

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Центр образования  
«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»  
ЭБЦ «Крестовский остров»

СОГЛАСОВАНО

Директор ЭБЦ «Крестовский остров»  
А.Р.Ляндзберг

Протокол педагогического совета  
№ 4 от «04» марта 2014

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ГБОУ ЦО "СПб ГДТЮ"

М.Р. Катунова  
Приказ № 1490 от «05» 06 2014



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)  
ПРОГРАММА  
**«БИОЛОГИЯ И ВЕТЕРИНАРИЯ ДОМАШНИХ И ЭКЗОТИЧЕСКИХ  
ЖИВОТНЫХ»**

Срок реализации программы: 3 года  
Возраст обучающихся: 12-16 лет

Автор-составитель:  
Глотова Ольга Владимировна,  
педагог дополнительного образования

Рассмотрено Методическим советом  
ГБОУ ЦО «СПб ГДТЮ»  
Протокол № 6 от «05» июня 2014

## Пояснительная записка.

Познание мира природы важно не только для общебиологического образования личности подростка, но и для становления его как творческого индивидуума в современной социальной системе.

### Новизна программы заключается

1. в комплексном подходе к решению эколого-биологических образовательных задач дополнительного образования школьников:
  - сочетание естественнонаучных знаний в области биологии с практическими знаниями в области ветеринарной медицины (построение обучения в различных областях биологии на деятельной основе, направленной на формирование практических умений, навыков и возможности их публичной демонстрации);
2. в использовании новых педагогических технологий, направленных на процесс развития творческой личности и необходимости приобретения социального опыта:
  - диалоговая форма общения на занятиях, предоставляющая обучающемуся возможность сотрудничества с педагогом в поисках оптимального решения с последующим формированием самостоятельного мышления и коммуникативности обучения;
  - свобода выбора индивидуального маршрута обучения в рамках программы, повышающего любознательность и мотивацию в данной области знаний
  - проектная и исследовательская деятельность «школы Айболита» на Крестовском, в которой отражается индивидуальная творческая деятельность личности, способность к самоконтролю и самореализации;
3. в формировании культуры здоровья (как компетентности обучающегося);
4. в использовании методов биоэтики, что позволяет сформировать у подростков не только положительные нравственные качества, такие как доброта, отзывчивость, сопереживание, но и умение находить грамотный вариант решения ситуационных задач;
5. в системном психолого-педагогическом мониторинге обучающихся для коррекции маршрута обучения личности

### Направленность программы.

Программа имеет *естественнонаучную направленность*.

### Актуальность программы

В современных условиях жизни качественным является образование, позволяющее подрастающему поколению получать интеллектуальное и личностное развитие.

В таком мегаполисе, как Санкт-Петербург, дети имеют ограничения в гармоничном общении с природой и, в частности, с «братьями нашими меньшими»; но, с другой стороны, возможности большого научно-культурного города дают шанс получить обучающимися качественное образование в данной области интересов.

ЭБЦ «Крестовский остров», как многомерное образовательное пространство, предоставляет возможность детям научиться многому: познать себя и самореализоваться. Обучение старших учеников в учреждениях дополнительного образования дает больше возможностей в достижении федерального образовательного стандарта нового поколения, так как, с одной стороны, ориентировано на социализацию детей и, с другой стороны, обеспечивает индивидуальный характер развития их интересов, склонностей.

Подростки 12-14 лет-это уже не дети, но они еще нуждаются в опытных и отзывчивых наставниках-педагогах. Это возраст, когда все существо юного человека ищет связь с живым, пытается понять, объяснить и научиться любить.

Статистические данные за многие годы работы показали, что к нам в объединение зоологов приходят ребята, у которых по разным причинам не хватает общения с животными. Но их интересы выходят за рамки повседневности и познание мира природы для них важно и необходимо.

Сочетание ветеринарного образования и большого педагогического опыта дает возможность автору целесообразно организовать процесс обучения, учитывая интересы ребят и тенденции в развитии современного этапа жизни общества.

### **Педагогическая целесообразность.**

Программа предлагает создать такую образовательную среду, где присутствует совокупность идеальных, виртуальных и реальных жизненных ситуаций, содержащих для подростка проблему или загадку, с которыми он сталкивается сам. Именно эти ситуации дают ему возможность «проиграть» такие роли как: я- владелец животного, я - доктор Айболит, я- учитель и т.д.

Такая образовательная среда потенцирует его любознательность, желание узнать что-то новое, преодолеть, объяснить, достичь результата в запланированной им самим деятельности.

Комплексный подход программы к решению эколого-биологических образовательных задач (сочетание естественнонаучных знаний в области биологии с практическими знаниями в области ветеринарной медицины, а также наличие психологической и этической составляющих) обеспечивает не только базисный уровень знаний, но и дает возможность личности к самопознанию, самовыражению и самоопределению.

Поэтому обучающийся имеет реальную возможность не только определиться с будущей профессией и понять: *кем я буду?* Но и овладеть многими необходимыми для жизни здоровьесберегающими технологиями, ценностными ориентирами, а значит социально адаптироваться, т.е. определиться: *каким я буду?*

### **Особенность программы.**

Программа «Биология и ветеринария экзотических и домашних животных»- это программа- исследование, целью которого является формирование творческого и интеллектуального потенциала обучающегося посредством визуального, аудиального и тактильного контактов с представителями животного мира на основе развития эмоциональной сферы подростка. Так как именно во взаимодействии детей с миром природы заложен неисчерпаемый психолого - педагогический потенциал.

Данный образовательный комплекс смежных биологических дисциплин предлагает разнообразные формы работы (индивидуальные и коллективные), как с детскими, так и с различными коллективами в данной области знаний (клубы по интересам, исследовательская и проектная деятельность «Школы Айболита на Крестовском»).

Основные направления профессиональной ориентации предусмотренные программой:

- Фелинология, орнитология, кинология
- Зооинженерия
- Генетика
- Ветеринарная медицина

**Целью** программы является:

***Создание условий для формирования общей экологической культуры, знаний в области биологии, ветеринарной медицины и развитию творческих способностей личности обучающихся.***

**Задачи программы обучающие:**

- расширить и углубить знания учащихся в различных областях биологии, экологии и охраны природы
- сформировать навыки наблюдения и общения с животными, живущими в природе и в условиях неволи
- обеспечить усвоение специальных знаний в области ветеринарной медицины и зоотехнии содержания и кормления животных
- обучить методикам мониторинга экосистемы «мини-зоопарк»
- обучить методикам исследовательской и проектной деятельности

### **развивающие:**

- способствовать развитию самореализации, самоорганизации и определению в будущей профессиональной деятельности
- развивать интерес к культурно-научному наследию человечества
- формировать здоровьесберегающие технологии и дизайн - технологии содержания животных в условиях неволи

### **воспитательные:**

- воспитать экологически грамотную личность, видящую себя и свои функции как индивидуума во взаимоотношениях с окружающей средой направленные на нормализацию жизни
- воспитать подростка как личность, ориентированную на общечеловеческие ценности (этичное отношение к природе, создание коллектива единомышленников, интерес к общественной деятельности)

### **Условия и сроки реализации программы.**

Занятия по программе проходят в многомерном образовательном пространстве ЭБЦ «Крестовский остров» с его мини-зоопарком, лабораторией аквариумистики, экзотариумом, музеями Центра, оранжерейным комплексом с использованием как классических, так и современных методик и форм обучения, позволяющих максимально развить творческую мотивацию обучающихся.

Общеобразовательная программа «Биология и ветеринария домашних и экзотических животных» ориентирована на возраст 12-16 лет и рассчитана на 3 года обучения:

**Первый год обучения- «Биология позвоночных»-216 часов.**

На первый год обучения принимаются ребята с 12-ти лет, учащиеся 7-8 классов

**Второй год обучения-«Биология гомойотермных (теплокровных) животных»-216 часов.**

**Третий год обучения-«Основы ветеринарии»-288 часов.**

Каждый год обучения завершается итоговым занятием и награждением учащихся за положительные результаты сертификатами, свидетельствами и дипломами.

Результатом успешности освоения 3-х летнего программного обучения является **Свидетельство о дополнительном образовании городского Дворца творчества юных.**

### **Форма и режим занятий.**

Проведение занятий предполагается на базе ЭБЦ «Крестовский остров».

I год обучения: 216 часов. 2 раза в неделю по 2 часа. Один раз в месяц восьми часовой выезд. Занятия групповые.

II год обучения: 216 часов. 1 раз в неделю по 4 часа. Один раз в месяц восьми часовой выезд. Занятия групповые.

III год обучения: 288 часов. 2 раза в неделю по 4 и 3 часа. Один раз в месяц-экскурсия. Занятия групповые и индивидуально-групповые.

Возможны изменения в последовательности изложения некоторых тематических блоков, что может быть связано с объективными причинами.

Структура занятия включает как теоретическую, так и практическую составляющие.

Теоретическая часть занятия проходит в кабинетах (зоологии, аквариумистики, музея экологии моря и др.), где ребята получают естественнонаучные и специальные прикладные знания.

Программа включает в себя лабораторные и практические работы, которые проходят на базе мини-зоопарка, лаборатории аквариумистики и других учебных площадках.

В программе предусмотрены выездные и экскурсионные тематические занятия (пригородные парки, Лезоопарк, Зоологический музей, научные лаборатории, выставки, ветеринарные клиники и др.), позволяющие ребятам знакомиться и осваивать разнообразные современные исследовательские и лечебные методики, приобретать практический опыт и знания в различных областях биологии.

