

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования  
Дворец творчества детей и молодежи Колпинского района Санкт-Петербурга

УТВЕРЖДЕНА  
приказом ДТДиМ  
от 30 мая 2023г. № 307-ОД

Рабочая программа  
по дополнительной общеразвивающей программе

**«Зоосфера»**

Второй год обучения

Разработчики:  
Ганюта Татьяна Сергеевна,  
педагог дополнительного образования  
отдела «Экоцентр»,  
Гасинова Залина Витальевна,  
методист отдела «Экоцентр»

## **1. Особенности второго года обучения**

На втором году обучения формируются навыки работы со справочной научной литературой, умение определять животных с помощью полевых определителей, современных методов изучения животных. Продолжается знакомство с многообразием животного мира различных природных зон

В ходе реализации допускаются как аудиторные, так и внеаудиторные формы занятий.

**Наполняемость учебных групп 12 человек**

**Сроки реализации программы 1 год**

**Режим занятий 2 раза в неделю по 3 часа или 3 раза в неделю по 2 часа.**

### **Условия набора и формирования групп второго года обучения**

На второй год обучения принимаются обучающиеся, успешно освоившие программу первого года обучения и прошедшие аттестацию.

Возможен прием детей, не обучавшихся по данной программе по результатам собеседования.

## **2. Задачи второго года обучения**

### **Обучающие:**

1. Формирование исследовательских навыков (способности наблюдать, экспериментировать, анализировать);
2. знакомство с систематикой исследуемых объектов (в русской и латинской терминологии);
3. обучение современным полевым и лабораторным методам изучения жизни животных в природе;
4. освоение навыка работы со справочной научной и научно-популярной литературой (поиск и отбор необходимого материала);
5. формирование умения определять животных с помощью атласа определителя, полевого определителя;
6. формирование умения работать с литературой и другими источниками информации;
7. знакомство с профессиями в области биологических наук.

### **Развивающие:**

1. развитие памяти, логики, мыслительной активности, аккуратности, способности к эмпатии;
2. развитие способностей детей в области научно-исследовательской деятельности;
3. содействие в профессиональной ориентации учащихся, в области биологических наук.

### **Воспитательные:**

1. формирование уважительного отношения к объектам природы;
2. повышение рейтинга природы в системе ценностей подростка;
3. достижение баланса в природоохранном и эстетическом аспектах отношения обучающихся к природе;
4. освоение обучающимися этики взаимоотношений со сверстниками;
5. воспитание у учащихся определенных ценностных ориентиров, таких как творческий поиск, ответственность, порядочность, умение работать в команде;
6. повышение уровня экологической культуры учащихся.

### **3. Содержание второго года обучения**

#### **1. Вводное занятие (6 часов).**

##### **Теория (2 часа)**

Организационные вопросы. Зоология как наука, её разделы. Значение исследовательских методов для изучения зоологии. Зоологические исследования в живом уголке и в городе. Ознакомление с программой 2-го года обучения. Инструктаж по охране труда.

##### **Практика (4 часа)**

Знакомство с материалами зоологических исследований.

Знакомство с материалами зоологических исследований, выполненных воспитанниками объединения «Зоосфера».

#### **2. Методы зоологических исследований (18 часов)**

##### **Теория (6 часов)**

Методы зоологических исследований: описание, наблюдение, эксперимент.

Правила ведения записей в дневнике наблюдений.

Анализ литературных данных как метод исследования. Социологический опрос как метод исследования.

Животные живого уголка как объекты исследования. «Паспорт» животного, правила его оформления.

##### **Практика (12 часов)**

Систематическая и экологическая классификация животных живого уголка, оформление этикеток для клеток с животными.

Оформление записей в Дневнике живого уголка, и дневниках наблюдений за отдельными животными.

Сравнение информации об одном из животных живого уголка по разным литературным и интернет-источникам.

Лабораторный практикум «Кольчатые черви» на примере дождевого червя и медицинской пиявки.

Лабораторный практикум «Брюхоногие моллюски»

Лабораторный практикум «Внешнее строение насекомого»

Лабораторный практикум «Строение ротового аппарата насекомого»

Лабораторный практикум «Внешнее строение рыб»

Экскурсия в зоологический музей.

