная часть занятия, включающая анализ конструкции изделия и разработку технологического плана должна являться базой для самостоятельной практической работы без помощи учителя.

Учителю необходимо как можно меньше объяснять самому, стараться вовлекать учащихся в обсуждение, нельзя перегружать, торопить и сразу стремиться на помощь.

На занятиях должна быть специально организованная часть, направленная на обеспечение безусловного понимания сути и порядка выполнения практической работы, и должным образом оснащенная самостоятельная деятельность обучающегося по преобразованию материала в изделие; причем на теоретическую часть занятия должно отводиться меньше времени, чем на практические действия.

В программе указано примерное количество часов на изучение каждого раздела. Учитель может самостоятельно распределять количество часов, опираясь на собственный опыт и имея в виду подготовленность учащихся и условия работы в данной группе.

Календарный учебный график (приложение №1)

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. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.
3. Пантявин А.А. Приспособления животных к изменениям абиотических факторов среды. Я иду на урок биологии: Зоология: Рыбы и земноводные: Книга для учителя. - М.: Изд-во "Первое сентября", 2001.
4. Акимушкин И.И. Мир животных: беспозвоночные. Ископаемые животные. - М.: Мысль, 1991.
5. Большой атлас природы России. - М.: Эгмонт Россия Атд, 2005.
6. Большая энциклопедия школьника т.2/составитель Кошель П А Олма-Пресс, 1999.
7. Книга для чтения по зоологии / составитель Молис СА. м.. Просвещение, 1981.

Литература для учащихся

1. Леонович А.А. «Я познаю мир: Детская энциклопедия: Тайны природы» – М.:ООО «Издательство Астрель», 2000.
2. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
3. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.
4. Брэм А.С. Жизнь животных тз. - М.: Терра, 1992
5. Нога Г.С. Наблюдения и опыты по зоологии. - М.: Просвещение, 1979

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
3. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.
4. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
5. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.