Занятия по программе проходят с использованием современных компьютерных технологий, позволяющих не только научиться самостоятельно подготовить тематический доклад, экскурсию или презентацию, но найти правильные ориентиры в большом количестве информации, что является чрезвычайно актуальным для подрастающего поколения.

### **Методы организации учебно-воспитательного процесса**

В целях эффективности освоения программы обучающимися программа использует следующие методы организации учебно-воспитательного процесса:

- информационно-рецептивный
- репродуктивный
- проблемный
- частично-поисковый (эвристический)
- исследовательский

В соответствии с этапами обучения для каждого программного блока используются различные группы методов.

1. группа методов восприятия и усвоения: рассказ, беседа (поисковая, эвристическая); дискуссия, диспут, наблюдения во время занятий в мини-зоопарке, во время экскурсий); демонстрация (природа и живые объекты); иллюстрация (схемы, учебные пособия, скелеты, модели, видеофильмы и презентации); самостоятельная работа с литературой и интернетом.
2. группа методов усвоения и воспроизведения состоит из 3-х подгрупп:
  - методы собственного воспроизведения - проблемная ситуация (анализ и дискуссия на темы ситуационных задач и примеров из практики ветврача); игровая ситуация (игры обучающие, интеллектуальные, сюжетно-ролевые); лабораторная работа, домашние задания (доклады, презентации, экскурсии);
  - методы закрепления - игровая ситуация, практическая работа, проведение мини-экскурсий и занятий;
  - методы диагностики и получения обратной связи - вопросно-ответный метод, тестирование, проведение викторин, игры обобщающее - контролирующее, интеллектуальные, сюжетно-ролевые), практическая работа, проведение мини-экскурсий и занятий, а также выполнение домашних заданий;
3. группа методов творческого выражения: самостоятельный поиск (творческие задания, исследовательская и проектная деятельность).

В зависимости от возраста и психофизиологических особенностей обучающихся происходит корректировка и подбор методов с учетом индивидуального маршрута обучения подростка на всех этапах занятий по программе.

### **Методы контроля и управления учебным процессом.**

Педагогический контроль ЗУН (знания-умения-навыки) обучающихся предусматривает несколько уровней и этапов.

1. репродуктивный (с помощью педагога)
2. репродуктивный (без помощи педагога)
3. продуктивный
4. творческий

Для проверки *пассивного репродуктивного уровня* используется тестовая (викторина, вопросы по темам) проверка знаний, которая проводится в варианте *итогового занятия* после каждой темы.

Проверка *активного уровня усвоения знаний и умения* их применять проводится при изучении всех тем путем решения различных задач: ситуационных, практических, творческих, самостоятельных и др.

Творческий уровень освоения программы фиксируется как результат выполнения обучающимися самостоятельных индивидуальных заданий, исследовательских и проектных работ, проведению мини-экскурсий по зоопарку, проведению совместных занятий в рамках проектной инновационной деятельности объединения, участием в различных конкурсах, олимпиадах и конференциях.

На каждом из уровней программы поддерживается обратная связь с обучающимися, которая позволяет оценить как их индивидуальную, так и групповую результативность.

Психолого-педагогическое сопровождение объединения осуществляется педагогом -психологом Центра.

В первый год обучения проводится до 5 занятий, далее- до 3-х в течении каждого последующего годов обучения.

### **Оценка результативности освоения программы.**

**Входной контроль** (сентябрь) проходит в виде анкетирования и тестирования в начале первого, второго и третьего учебных годов ( «Спектр интересов»). Первичная проверка уровня знаний проходит в виде собеседования, зоовикторины.

**Текущий контроль** (в течении учебного года) осуществляется проверкой конспектов, дневников наблюдений, домашних заданий, участием в дискуссиях. Результативность обучающихся заносится в «Зачетную результативность группы»

**Промежуточный контроль** (тематический) осуществляется с использованием тестов, зоовикторин по темам, зачетов, устной формы зачета (проведение экскурсии, занятия в «школе Айболита»), а также участием в массовых мероприятиях.

**Итоговый контроль** (май) проводится по результатам зачетных тестов, самостоятельных работ, проведения исследований, экскурсий, а также участия в конкурсах, олимпиадах и конференциях. Результативность обучающихся заносится в Информационную карту для оценки внешних достижений.

**Сохранность контингента** обучающихся является показателем эффективности образовательного процесса.

**Результатом воспитательной работы** можно считать здоровый микроклимат в коллективе, умение конструктивно решать противоречия, с проявлением позитивных личностных качеств обучающихся.

По результатам первых открытых занятий при активном участии родителей происходит дополнительная оценка ребят и их потенциальных ресурсов. На этом этапе можно определить наиболее способных и заинтересованных детей и уделять им больше внимания (дополнительные формы занятий). Детей же из неблагополучных и малообеспеченных семей поддержать, не ущемляя их права обучающихся.

Отследить результаты воспитательной работы можно путем наблюдения в процессе проведения экскурсий, праздников итоговых занятий в конце года.

Совместные формы сотрудничества и контактов с семьей (родительские собрания, выездные мероприятия, открытые отчетные занятия ребят) - все это залог духовного сближения подростков и родителей, отсутствие равнодушия к неудачам и успехам своих детей и как результат возможность взаимопонимания.

По окончании 1 и 2 годов обучения проводятся итоговые родительские собрания, на котором присутствует педагог-психолог центра. Проводится анкетирование родителей.

В конце каждого года обучения даётся задание на лето:

- наблюдение в природе,
- чтение книг по биологической тематике,
- фотосъёмка увиденных животных.
- подготовка материалов научно-популярной литературы по исследовательской тематике
- анализ полученных данных
- работа в каникулярное время с животными мини-зоопарка при необходимости проведения исследования

### **Формы оценки обучающихся объединения.**

- Сертификат за успешное проведение мини-экскурсии
- Сертификат за успешное проведение тематического занятия
- Сертификат за успешную защиту исследования
- Свидетельство «Юный экскурсовод мини-зоопарка
- Свидетельство об успешном окончании программного курса

### **Ожидаемые результаты по освоению программы.**

#### **Выпускник**

##### **знает:**

- биологические особенности позвоночных животных-обитателей мировой фауны и жителей биотопов Ленинградской области, животных зоопарков
- специальные знания по ветеринарии и зоотехнии кормления и содержания животных
- рационы кормления различных животных, умеет их составлять и проводить кормление животных
- методики мониторинга жизнедеятельности мини-зоопарка
- дизайн - технологии содержания животных в условиях неволи
- историю развития науки, значимые достижения ученых-биологов

##### **умеет:**

- работать с дикими, домашними и экзотическими животными в условиях мини-зоопарка
- применять навыки исследовательских и проектных методик в различных областях человеческой деятельности
- бережно и ответственно относиться к природе
- использовать здоровьесберегающие и дизайн -технологии на практике

***Программа первого года обучения «Биология позвоночных» ставит следующие педагогические задачи:***

##### ***обучающие:***

- расширить и углубить знания по биологии позвоночных животных-обитателей мировой фауны и жителей биотопов Ленинградской области
- овладеть доступными методами наблюдения за животными, способами восприятия, обработки и минимального анализа материала, а также его публичного изложения
- знать особенности поведения животных мини-зоопарка
- овладеть методами грамотного поведения и контакта с животными мини-зоопарка
- получить зоогигиенические знания и навыки по содержанию и кормлению различных видов животных, содержащихся в мини-зоопарке
- научиться самостоятельной работе с различными информационными источниками

##### ***развивающие:***

- развить мотивацию подростка к познанию мира диких животных и животных-обитателей неволи
- выявить интересы и способности индивидуума

##### ***воспитательные:***

- сформировать нравственные качества личности в новом коллективе
- познакомить воспитанников с традициями объединения

### **Ожидаемые результаты.**

## **Обучающиеся первого года обучения**

### ***знают:***

- биологические особенности позвоночных животных-обитателей мировой фауны и жителей биотопов Ленинградской области
- методы наблюдения за животными мини-зоопарка и в природе
- особенности поведения животных мини-зоопарка
- зоогигиенические правила по содержанию и кормлению животных, обитателей мини-зоопарка
- основные информационные источники
- традиции объединения

### ***умеют:***

- грамотно контактировать с животными мини-зоопарка
- выполнять правила личной гигиены при работе с животными
- проявлять творческий интерес к самостоятельным видам деятельности: готовить тематические доклады и презентации к занятию проводить мини-экскурсии по зоопарку
- достойно вести себя при общении со взрослыми, товарищами на любой территории



**Учебно-тематический план I года обучения  
(«Биология позвоночных»).**

	Наименование разделов, тем	Количество часов		
		всего	теория	практика, экскурсия
<b>I</b>	Комплектование группы	6	6	-
<b>II</b>	Вводное занятие. Обитатели зоосада, Жители теплиц. Значение животных в жизни человека.	6	4	2
<b>III</b>	Биология и зоологические науки. Разнообразие видов в природе.	12	2	10
<b>IV</b>	Рыбы – водные позвоночные животные. Биология представителей класса. Многообразие рыб. Красная книга Ленинградской области.  Аквариумистика. Болезни рыб.	26	12	14
<b>V</b>	Амфибии – первые наземные животные. Биология класса. Редкие, охраняемые виды амфибий Лен. Области Особенности содержания амфибий в условиях неволи. Оборудование террариума, уход за животными, составление рационов кормления. Болезни земноводных, способы их профилактики.	48	19	29
<b>VI</b>	Рептилии. Биология класса. Многообразие видов. Красная книга Ленинградской области. Содержание и кормление рептилий Болезни и способы их профилактики.	30	10	20
<b>VII</b>	Птицы. Биология класса как высокоорганизованных позвоночных. Охрана и привлечение птиц. Разведение птиц в неволе. Породы домашних птиц. Комнатное содержание пернатых. Болезни птиц и способы их профилактики. Оказание первой помощи пернатым.	40	16	24
<b>VIII</b>	Звери. Биологические особенности класса. Редкие и охраняемые виды Лен. области Зоогигиенические условия содержания и кормления млекопитающих в неволе. Болезни млекопитающих. Их профилактика, Оказание первой помощи четвероногим.	46	15	31
	Итоговое занятие.	2	2	-
<b>ИТОГО:</b>		<b>216</b>	<b>86</b>	<b>130</b>

## **Содержание программы «Биология позвоночных»**

### **I. Комплектование группы.**

### **II. Вводное занятие.**

Знакомство с ЭБЦ «Крестовский остров». Правила поведения и техника безопасности. Экскурсия по теплицам, мини-зоопарку, лаборатории птиц. Правила поведения и техника безопасности.