#### **3. Исследование млекопитающих в живом уголке (30 часов).**

##### **Теория (12 часов)**

Грызуны в живом уголке, их общие признаки. Особенности условий обитания, образа жизни и биологии разных групп грызунов. Видовой состав грызунов живого уголка: сирийские и джунгарские хомячки, лабораторные крысы, песчанки, морские свинки, шиншилла, дегу и другие. Кролики в живом уголке, особенности их образа жизни и биологии. Ёж – представитель насекомоядных и другие млекопитающие в живом уголке.

Внешний вид животных. Понятие о наследственности и изменчивости. Многообразие окраски сирийских хомячков, крыс, песчанок, морских свинок, кроликов; породы морских свинок и кроликов. Характер наследования некоторых признаков.

Особенности питания грызунов, кроликов, насекомоядных и хищников. Методика изучения пищевых предпочтений животных.

Основные типы поведения и поведенческие реакции зверей в живом уголке.

Способы передвижения и двигательная активность. Понятие о рефлексах и инстинктах. Типы внутривидовых отношений у млекопитающих: конкуренция, иерархия, взаимопомощь. Звуковая сигнализация животных. Методики изучения поведения грызунов и кроликов.

Особенности размножения и развития разных групп млекопитающих.

Наши симпатии к тем или иным видам животных.

Типы поведения животных по отношению к человеку (опаска, агрессия, безразличие, дружелюбие). Создание условий для приручения животных.

### **Практика (18 часов)**

Паспортизация грызунов и кроликов. Описание внешнего вида животных и условий их содержания. Фотосъёмка животных. Изучение наследования окраски и длины шерсти у грызунов.

Сравнение способов передвижения разных видов млекопитающих. Наблюдение за пищевым поведением животных, выявление их пищевых предпочтений.

Наблюдение за ориентировочным поведением животных в незнакомой обстановке. Сравнение поведения дегу, морских свинок, кроликов при одиночном, парном и групповом содержании.

Изучение звуковой сигнализации животных. Наблюдение за проявлением заботы о потомстве у животных.

Сравнение темпов роста и развития детёнышей грызунов в выводках разной численности. Сравнение особенностей размножения и заботы о потомстве у разных видов грызунов.

Социологический опрос «Какое животное ты выбираешь?» Наблюдение различных типов поведения млекопитающих по отношению к человеку; сравнение поведения животных разных видов в одинаковых ситуациях.

Подбор условий для наиболее успешного приручения животных.

Конкурс фотографий «Наши любимые звери». Экскурсия в зоопарк.

Мини-конференция по результатам исследований.

## **4. Исследование жизни собак и кошек (30 часов)**

### **Теория (8 часов)**

Собаки и кошки – хищные млекопитающие, особенности их образа жизни и поведения. Многообразие пород собак и кошек, многообразие окраски шерсти у беспородных животных.

Правила содержания кошек и собак, правильное питание животных. Типы поведения кошек и собак, игровое поведение. Выработка условных рефлексов – основа дрессировки и воспитания животных.

### **Практика (22 часа)**

Выявление и сравнение признаков хищников у кошек и собак, сравнение их охотничьего поведения.

Изучение многообразия окраса кошек и собак, частоты встречаемости в городе кошек с разными вариантами окраски.

Наблюдение разных типов поведения у кошек и собак в домашних условиях или в городе, изучение разнообразия рефлексов.

Изучение распространённости в городе кошек и собак различных пород.

Создание презентаций на тему «Породы кошек», «Породы собак» (обзор пород или описание отдельной породы).

Исследование соблюдения горожанами правил кормления своих питомцев (социологический опрос).

Наблюдение за соблюдением горожанами правил выгула собак.

Составление памяток «Правила безопасности при общении с кошками и собаками».

Экскурсия на дрессировочную площадку.

Знакомство с профессиями кинолога, грумера, ветеринарный врач.

Мини-конференция по результатам исследований.

## **5. Орнитологические исследования (54 часа)**

### **Теория (18 часов)**

Биологические особенности птиц, приспособленность к полёту. Особенности формы и строения клюва в зависимости от питания птиц.

Особенности строения лап птиц.

Гнёзда, форма, материал, особенности расположения гнёзд.

Гнездовое поведение птиц.

Развитие птенцов.

Особенности размножения и развития птиц, забота о потомстве.

Видовой состав птиц в живом уголке. Многообразие экзотических птиц (попугайчики, амадины, канарейки, перепела и др.), условия их жизни в природе.