Знакомство с программой обучения перспективы, проведение анкетирования, зоовикторина. Значение животных в жизни человека. Животные в художественных произведениях, в произведениях художников-анималистов.

**Методы обучения:** информационно-рецептивный, проблемный

**Формы занятий:** рассказ, беседа, инструкция, тест «Спектр интересов», экскурсия, диалог, видеофильм, зоовикторина.

#### **Практическая работа.**

- Лабораторная работа: «Рисуем животных, пишем про животных».

### **III. Разнообразие видов в природе. Основы зоологии.**

Краткий исторический экскурс. Зоология – наука о животных. Многообразие животного мира, его развитие. Принципиальные черты сходства и различия животных и растений. Составление таблицы.

Систематическое положение позвоночных, составление таблицы схемы.

**Методы обучения:** информационно-рецептивный, проблемный

**Формы занятий – комбинированные:** рассказ, диалог, экскурсия в зоомузей, (выездное занятие на природе «День знакомств»), зоовикторина, практические занятия по составлению таблиц.

#### **Практическая работа.**

- *Самостоятельная работа по составлению таблицы «Принципиальные черты сходства и различия животных и растений».*
- *Практическая работа с животными мини-зоопарка («Наблюдения за поведением животных», «Узнай мой характер», «Особенности поведения моего животного»).*

### **IV. Биология рыб. Аквариумистика.**

Хрящевые рыбы (акулы, скаты), биология видов. Многообразие. Значение. Костные рыбы. Биология представителей многообразия, значение. Составление таблицы «Сравнительное строение рыб». Древние рыбы. Фрагменты видеофильма. Редкие рыбы нашей фауны, причины их вымирания.

Аквариумистика. Экскурс в историю, зоовикторина. Виды аквариумов, оборудование.

Аквариумные растения. Аквариумные животные, их биологические особенности. Поведение рыб, кормление и корма. Экскурсия и практическое занятие в лаборатории аквариумистики. Словарь аквариумиста.

**Итоговое занятие.** Зоовикторина, тест по теме: «Рыбы и их содержание».

**Методы обучения:** Проблемный и частично – поисковый.

**Формы занятий:** эвристическая беседа, рассказ, зоовикторина, практические занятия, составление таблиц, экскурсия, выездное занятие на природу, лабораторная работа «Эволюция систем органов позвоночных животных», домашнее задание.

#### **Практическая работа.**

- *Практические занятия в лаборатории аквариумистики: «Наблюдения за поведением придонных рыб» и «Наблюдения за поведением свободноплавающих рыб».*
- *Работа по составлению таблицы «Сравнительное строение классов рыб», «Происхождение и систематика рыб».*
- *Практическая работа с животными мини-зоопарка*
- *Лабораторная работа «Строение рыбы».*

- *Лабораторная работа по кормлению рыб, содержащихся в лаборатории аквариумистики Центра.*
- *Практическая работа с животными мини-зоопарка («Наблюдения за поведением животных», «Узнай мой характер»), ведение дневников наблюдений*
- *Лабораторная работа по ведению биологического словаря.*
- *Ведение словаря ихтиолога и аквариумиста.*

#### **V. Амфибии.**

Биологические особенности первых наземных позвоночных, значение земноводных. Занимательная батрахология. Происхождение земноводных, многообразие видов. Редкие виды амфибий Лен. области, причины их вымирания.

Представители амфибий содержащихся в неволи. Видовой обзор. Оборудование террариума, уход за животными, составление рационов кормления, понятие рациона. Болезни земноводных, содержащихся в неволе, меры профилактики. Биологический словарь батрахолога.

**Итоговое занятие.** Зоовикторина, тест по теме: «Амфибии и их содержание».

**Методы обучения:** Проблемный и частично – поисковый.

**Формы занятий:** рассказ, беседа, показ видеофильма, организация самостоятельной и практической работы (заполнение таблицы, составление рационов и т.д.), проведение тест - викторины, решение проблемных ситуаций, познавательные и домашние задания.

#### **Практическая работа.**

- *Работа по составлению таблицы «Сравнительная характеристика лягушки и головастика».*
- *Работа с определителем.*
- *Домашнее задание: презентации по теме: «Представители различных отрядов амфибий».*
- *Изучение правил контактной работы с животными мини-зоопарка.*
- *Лабораторная работа по кормлению представителей амфибий мини-зоопарка.*
- *Практическая работа с животными мини-зоопарка («Наблюдения за поведением животных», «Узнай мой характер»), ведение дневников наблюдений.*

#### **VI. Рептилии – как более высокоорганизованный класс животных.**

Особенности биологии класса на его представителях (ящерица, змея, черепаха). Многообразие рептилий. Зоовикторина. Значение рептилий их роль в природе. Происхождение рептилий. Древние рептилии, причины их вымирания. Дискуссия. Видеофильм.

Редкие рептилии нашей фауны, причины их вымирания.

Обзор представителей рептилий содержащихся в неволи. Наблюдения за черепахами. Террариум и его оборудование. Основные условия для жизни в неволи. Экскурсия в зоопарк. Кормление пресмыкающихся. Уход за террариумными животными.

Болезни пресмыкающихся, способы их лечения и профилактики. Биологический словарь герпетолога. Домашнее задание.

**Итоговое занятие.** Зоовикторина, тест по теме: «Рептилии и их содержание», открытое зачетное занятие «Моя первая экскурсия» (в формате проекта школа «Айболита на Крестовском»).

**Методы обучения:** Проблемный и частично – поисковый.

**Формы занятий:** рассказ, диалог, беседа, дискуссия, самостоятельная работа (заполнение таблицы, домашнее задание с сообщениями по теме), практическая работа (Уход за террариумом, составление рационов), лабораторная работа (наблюдение за черепахами зоосада), проведение экскурсии в зоопарке («Террариумные животные»).

#### **Практическая работа.**

- *Работа с определителем.*
- *Лабораторные работы: «Уход за террариумом», «Составление рационов кормления рептилий мини-зоопарка», «Зоометрические характеристики черепах мини-зоопарка»*

- *Практическая работа с животными мини-зоопарка («Наблюдение за черепахами мини-зоопарка», «Наблюдения и работа с животными мини-зоопарка»).*
- *Практическая работа с рационами кормления животных Лензоопарка.*
- *Домашнее задание: доклады-презентации по теме «Многообразие видов рептилий».*

## **VII. Птицы.**

Особенности строения и жизнедеятельности птиц, как высокоорганизованных животных. Многообразие видов. Фрагменты видеофильмов.

Происхождение птиц. Экскурс в историю развития животного мира. Особенности внешнего строения птиц и строения скелета связанные с полетом. Проведение лабораторной работы, заполнение таблицы. Экологические группы птиц, их роль в жизни человека. Фрагменты видеофильма. Экзотические птицы, легенды. Хищные птицы, их роль в биоценозе. Понятие биоценоза. Занимательная орнитология. (тест-викторина).

Оседлые, перелетные и кочующие птицы.

Породы домашних птиц и их использование (экскурсия на выставку, зоопарк). Охрана и привлечение птиц. Редкие и исчезающие виды нашей фауны.

Определение птиц по голосам. Экскурсия в природу.

Комнатное содержание пернатых. Домашние и экзотические виды, содержащиеся в неволе. Клетки, вольеры, оборудование. Необходимые зоогигиенические параметры. Рационы кормления различных групп птиц (насекомоядные, растительноядные, хищные). Составление рационов кормления.

Болезни птиц. Признаки здоровой и больной птицы. Параметры, нормы. Практическое определение нормы (работа с птицами мини-зоопарка). Меры профилактики болезней. Оказание первой помощи пернатым. Заболевания, опасные для здоровья человека.

Словарь орнитолога, ветеринарного врача.

**Итоговое занятие.** Зоовикторина, тест по теме: «Птицы и их содержание».

**Метод обучения:** Проблемный и частично – поисковый.

**Формы обучения:** лекция, беседа, просмотр видеофильмов, дискуссия, тест-викторина, выполнение лабораторных и практических работ, самостоятельно подготовленные сообщения, проведение выездного занятия на природу, в зоопарк, на выставку.

### **Практическая работа.**

- *Самостоятельная работа с таблицей «Разделение птиц на группы по характеру пищевой специализации».*
- *Работа с определителем.*
- *Ведение словаря орнитолога, ветеринарного врача.*
- *Лабораторные работы: «Следы жизнедеятельности птиц», «Птичья столовая».*
- *Лабораторные работы: «Определение зоогигиенических параметров содержания птиц в мини-зоопарке», «Составление рационов кормления различных птиц мини-зоопарка».*
- *Практическая работа с рационами кормления животных Лензоопарка.*
- *Практическая работа «Наблюдения за животными мини-зоопарка», ведение дневников наблюдений.*
- *Практическая работа «Ориентирование на местности».*

## **VIII. Звери.**

Особенности строения и жизнедеятельности как высокоорганизованных позвоночных. Происхождение от зверозубых ящеров. Многообразие видов. Проведение зоовикторины. Показ фрагментов фильмов. Заполнение таблицы.

Экологические группы млекопитающих. Экология – как наука. Роль основных представителей млекопитающих в природных сообществах. Взаимоотношения человека с млекопитающими.

Охрана млекопитающих. Редкие звери Ленинградской области. Роль зоопарка как генофонда животных. Экскурсия в природу, зоопарк.

Зоогигиена содержание и кормление хищников в условиях зоосада, зоопарка. Составление рационов кормления различных групп млекопитающих.

Отличительные признаки здорового и больного животного. Параметры, нормы. Практическая работа по клиническому обследованию грызуна. Оказание первой помощи больному животному. Методы профилактики заболеваний, общих для человека и животных.

Домашние задания. Словарь териолога и ветеринарного врача.

**Итоговое занятие.** Подведение итогов учебного года, перспективное индивидуальное планирование. Чаепитие. Награждения.

**Метод обучения:** проблемный, поисковый.

**Формы обучения:** лекция, беседа, просмотр видеофильмов, дискуссия, тест-викторина, выполнение лабораторных и практических работ, самостоятельно подготовленные сообщения, проведение выездного занятия на природу, в Лензоопарк, на выставку.

**Практическая работа.**

- *Самостоятельная работа с таблицей «Систематика млекопитающих».*
- *Работа с определителем.*
- *Домашнее задание: доклады-презентации по теме «Многообразие видов млекопитающих».*
- *Лабораторные работы: «Определение зоогигиенических параметров содержания грызунов в мини-зоопарке», «Составление рационов кормления различных групп млекопитающих мини-зоопарка».*
- *Практическая работа с рационами кормления животных Лензоопарка.*
- *Практическая работа: «Наблюдения за животными мини-зоопарка».*
- *Практическая работа: «Отличительные признаки здорового и больного животного на примере грызуна».*
- *Практическая работа: «Оказание первой помощи больному животному».*
- *Ведение словаря териолога, ветеринарного врача.*
- *Лабораторная работа: «Следы жизнедеятельности животных».*
- *Лабораторная работа: «Звериная столовая».*

**Программа второго года обучения «Биология гомойотермных (теплокровных) животных»** ставит следующие педагогические задачи:

**обучающие:**

- расширить и углубить знания по биологии теплокровных позвоночных - обитателей мировой фауны, домашних животных и жителей биотопов Ленинградской области
- приобрести зоогигиенические знания и навыки по содержанию и кормлению различных видов домашних и экзотических животных
- изучить специальные знания в области орнитологии, кинологии, фелинологии, генетики и селекции и основ ветеринарии
- изучить и освоить практические методики исследовательской и проектной деятельности, постановки эксперимента, анализа результатов

**развивающие:**

- развить творческую мотивацию обучающихся в различных областях знаний биологических наук

**воспитательные:**

- сформировать нравственные качества личности и ценностные ориентиры подростков

### **Ожидаемые результаты.**

#### **Обучающиеся второго года обучения**

##### ***знают:***

- углубленные знания в области зоологии позвоночных животных (в том числе обитателей различных биотопов Ленинградской области)
- специальные знания по орнитологии, кинологии, фелинологии, генетики и основам ветеринарии, в том числе здоровьесберегающие технологии
- методики наблюдения за животными и птицами в природе и мини-зоопарке
- нормы нравственного поведения в различных ситуациях

##### ***умеют:***

- применять на практике навыки научно-исследовательской деятельности: планировать, организовывать самостоятельную и коллективную деятельность, докладывать результаты публично и другие.
- применять на практике зоогигиенические знания и навыки по содержанию и кормлению различных видов домашних и экзотических животных

**Учебно-тематический план II года обучения  
(«Биология гомойотермных»).**

	Наименование тем	Количество часов		
		всего	теория	практика экскурсия
<b>I</b>	Вводное занятие. Дневники наблюдений	4	2	2
<b>II</b>	Орнитология как наука. Биология птиц	14	6	8
<b>III</b>	Домашние и экзотические птицы. Характерные особенности их биологии. Размножение птиц, типы брачных отношений. Тип развития птенцов. Онтогенез. Содержание в неволи. Племенное дело. Болезни птиц.	50	20	30
<b>IV</b>	Териология как наука. Биологические особенности млекопитающих. Сельскохозяйственные животные. Конституция, экстерьер, интерьер. Породы сельскохозяйственных животных, их значение для человека.	26	18	18
<b>V</b>	Фелинология. Происхождение кошки. Породы. Генетика окрасов. Морфология, анатомия и физиология кошки. Понятие экстерьера и интерьера. Кондиция. Разведение. Онтогенез. Содержание и кормление. Болезни, диагностика, лечение.	58	22	36
<b>VI</b>	Кинология. Происхождение собаки. Одомашнивание. Породы. Конституция, экстерьер, интерьер. Онтогенез. Организация племенной работы. Содержание и кормление собак. Болезни, профилактика.	52	20	32
<b>VII</b>	Итоговое занятие.	2	2	-
<b>ИТОГО:</b>		<b>216</b>	<b>90</b>	<b>126</b>

## Содержание программы «Биология гомойотермных»

**I. Вводное занятие.** Знакомство с планом работы на год и на перспективу. Инструктажи, анкетирование. Зоовикторина. Гомойотермия, ее отличительные особенности место в эволюции. Представители теплокровных животных. Видеофильм. Правила ведения дневников наблюдений. Выбор тем для наблюдений.

**Метод обучения:** Проблемный, поисковый, исследовательский

**Форма занятий:** - комбинированная: рассказ, беседа, инструктаж, викторина, видеофильм, тест «Спектр интересов», конспектирование.

**Практическая работа.**

- *Практическая работа: «Наблюдения за животными мини-зоопарка».*
- *Ведение дневников наблюдений.*
- *Ведение словаря юного исследователя.*

**II. Орнитология – наука изучающая птиц.** Особенности внешнего строения птицы. Перьевой покров, его значение. Линька. Части тела птицы, их промеры. Практическая работа. Внутреннее строение птицы на примере голубя. Системы жизнедеятельности. Строение яйца, его форма, размеры. Практическая работа в лаборатории птиц.

Половой диморфизм, его выраженность у различных представителей класса. Видеофрагменты. Размножение птиц, типы брачных отношений. Тип развития птенцов (выводковые, птенцовые, промежуточный тип). Забота о потомстве, типы гнезд. Наблюдения за птицами в лаборатории, в природе.

Кормление птиц. Разведение. Онтогенез. Племенное дело. Болезни птиц, их профилактика лечение. Зооантропонозы.

Словарь орнитолога, птицеведа, селекционера, ветеринарного врача.

**Итоговое занятие.** Зоовикторина «Орнитология», зачетная работа: «Наблюдения за живыми объектами мини-зоопарка».

**Метод обучения:** Проблемный, поисковый, исследовательский

**Формы занятий:** лекция, дискуссия, показ видеофильма, презентации, выезды на природу, зоопарк, выставку, тест - викторины, наблюдения за птицами и животными, практические и лабораторные работы, тестирование.

**Практическая работа.**

- *Самостоятельная работа с научно-популярной литературой.*
- *Самостоятельный выбор темы исследовательской работы.*
- *Лабораторная работа: «Создание компьютерной презентации для представления исследовательской работы».*
- *Домашнее задание: подготовка презентаций «Забота птиц о потомстве», «Типы птичьих гнезд», «Выставки декоративных и сельскохозяйственных видов птиц».*
- *Практическая работа в мини-зоопарке «Проведение промеров отдельных частей тела птицы».*
- *Лабораторные работы: «Определение зоогигиенических параметров содержания птиц в мини-зоопарке», «Составление рационов кормления различных птиц мини-зоопарка», «Изучение цветковых вариаций и наследование факторов окраса у волнистого попугая»*
- *Практическая работа в мини-зоопарке «Наблюдение за ростом и развитием волнистого попугая», «Наблюдения за животными».*
- *Лабораторная работа с методическим пособием «Наследственные окрасы волнистого попугая».*
- *Проведение экскурсий и тематических занятий по мини-зоопарку в формате проекта школа «Айболита на Крестовском».*
- *Ведение словаря орнитолога, птицеведа, селекционера, ветеринарного врача.*



**III. Териология – наука о млекопитающих.** Систематика класса. Многообразие видов. Внешнее строение и образ жизни, разнообразие жизненных форм. Размеры, среда обитания. Показ видеофильма зоотесты. Наблюдения за животными в природе, зоопарке, зоосаду. Особенности питания, организации. Органы чувств. Размножение и развитие млекопитающих. Фрагменты видеофильма. Наблюдения в мини-зоопарке.

Классификация типов конституций, факторы на нее влияющие. Оценка экстерьера. Практическая работа по оценке экстерьера кошки. Домашнее задание. Методы изучения интерьера. Лабораторная работа.

Учение о природе, факторы пороодообразования. Классификация пород. Структура, акклиматизация. Гетерозис.

Содержание, кормление, разведение сельскохозяйственных животных. Составление таблиц и схем.