Отечественные зерноядные и синантропные птицы в городе и в живом уголке.

Особенности орнитологических исследований. Методики орнитологических исследований в живом уголке и в городе.

### **Практика (36 часов)**

Описание внешнего вида птиц, наблюдение проявлений изменчивости у волнистых попугайчиков. Фотосъёмка птиц. Паспортизация птиц. Наблюдение за пищевым поведением птиц, изучение их пищевой избирательности. Изучение звуковой сигнализации птиц. Наблюдение за подражательной активностью ожерелового попугая. Видеосъёмка птиц или запись их голосов на диктофон. Изучение бюджета активности птиц.

Наблюдение за образованием пар и гнездовым поведением птиц, развитием птенцов, заботой о потомстве. Ведение записей в дневниках наблюдений и дневнике живого уголка.

Маршрутный и точечный учёт численности птиц в городе. Зимняя подкормка птиц, наблюдение за птицами у кормушки. Изучение изменчивости окраски голубей в городе. Экскурсии «Лес – среда обитания птиц», «Кормовая база птиц в городе».

Мини-конференция по результатам исследований.

Создание презентаций об экзотических и отечественных видах птиц в живом уголке. «Наши птицы» – конкурс фотографий. Практическое занятие «Биологический рисунок птицы»

Практическое занятие «Покровы птиц, типы перьев»

Лабораторный практикум «Гнёзда птиц»

Практикум: Изготовление и развешивание кормушек.

Игра: «Орнито-брейнринг».

Игра: «Птицеград».

Викторина «Птицы», Анаграммы, «Птичьи загадки»

Практическая работа «Уход за птицами живого уголка»,

Экскурсия в природу «Водоплавающие птицы»

Экскурсия в природу «Птицы садов и парков»

Лабораторный практикум «Работа с полевыми определителями. Определение чучела голубя»

Лабораторный практикум «Работа с полевыми определителями. Определение чучела сойки»

Лабораторный практикум «Работа с полевыми определителями. Определение чучела стрижа»

Практикум: «Работа с мультимедийным определителем»

Лабораторный практикум «Ознакомление с голосами птиц»

Лабораторный практикум «Определение птиц по голосам с помощью педагога»

Лабораторный практикум «Определение птиц по голосам»

## **6. Класс Птицы (42 часа)**

### **Теория (12 часов)**

Общая характеристика класса Птицы. История изучения птиц. Строение скелета птицы, его особенности в отдельных группах класса.

Покровы птиц и их производные. Особенности строения мускулатуры в связи с приспособленностью к полету и бипедальностью. Особенности строения кровеносной системы. Гомойотермность, ее причины и следствия.

Дыхательная система птиц, особенности дыхательного акта. Воздушные мешки, «двойное дыхание». Особенности строения пищеварительной системы птиц, зоб, сложный желудок. Различные формы кормодобывания в пределах класса. Особенности строения выделительной системы. Клоака.

Строение половой системы птиц. Гнездование. Формы заботы о потомстве. Особенности строения нервной системы. Известные и гипотетические органы чувств птиц.

Различные формы сигнализации в пределах класса. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции и ориентация в пространстве. Колониальность и стайность у птиц.

Способы изучения поведения птиц. Классические работы, Лоренс, Тинберген. Радиация птиц в пределах класса.

### **Практика (30 часов)**

Строение скелета птиц. Работа с коллекциями костей, зарисовка, определение костей.

Работа с коллекцией перьев птиц.

Строение пера птицы. Зарисовка, определение по перьям вида птиц.

Работа с коллекцией птичьих гнезд. Описание конструкции и используемых материалов гнезда.

Места расположения гнезд. Основные промеры гнезд.

Определение видовой принадлежности гнезд по строительному материалу.

Работа с коллекцией яиц птиц. Морфологические характеристики яиц, основные промеры яиц.

Определение видовой принадлежности птиц гнезда по кладке (яйцам).

Методика определения вида птенцов хищных птиц.

Определение погадок птиц.

Определение врановых по лапам и клювам.

Определение гнезд, яиц, птенцов видов птиц, размножающихся в искусственных гнездовьях.

Определение птиц по голосам. Песни, позывки птиц.

Работа по исследовательским темам на базе мини-зоопарка, наблюдение за птицами.