**Итоговое занятие.** Зоовикторина по теме «Зоотехния и породы домашних животных». Открытая конференция по представлению исследовательских работ: **«Наблюдения за живыми объектами мини-зоопарка»**

**Метод обучения:** Репродуктивный, проблемный, поисковый.

**Формы занятий:** лекция, дискуссия, показ видеофильма, презентации, выезд на природу, зоопарк, выставку, зоовикторины, наблюдения за птицами и животными мини-зоопарка, практические и лабораторные работы, тестирование.

**Практическая работа.**

- *Работа по составлению таблицы «Классификация пород сельскохозяйственных животных».*
- *Работа со специальной литературой по составлению рационов кормления с/х животных.*
- *Работа со специальной литературой по изучению физиологических параметров нормы домашних животных.*
- *Домашнее задание. «Оценка экстерьера домашнего животного».*
- *Домашнее задание. Подготовка презентаций по темам: «Кролиководство», «Пушное звероводство», «Свиноводство», «Породы коров», «Породы коз» и др.*
- *Самостоятельная работа с определителем.*
- *Практическая работа в мини-зоопарке «Наблюдения за животными».*
- *Лабораторные работы: «Определение зоогигиенических параметров содержания грызунов в мини-зоопарке», «Составление рационов кормления различных грызунов мини-зоопарка»*
- *Ведение словаря териолога, зоотехника, селекционера.*
- *Проведение экскурсий и тематических занятий по мини-зоопарку в формате проекта школа «Айболита на Крестовском».*

**Фелинология как наука.** История одомашнивания, предки кошки, ее ближайшие родственники. Парад пород: кошки длинношерстные, короткошерстные, Бесшерстные. Отечественные породы. Выставка кошек – выездное занятие. Генетика окрасов. Решение тест-задач. Генетические аномалии в строении кошки. Основные части тела кошки. Скелет, зубная система. Внутренние органы и системы органов, органы чувств. Определение пола. Беременность. Онтогенез. Помощь при родах. Патология родов. Рационы котят, взрослых кошек. Выездное занятие в ветлечебницу. Болезни, диагностика, лечение. Меры профилактики зооантропонозов. Словарь фелинолога, ветеринарного врача.

**Итоговое занятие.** Зачет по теме «Фелинология».

**Метод обучения:** Проблемный, поисковый, исследовательский

**Формы занятий:** лекция, дискуссия, показ видеофильма, выезды на природу, зоопарк, выставку, тест-викторины, наблюдения животными, практические и лабораторные работы, тестирование.

**Практическая работа.**

- *Самостоятельная работа с определителем.*
- *Самостоятельная работа со специальной литературой по породам кошек.*

- *Домашнее задание. Подготовка презентаций по теме: «Породы кошек».*
- *Домашнее задание. Наблюдение за поведением кошки (фоторепортажи, рисунки, рассказы).*
- *Самостоятельная работа со специальной литературой по составлению рационов кормления кошек различных возрастов.*
- *Лабораторная работа по решению генетических тест – задач.*
- *Лабораторная работа «Составь мою родословную».*
- *Лабораторная работа «Знакомство с работой питомника по разведению кошек».*
- *Самостоятельная работа со специальной литературой по изучению физиологических параметров нормы кошки.*
- *Самостоятельный выбор темы исследовательской работы.*
- *Практическая работа в мини-зоопарке «Наблюдения за животными».*
- *Лабораторные работы: «Определение зоогигиенических параметров содержания хищников в мини-зоопарке», «Составление рационов кормления различных хищников мини-зоопарка»*
- *Ведения дневников наблюдений.*
- *Ведение словаря фелинолога-генетика, ветеринарного врача.*
- *Проведение экскурсий и тематических занятий по мини-зоопарку в формате проекта школы «Айболита на Крестовском».*

**Кинология как наука.** Происхождение собак. Современные породы собак (декоративные, служебные, охотничьи, отечественные).

Скелет собаки. Зубная формула. Классификация типов конституций. Промеры и индексы. Морфология, биохимический полиморфизм. Лабораторная работа.

Особенности роста и развития организма. Скорость роста. Факторы, влияющие на рост организма, его развитие. Составление таблицы. Проведение замеров у животных. Домашнее задание.

Отбор производителей по комплексу признаков, по происхождению, конституции и экстерьеру, по качеству потомства. Формы и принципы подбора. Родословные, их составление. Стандарты собак. Выставки.

**Итоговое занятие.** Зачет по теме «Кинология».

**Итоговое годовое занятие.**

Открытая конференция по представлению исследовательских работ: «**Наблюдения за живыми объектами мини-зоопарка**». Подведение итогов года. Итоги психолого-педагогического мониторинга. Награждения. Вручение свидетельств Юный экскурсовод «школы Айболита на Крестовском». Формирование группы третьего года обучения. Чаепитие на природе.

**Метод обучения:** Проблемный, поисковый, исследовательский

**Формы занятий:** лекция, дискуссия, показ видеофильма, выезды на природу, зоопарк, выставку, тест -викторины, наблюдения животными, практические и лабораторные работы, тестирование.

**Практическая работа.**

- *Домашнее задание. Подготовка презентаций по теме: «Породы собак».*
- *Самостоятельная работа с определителем.*
- *Работа со специальной литературой по составлению рационов кормления собак различных пород и возрастов (составление таблицы).*
- *Самостоятельная работа с родословными собак и со стандартами пород. Составление родословной.*
- *Лабораторная работа «Проведение промеров собаки» (домашнее задание).*
- *Работа со специальной литературой по изучению физиологических параметров нормы собаки.*
- *Ведение словаря кинолога - селекционера, ветеринарного врача.*
- *Практическая работа в мини-зоопарке «Наблюдения за животными».*

- Ведения дневников наблюдений.
- Лабораторные работы: «Определение зоогигиенических параметров содержания зайцеобразных и грызунов в мини-зоопарке», «Составление рационов кормления зайцеобразных и грызунов мини-зоопарка».
- Создание компьютерной презентации для представления исследовательской работы.

**Программа третьего года обучения «Основы ветеринарии»** ставит следующие педагогические задачи:

**обучающие:**

- изучить специальные знания по основам ветеринарной медицины
- освоить диагностические методики исследования различных видов животных
- овладеть здоровьесберегающими технологиями
- получить навыки демонстрации собственных достижений
- получить навыки работать самостоятельно и в коллективе
- овладеть дизайн - технологиями содержания животных в условиях неволи
- освоить навыки планирования и организации самостоятельной и коллективной деятельности

**развивающие:**

- освоить методики исследовательской деятельности с целью закрепления творческой мотивации
- освоить методики использования компьютерных технологий для получения новых знаний и их практического использования

**воспитательные:**

- научиться достойно воспринимать достижения других людей

## **Ожидаемые результаты третьего учебного года.**

**Обучающиеся третьего года обучения**

**знают:**

- специальные знания по ветеринарии как практической области прикладных биологических знаний
- основополагающие здоровьесберегающие технологии и
- современные дизайн - технологии содержания животных в условиях неволи

**умеют:**

- грамотно работать и проводить диагностические исследования с дикими, домашними и экзотическими животными в условиях мини-зоопарка
- использовать навыки исследовательской деятельности в различных жизненных ситуациях
- успешно выступать перед любой аудиторией
- работать со специальной справочной и научной литературой, с интернетом, с современными коммуникативными средствами
- проявлять интерес к культурно-научному наследию человечества
- проявлять ценностные жизненные ориентиры: творческий поиск, умение планировать, умение планировать и организовывать самостоятельную и коллективную деятельность, ответственность, принципиальность и другие
- достойно воспринимать достижения других людей



### Учебно-тематический план III года обучения («Основы ветеринарии»)

	Название тем	Количество часов		
		всего	теория	практика экскурси-я
<b>I</b>	Вводное занятие.	7	4	3
<b>II</b>	Учение о болезни. Этиология и патогенез. Основные патологические процессы. Реактивность организма. Терморегуляция у различных видов животных.	57	28	29
<b>III</b>	Учение об эпизоотическом процессе в живом организме. Инфекция. Особо опасные заболевания. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация	39	18	21
<b>IV</b>	Учение об инвазионном процессе в живом организме. Паразитология. Ветеринарная протозоология, гельминтология, арахноэнтомология. Общие и специальные мероприятия по борьбе и профилактики инфекционных заболеваний.	32	14	18
<b>V</b>	Основные лекарственные вещества и их действие на организм животного. Пути введения веществ в организм. Ветеринарная аптечка.	14	4	10
<b>VI</b>	Методы общей диагностики. Правила работы с животными при их клиническом исследовании. Общие исследования животных. План клинического исследования.	14	5	9
<b>VII</b>	Исследование систем живого организма домашних и экзотических видов животных.	68	22	46
<b>VIII</b>	Основы хирургии. Оказание первой и неотложной помощи животным различных видов.	22	8	14
<b>IX</b>	Знакомство с некоторыми методами исследования системы крови. Состав крови различных животных. Физиологические показатели.	32	12	20
<b>X</b>	Итоговое занятие	3	1	2
	<b>Итого:</b>	<b>288</b>	<b>116</b>	<b>172</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ «ОСНОВЫ ВЕТЕРИНАРИИ»

### I. Вводное занятие.

Ветеринария как наука. Значение ветеринарии для человека. Ветеринарное законодательство. Кодекс ветеринарного врача. Перспективы обучения по программе.

**Методы обучения:** информационно-рецептивный, проблемный, поисковый

**Форма занятий:** рассказ, диалог, беседа. Инструктаж по технике безопасности. Изучение материалов художественной и специальной литературы. (Ветеринарное законодательство), Экскурсия в ветеринарную Академию.

### Практическая работа.

- *Домашнее задание. «Образ ветеринарного врача в художественной литературе». «Ветеринарная символика».*
- *Творческая работа. Выбор ветеринарной символика. Кодекс юных Айболитов.*
- *Практическое занятие: работа с животными в мини-зоопарке.*
- *Самостоятельный выбор темы исследовательской работы.*

### II. Учение о болезни.

Этиология и патогенез и основные патологические процессы (гиперемия, тромбоз, кровотечение). Отеки.

Реактивность организма. Иммуитет. Влияние окружающей среды (зоогигиенические параметры содержания групп животных) на иммунитет.

Основные патологические изменения в тканях. Атрофия. Дистрофия. Некроз. Регенерация. Опухоль.

Воспаление. Болевая реакция у различных видов животных. Виды воспалений.

Практическая работа в мини-зоопарке ЭБЦ или ветклинике.

Терморегуляция у животных различных видов. Показатели температуры тела. Нарушение терморегуляции. Причины. Формы лихорадки (графики).

### Итоговое занятие.

Зачет. «Болезнь: этиология и патогенез».

**Методы обучения:** проблемный, поисковый, исследовательский

**Формы занятий:** рассказ, дискуссия, диалог, лекция, самостоятельные лабораторно-практические и исследовательские работы.

### Практическая работа.

- *Домашнее задание «Определение параметров температуры тела у домашних животных».*
- *Домашнее задание «Обработка данных исследования, опыта, эксперимента».*
- *Лабораторно- практическое занятие «Восприятие вредного фактора организмом при различных условиях окружающей среды» в мини-зоопарке.*
- *Лабораторная работа: «Определение зоогигиенических параметров содержания групп животных в мини-зоопарке как основных факторов среды обитания».*

*«Анализ биологических особенностей (характер линьки, зоометрические характеристики, особенности роста и развития детенышей) животных содержащихся в уличных вольерах с аналогичными у животных находящихся в помещении мини-зоопарка».*

- *Самостоятельная работа со специальной литературой по теме «Формы лихорадки», составление графиков.*
- *Научно-исследовательская и практическая работа с животными.*
- *Практическая работа в формате проекта «школы Айболита на Крестовском».*
- *Практическая работа по решению ситуационных ветеринарных проблем у животных мини-зоопарка.*
- *Самостоятельная работа со специальной литературой для оформления исследовательских работ и докладов.*
- *Ведение словаря ветеринарного врача и молодого ученого.*

### **III. Учение об эпизоотическом процессе в живом организме.**

Инфекция. Восприимчивость видов к возбудителю. Источники, их патогенность, влияние окружающей среды. Особо опасные заболевания вирусной, бактериальной и грибковой этиологии.

Зооантропонозы (сибирская язва, стригущий лишай, бешенство, ящур и др.). Меры профилактики инфекций.

Занятие на кафедре патологической анатомии ветеринарной академии (ветеринарной клинике).

Устройство микробиологической лаборатории, режимность учреждения, техника безопасности и правила личной гигиены. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация.

Зачет по теме «Эпизоотический процесс и инфекционные болезни».

**Методы обучения:** проблемный, поисковый, исследовательский

**Формы занятий:** рассказ, дискуссия, диалог, лекция, самостоятельные лабораторно-практические и исследовательские работы. Экскурсия в лабораторию Лензоопарка или ветклиники.

#### **Практическая работа.**

- *Самостоятельная работа со специальной литературой по теме «Устройство микробиологической лаборатории, режимность учреждения, техника безопасности и правила личной гигиены».*
- *Самостоятельная работа по изучению Ветеринарного Законодательства».*
- *Домашнее задание. Подготовка докладов по теме «Зооантропонозы».*
- *Лабораторная работа «Составление плана по проведению профилактической дезинфекции и дезинсекции и дератизации в мини-зоопарке».*
- *Домашнее задание «Обработка данных исследования, опыта, эксперимента».*
- *Научно-исследовательская и практическая работа с животными.*
- *Практическая работа по решению ситуационных ветеринарных проблем у животных мини-зоопарка.*
- *Практическая работа «Знакомство с методами вакцинации животных мини-зоопарка».*
- *Практическая работа в формате проекта «школы Айболита на Крестовском».*
- *Самостоятельная работа со специальной литературой для оформления исследовательских работ и докладов.*
- *Ведение словаря ветеринарного врача и молодого ученого.*

### **IV. Учение об инвазионном процессе в живом организме.**

Паразитология как наука. Биологические основы паразитизма. Основные паразитарные заболевания, часто встречаемые у различных видов животных.

Ветеринарная протозоология, гельминтология, арахноэнтомология.

Знакомство с микроскопом. Схема лабораторного исследования возбудителя заболевания .

Методы лабораторной диагностики гельминтов, протозоонозов и накожных заболеваний у животных.

Общие и специфические мероприятия по борьбе и профилактике с инфекционными и инвазионными заболеваниями.

Дезинфекция, дезинсекция, дератизация.

Ветеринарное законодательство.

Зачетное занятие по теме «Паразитология»

**Методы обучения:** проблемный, поисковый, исследовательский

**Формы занятий:** рассказ, лекция, дискуссия, диалог, самостоятельные лабораторно-практические и исследовательские работы, экскурсия в ветеринарную академию (кафедры патологической анатомии и паразитологии).

#### **Практическая работа.**

- *Домашнее задание. Подготовка презентации «Паразитология как наука. История и современность».*
- *Самостоятельная работа по изучению Ветеринарного Законодательства».*

- *Домашнее задание. Подготовка докладов по теме «Зооантропонозы».*
- *Домашнее задание «Обработка данных исследования, опыта, эксперимента».*
- *Лабораторно-практическая работа с микро- и макропрепаратами с использованием светового микроскопа. « Методы и схема лабораторной диагностики гельминтов, протозоозов и кожных заболеваний у животных».*
- *Лабораторно-практическая работа «Методы профилактики и лечения животных от экто- и эндопаразитов в мини-зоопарке ЭБЦ».*
- *Практическая работа по решению ситуационных ветеринарных проблем у животных мини-зоопарка.*
- *Научно-исследовательская и практическая работа с животными.*
- *Практическая работа в формате проекта «школы Айболита на Крестовском».*
- *Самостоятельная работа со специальной литературой для оформления исследовательских работ и докладов.*
- *Ведение словаря ветеринарного врача и молодого ученого.*

#### **V. Основные лекарственные вещества и их действие на организм животного.**

Чувствительность различных организмов к препаратам. Основные группы лекарств. Пути введения веществ. Ветеринарная аптека.

Фитотерапия.

Зачет по теме «Основные лекарственные вещества и их действие на организм животного»

**Методы обучения:** проблемный, поисковый, исследовательский

**Формы занятий:** рассказ, диалог. Практикум, самостоятельная работа с животными.

#### **Практическая работа.**

- *Самостоятельная работа со специальной литературой по изучению таблиц по лекарственным формам. Составление списка препаратов для аптечки скорой помощи животным мини-зоопарка.*
- *Лабораторно-практические работы:*
  1. *«Приготовление растворов для применения в ветеринарии»*
  2. *«Формы введения лекарственных препаратов различным видам животных»*
  3. *«Формирование аптечки скорой помощи для животных мини-зоопарка».*
  4. *«Дозирование и применение дезрастворов и мазей для обработки воспалительных процессов у животных мини-зоопарка».*
- *Самостоятельная работа по составлению рецептов.*
- *Домашнее задание. Подготовка доклада по теме «Фитотерапия в ветеринарии».*
- *Домашнее задание «Обработка данных исследования, опыта, эксперимента».*
- *Научно-исследовательская и практическая работа с животными.*
- *Практическая работа по решению ситуационных ветеринарных проблем у животных мини-зоопарка.*
- *Практическая работа в формате проекта «школы Айболита на Крестовском».*
- *Самостоятельная работа со специальной литературой для оформления исследовательских работ и докладов.*
- *Ведение словаря ветеринарного врача и молодого ученого.*

#### **VI. Методы общей диагностики.**

Правила работы и обращения с животными при их исследовании.

Соблюдение личной гигиены. Специальная одежда.

Методы фиксации и отвлечения различных видов животных (грызунов, птиц, хищников, рептилий).

Общие методы исследования животных. Осмотр. Пальпация. Перкуссия физиологич.

Аускультация. Термометрия. Показатели.

План клинического исследования животного.

Регистрация. Анамнез. Клиническое исследование.



Исследование габитуса (телосложение, упитанность, положение тела в пространстве, темперамент, конституция), кожи, лимфатических узлов, слизистых оболочек.

#### **Итоговое занятие.**

Зачет. «Проведение общего исследования животного мини-зоопарка».