## **7. Класс Млекопитающие (36 часов)**

### **Теория (12 часов)**

Общая характеристика класса Млекопитающие.

Прогрессивные черты строения.

Зубная формула - «паспорт» млекопитающего. Экология и крайние адаптации представителей. Происхождение и эволюция.

Однопроходные, как наиболее примитивные млекопитающие, их экология и необходимые меры охраны.

Сумчатые, особенности строения, параллели с эволюционными линиями плацентарных.

Систематика, экология, значение для человека. Насекомоядные как исходная точка эволюции плацентарных млекопитающих, систематика, экология, адаптации, представители в отечественной фауне.

Грызуны, причины эволюционного прогресса, особенности строения, систематика, экология, значение для человека, представители в отечественной фауне. Хищные, особенности строения, систематика, экология, представители в отечественной фауне.

Морские млекопитающие - адаптации к водному образу жизни, особенности строения отдельных отрядов, экология, значение для человека и необходимые меры охраны.

Копытные - адаптации к питанию растительной пищей, особенности строения представителей отрядов, экология, значение для человека, представители в отечественной фауне.

Приматы как одна из вершин эволюции класса, адаптации к древесному образу жизни, особенности социальной организации, необходимые меры охраны.

Место человека в системе живых организмов.

### **Практика (24 часов)**

Строение скелета млекопитающих. Работа с коллекциями костей, зарисовка, определение костей.

Работа с коллекцией черепов млекопитающих. Определение по черепу отряда и семейств млекопитающих.

Зубные формулы – что это такое и как их определять.

Определение возраста млекопитающих по черепу, зубам.

Определение млекопитающих по следам жизнедеятельности (помет, погрызы, следы).

Наблюдение за пищевым поведением представителей отряда Грызунов мини-зоопарка.

Наблюдение за родительским поведением представителей отряда Грызунов мини-зоопарка.

Наблюдение за территориальным поведением представителей отряда Грызунов мини-зоопарка.

Наблюдение за пищевым поведением представителей отряда Хищных мини-зоопарка.

Наблюдение за родительским поведением представителей отряда Хищных мини-зоопарка.

Наблюдение за территориальным поведением представителей отряда Хищных мини-зоопарка.

Наблюдение за игровым поведением представителей отряда Хищных мини-зоопарка.

Работа по исследовательским темам на базе мини-зоопарка, наблюдение за животными.

## **4. Планируемые результаты второго года обучения**

### **Личностные:**

1. Устойчивая мотивация к занятиям естественнонаучного цикла;
2. Умение находить информацию в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её;
3. Способность выявить причинно-следственные связи в живой природе;
4. Развитие целеустремленности, усидчивости, терпения, ответственности за конечный результат работы;
5. Освоение навыков общения, коллективной деятельности, самоорганизации детского коллектива для решения разнообразных задач.

### **Метапредметные:**

1. Развитие творческой самостоятельности учащихся в процессе исследовательской деятельности;
2. Развитие умений выдвигать гипотезы, анализировать и прогнозировать события, способность делать выводы;
3. Способность давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать и проводить эксперименты;
4. Способность самостоятельно ставить цели;
5. Освоение норм научной этики;
6. Приобретение опыта публичных выступлений.

### **Предметные:**

1. Получение навыков исследовательской деятельности.
2. Получение представления об отличительных чертах и видовом разнообразии представителей класса Птицы и класса Млекопитающие.

3. Формирование первоначальных умений ставить исследовательские задачи, выбирать адекватные способы их решения, организовывать все стадии сбора, обработки и представления информации.
4. Изучение основных приёмов наблюдений за животными в живом уголке и в природе.
5. Освоение правил работы со справочниками-определителями и научно-популярной литературой.
6. Развитие способностей в области научно-исследовательской деятельности, формирование первоначальных умений работы в полевых условиях, навыков поведения в естественной среде с соблюдением необходимых мер безопасности.
7. Повышение уровня экологической культуры учащихся.
8. Получены знания о профессиях в области биологии.

#### **Формы предъявления результатов:**

Одним из показателей результативности освоения естественнонаучной программы является участие учащихся в олимпиадах, конференциях, фестивалях, конкурсах, где они могут продемонстрировать не только знания теории, но и навыки практической деятельности, компетенции по предметам.

Выполнение контрольных заданий по материалам изученных тем программы.