**Методы обучения:** проблемный, поисковый, исследовательский

**Формы занятий:** рассказ, практикум, самостоятельная работа с животными. Зачет.

#### **Практическая работа.**

- *Самостоятельная работа со специальной литературой по изучению методов фиксации и отвлечения различных видов животных, составлению плана клинического исследования животного мини-зоопарка, составление таблицы «Показатели температуры тела, пульса и дыхания здоровых животных».*
- *Домашнее задание. Подготовка доклада по теме «Плана клинического исследования домашнего животного».*
- *Домашнее задание «Обработка данных исследования, опыта, эксперимента».*
- *Лабораторно-практические работы:*
  1. *«Методы фиксации и отвлечения различных видов животных (грызунов, птиц, хищников, рептилий)»*
  2. *«Исследование габитуса, кожи, лимфатических узлов, слизистых оболочек различных представителей мини-зоопарка»*
  3. *«Измерение температуры тела у различных видов животных»*
- *Научно-исследовательская и практическая работа с животными.*
- *Практическая работа по решению ситуационных ветеринарных проблем у животных мини-зоопарка.*
- *Практическая работа в формате проекта «школы Айболита на Крестовском».*
- *Самостоятельная работа со специальной литературой для оформления исследовательских работ и докладов.*
- *Ведение словаря ветеринарного врача и молодого ученого.*

#### **VII. Исследование систем живого организма.**

1. Исследование сердечно-сосудистой системы. Сердечный толчок. Аускультация сердца. Пульс. Топография и физиологические показатели сердечно-сосудистой системы у различных видов животных.
2. Исследование органов дыхания. Частота дыхания, перкуссия грудной клетки, аускультация легких. Биологические особенности органов дыхания и физиологические показатели у различных видов животных. Исследование органов пищеварения у различных видов животных.
3. Исследование мочеполовой системы. Определение пола у различных видов животных и птиц. Исследование нервной системы. Характерные черты поведения различных видов животных и нарушения в поведении.

#### **Итоговое занятие.**

Зачетное занятие «Методы исследования жизненно важных систем живого организма»

**Методы обучения:** проблемный, поисковый, исследовательский

**Формы занятий:** рассказ, диалог, дискуссия, демонстрация методов, самостоятельная лабораторно-практическая и исследовательская работа с зачетным заданием. Экскурсия в Ветеринарную Академию или ветклинику.

#### **Практическая работа.**

- *Самостоятельная работа со специальной литературой по составлению плана исследования основных систем организма домашних и декоративных животных.*
- *Самостоятельная работа с таблицей «Показатели температуры тела, пульса и дыхания здоровых животных».*
- *Домашнее задание. Подготовка доклада по теме «Плана клинического исследования домашнего животного».*

- *Домашнее задание «Обработка данных исследования, опыта, эксперимента».*
- *Лабораторно-практические работы:*
  1. *«Изучение физиологических показателей сердечно-сосудистой системы некоторых видов декоративных и домашних животных»*
  2. *«Использование специальных диагностических приборов»*
  3. *«Методы исследования сердечного толчка у некоторых видов декоративных и домашних животных»*
  4. *«Методы изучения физиологических показателей дыхательной системы некоторых видов декоративных и домашних животных»*
  5. *«Исследование слизистой оболочки носовой полости у различных видов животных»*
  6. *«Схема и методы исследования органов пищеварения у различных видов животных»*
  7. *«Отбор проб и макроскопическое исследование кала и помета животных мини-зоопарка»*
  8. *«Методы исследования мочеполовой системы у различных видов животных»*
  9. *«Методы исследования нервной системы у различных видов животных мини-зоопарка»*
  10. *«Методы исследования зрения, слуха, обоняния и вкуса у различных видов животных мини-зоопарка»*
- *Научно-исследовательская и практическая работа с животными.*
- *Практическая работа по решению ситуационных ветеринарных проблем у животных мини-зоопарка.*
- *Практическая работа в формате проекта «школы Айболита на Крестовском».*
- *Самостоятельная работа со специальной литературой для оформления исследовательских работ и докладов.*
- *Ведение словаря ветеринарного врача и молодого ученого.*

### **VIII. Основы хирургии.**

Оказание первой и неотложной помощи животным различных видов.

Асептика. Механические, химические и физические методы и приемы асептики. Ветеринарная лаборатория ЭБЦ.

Раны. Остановка кровотечения. Первая помощь при шоке. Лечение ран. Фармакотерапия.

Ожоги. Первая помощь.

Ушибы.

Знакомство с физическими и механическими методами лечения.

Применение холода. Действие холода на организм животного. Особенности действия холода на различные группы животных.

Болезни кожи. Дерматит. Абсцесс.

Болезни глаз. Лечение. Фармакотерапия.

Переломы костей. Первая помощь при переломах.

### **Итоговое занятие.**

Практикум-зачет «Особенности оказания хирургической первой помощи различным видам животных»

**Метод обучения:** проблемный, поисковый, исследовательский

**Формы занятий:** рассказ, занятие-практикум, самостоятельная работа с животными, зачетная работа.

### **Практическая работа.**

- *Лабораторно-практические работы:*
  1. *«Оказание первой и неотложной помощи при травмах»*
  2. *«Оказание первой помощи при заболеваниях кожи»*
  3. *«Обрезка когтей у животных и птиц мини-зоопарка»*
  4. *«Способы наложения повязок на конечности»*
  5. *«Способы наложения шинной повязки».*
  6. *«Обработка раневых поверхностей у животного»*
  7. *«Обработка слизистых оболочек глаз, носовых полостей и ушных раковин у животных мини-зоопарка».*

- *Домашнее задание «Обработка данных исследования, опыта, эксперимента».*
- *Научно-исследовательская и практическая работа с животными.*
- *Практическая работа по решению ситуационных ветеринарных проблем у животных мини-зоопарка.*
- *Практическая работа в формате проекта «школы Айболита на Крестовском».*
- *Самостоятельная работа со специальной литературой для оформления исследовательских работ и докладов.*
- *Ведение словаря ветеринарного врача и молодого ученого.*

#### **IX. Знакомство с некоторыми методами исследования систем крови.**

Особенности кровеносной системы у различных групп животных. Состав крови. Форменные элементы. Физиологические показатели у различных животных.

Лейкограмма здорового животного.

Изучение эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.

**Метод обучения:** информационно-рецептивный, проблемный, поисковый

**Формы занятий:** рассказ, занятие-практикум, самостоятельная работа с животными, зачетная работа.

#### **Практическая работа.**

- *Самостоятельная работа со специальной литературой по изучению методов взятия крови у различных видов животных.*
- *Работа по составлению таблицы «Лейкограмма крови здоровых животных».*
- *Лабораторная работа «Приготовление, фиксация и окраска мазка крови».*
- *Домашнее задание «Обработка данных исследования, опыта, эксперимента».*
- *Научно-исследовательская и практическая работа с животными.*
- *Практическая работа по решению ситуационных ветеринарных проблем у животных мини-зоопарка.*
- *Практическая работа в формате проекта «школы Айболита на Крестовском».*
- *Самостоятельная работа со специальной литературой для оформления исследовательских работ и докладов.*
- *Ведение словаря ветеринарного врача и молодого ученого.*

#### **X. Итоговое занятие за год.**

Подведение итогов успешности обучения по программе. Итоги психолого-педагогического мониторинга.

Рассказ, беседа, диалог, индивидуальные консультации, награждение.

Проведение открытого выпускного занятия.

Обсуждение личных планов на будущее.

Вручение свидетельств об окончании объединения, личного портфолио на память.

## **Методическое обеспечение**

При подготовке и проведении учебных занятий, выполнении лабораторных, практических и учебно-исследовательских работ по программе используется учебная и методическая литература по биологии, зоологии, географии, экологии, ветеринарии, периодические издания и справочники.

Методы и средства образовательного процесса подбираются в соответствии с возрастными особенностями, интересами и потребностями подростков. Изучение тем строится таким образом, что теоретические знания закрепляются и проверяются при проведении самостоятельных. Лабораторных и практических занятий.

Практическая и учебно-исследовательская работа проводится с животными мини-зоопарка ЭБЦ «Крестовский остров», коллекция Лензоопарка, животные районных домов творчества, выставочные животные (выставки «Зооиндустрия», выставки собак и кошек и др.).

Материально-техническая база ЭБЦ «Крестовский остров»- это мини-зоопарк (содержащий рептилий, грызунов, хищников, птиц, зайцеобразных, насекомоядных), лаборатория аквариумистики, экзотарий (представленный насекомыми), оранжерея, учебно-опытный участок, способствует непосредственному общению детей с природными объектами.

Для проведения многих занятий по программе используются компьютерные презентации, аудиозаписи, видеоматериалы на DVD и видеоносителях.

На занятиях программы используются разработанные автором программы и обучающимися учебно-методические материалы:

1. методические рекомендации и презентации по проведению тематических занятий по программе и в школе «Айболита на Крестовском»
2. обзорная экскурсия и мини-экскурсии обучающихся (программа «Юного экскурсовода» школы Айболита)
3. зоологические игры, зоологические викторины, лабораторные работы в форме игр, дидактические материалы
4. методическое пособие: Схема «Наследственные окрасы волнистого попугая»
5. исследовательские работы учеников и проектные разработки работы учеников.

Для содержания животных и проведения практических и лабораторных занятий имеется необходимое оборудование: клетки, вольеры и садки, инструменты для ухода за животными и кормления, ветеринарные инструменты и препараты для лечения животных, оборудование необходимое для проведения учебно-исследовательских работ.

Учебный кабинет оснащен компьютером, что позволяет оформлять исследовательские работы, подготавливать дидактический материал для занятий и методические пособия. В кабинете есть библиотека для педагога и обучающихся.

Для проведения занятий по программе возможно использование компьютерного кабинета, библиотеки, музеев и выставок Центра.

## **1. Нормативное обеспечение программы**

- Общеобразовательная программа
- Календарный учебно-тематический план
- Инструкции по технике безопасности
- План массовых мероприятий (годовой, ежемесячный)
- Должностные обязанности педагога дополнительного образования
- Литература специальная (учебники, справочники, определители, словари, атласы, спец. энциклопедии – примерное количество 200 шт.)
- Научно-популярная литература (энциклопедии, обзорные книги – примерное количество 250 шт.)
- Художественная литература (проза, стихи) о животных, о природе, о растениях (примерное количество 100 шт.)
- Карты Мира, Российской Федерации, Ленинградской области- физические, зоологические
- Атласы анатомические, физиологические
- Рационы кормления животных Ленинградского и Московского зоопарков

## **2. Таблицы и схемы**

- Таблицы по зоологии для 6-7 классов средней школы. Пособие для учителя
- Таблицы животные
- Таблицы по типу хордовые
- Класс рыбы

- Класс земноводные. (Травяная лягушка. Развитие. Многообразие).
- Класс пресмыкающиеся. (Прыткая ящерица. Уж обыкновенный).
- Класс птицы. (Сизый голубь. Многообразие приспособлений).
- Класс млекопитающие. (Собака).
- Системы кровообращения позвоночных.
- Строение головного мозга позвоночных.
- Схема развития животного мира

### **3. Методические рекомендации**

- Экскурсия по зооуголку «Обзорная»
- Экскурсия по зооуголку тематическая «Животные Ленинградской области», «Экзотические животные и их содержание в неволе»
- Раздаточный материал по темам занятий
- Полевая практика по зоологии беспозвоночных (методическое пособие Е.Н. Фролова и др. Л-д, 1970)
- Методика наблюдения за птицами в условиях неволи.
- Методика наблюдения за хищниками в условиях неволи.
- Исследовательские работы учащихся.
- Стендовые доклады учащихся.
- Печатные доклады учащихся.
- Тезисы к учебным занятиям.
- Разработки сценариев (игр, мероприятий, праздников), тестов, анкет
- Лабораторные работы.
- Практические работы

### **4. Видеотека**

- Биология – 1,2,4
- Мир обезьян – 1,2,3
- Сверхъестественные способности животных – 1,2
- Серия «Смертоносные существа». Хищные птицы.
- Пингвины. Кошки. Дикая собака Динго и другие

### **5. Компьютерные презентации по программе 1, 2 и 3 годов обучения**

#### **6. Дидактический материал**

Зоовикторины по темам «Проверь себя»

- Кроссворды по темам
- Схемы
- Рисунки

#### **8. Рельефные таблицы**

- Строение рыбы.
- Археоптерикс
- Строение лягушки

#### **9. Учебные скелеты**

- Строение черепахи
- Скелет голубя
- Скелет морской свинки
- Скелет крысы

- Скелет кошки
- Скелет летучей мыши
- Черепа различных видов диких животных

#### **11. Чучела разнообразных птиц**

#### **11. Муляжи**

- Строение яйца птицы.
- Строение головного мозга позвоночных животных

#### **12. Микроскопы и препараты по микробиологии, паразитологии и патологоанатомии.**

- Микроскоп УМ401П
- Эктопаразиты
- Эндопаразиты
- Срезы тканей с очагами поражений

#### **13. Оборудование**

- Оборудование и техническое оснащение вольеров, клеток, террариумов
- Аудиовидеотехника, ксерокс, принтер, проектор, экран, ноутбук, компьютер
- Ветеринарные специализированные приборы (термометры, фонендоскопы, хирургические инструменты), весы ЕК-600Н, лекарственные вещества.
- Инструменты и средства для ухода за животными, инвентарь для выездных исследований и оборудование для учебно-исследовательских работ,

## Список литературы.

### 1 год обучения.

#### Для педагога:

1. Акимушкин И. И. Мир животных: Млекопитающие, или звери. – 2-е изд, испр.и доп. – М.: Мысль,1988. – 445 с.: ил.
2. Акимушкин И.: Проблемы экологии, М., 1995
3. Адольф Т.А. и др.: Руководство к лабораторным занятиям по зоологии позвоночных. М.:1977, 1-199
4. Айзенк Ганс Ю., Эванс Д. Как проверить способности вашего ребенка. М.: АСТ, 2011.
5. Бабакова Т.А., Момотова А.П. 500 экологических задач. – П-ск.: 2012г
6. Банников А.Г. и др.: Земноводные и пресмыкающиеся СССР. М., 1971: 1-303
7. Бейни Д. Седдон Т. : Доисторический мир. М., 1995, 1-160
8. Бобринский Н.А., Кузнецов Е.А. и др.: Определитель млекопитающих СССР. М, 1992: 1-382
9. Борейко В.Е. Экологическая этика. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2012г.-112с.
10. Боцанов Н.П.: Ваши домашние четвероногие друзья. С-П.: 1992г.: 1-501
11. Брикетти П.: Птицы справочник. М, 2014 г.: 1-319
12. Винокуров А.А.: Редкие и исчезающие животные. Птицы. М. 2002 г.: 1-446
13. Гильяров А. Человек и животные: этика отношений // Любовь к природе. Материалы международной школы – семинара «Трибуна-6». Киев, 1997.
14. Гороховская Е. А. Этология. Рождение научной дисциплины. Издательства: Алетейя, Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова Российской Академии наук, 2005 г., 224 стр.
15. Голованова Э.Н. Птицы возле дома. Ленинград: Гидрометизд., 1999.
16. Голованова Э.Н. Птицы над полями. Л.: Гидрометеиздат, 1989.
17. Гринев В.А.: Попугаи. М., 2001: 1-334
18. Гуманитарная экология: сборник материалов, сост.: Л.В. Лапшина, М.В. Оленичев – Петрозаводск: Скандинавия, 2013.
19. Данилов-Данильян В. И. ред. Экология, охрана природы и экологическая безопасность. Том 1, 2. М., 1997.- 744 с.
20. Даревский И.С., Орлов Н.Л.: Редкие и исчезающие животные. Земноводные и пресмыкающиеся. М., 1988: 1-463
21. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. Ростов-на-Дону: Феникс, 1996.
22. Дерябо С.Д. «Экологическая психология: диагностика экологического сознания. – М.– Московский психолого-социальный институт, 1999.-310 с.
23. Зауэр Ф.: Птицы. М.: 2010 г.: 1-288
24. Зверев И. Д. Введение в экологические системы. М., 1995.- 80 с.
25. Зимин В. Б. Птицы в нашей жизни. – Петрозаводск: Карелия, 1990. – 168 с.
26. :Иллюстрированная энциклопедия птиц. Руководство по птицам мира.- М.: АСТ\*Астрель, 2012.
27. Козлов М.А.: Биология. Животные (Школьный учебник). М., 1990
28. Копытин С. А. Запахи в жизни зверей. Издательство: Либроком, 2011 г., 128 стр.
29. Михеев А.В. Биология птиц. Определитель птичьих гнезд. М., 1996
30. Наумов Н.П., Карташов Н.Н.: Зоология позвоночных. Т.Т. 1-2 М., 1979
31. Новиков Г.А. : Биология лесных птиц и зверей. М., 1985
32. Олдертон Д. Декоративные птицы. М., 2003: 1-208
33. Особенности строения и поведения земноводных. Серия: XXI: Век биологии Биобиблиотека педагога, учащегося, абитуриента. Издательство: Мир, 2004 г., 152 стр.
34. Павлова, Т. Н. Биоэтика в школе. Пособие для учителей. . Под. ред. Л.П.Анастасовой, -М.: – 1995.

35. Паевский В.А.: Демография птиц. Л., 1985
36. Промптов А.Н. Птицы в природе. Пособие для учителей. М., 1960.
37. Попов С. В., Ильченко О. Г. Методические рекомендации по этологическим наблюдениям за млекопитающими в неволе. – М.: 1999.
38. Промптов А.Н. Птицы в природе. Пособие для учителей. М., 1960.
39. Райков Б. Е., Римский-Корсаков М. Н. Зоологические экскурсии – М.: Топикал, 1994 – 640 с., ил.
40. Резанов А.Г., Зоология 1200 тестов. М., Издат – школа 2009
41. Реймерс Н.Р.: Популярный биологический словарь. М., 1999
42. Сабунаев В.: Занимательная зоология Л.: 1976: 1-299
43. Сабунаев В. Занимательная ихтиология Л., 1967
44. Саламатов Ю.П. Как стать изобретателем: 50 часов творчества: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1990
45. Симпсон Дж. Г. Принципы таксономии животных. Издательство: КМК, 2006 г., 300 стр.
46. Сэндфорд Д. Аквариум. Тропические пресноводные рыбы. М., 2009: 1-71
47. Учебное пособие / Дополнительное образование детей. – М., 2003.
48. Фарб П.: Популярная экология. М., 1971
49. Фридер Зауэр. Птицы - обитатели озер, болот и рек. Самый популярный справочник. Серия: Путеводитель по природе. Издательства: АСТ, Астрель, 2009г. -288 стр.
50. Фришман И. Методика работы педагога доп. образования. – М., 2001.
51. Харченко Н.А.: Биология зверей и птиц: учебник для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.
52. Чернова Н. М. и др. Экология. Учебное пособие для IX класса средней школы. М. 1995.
53. Энциклопедия. Жизнь животных, т.т. 1-6 М., 1968-1971
54. Яковлев Д.Е. Дополнительное образование. – М., 2002.
55. Ясвин В.А. Психология отношения к природе. – М.: Смысл, 2008 – 456с.
56. Ясвин В.А. Практикум по психологической диагностике экологического сознания. Приложение к программе доп. проф. образования «Основы формирования экологической культуры населения». – М.: ЦЭПР, 2003.-32

#### Для детей:

1. Акимушкин И., И у крокодила есть друзья. М., 1964
2. Бабакова Т.А., Момотова А.Л. Юному натуралисту. П-ск, 1995.
1. Батуев А.М. С любовью к животным. Л.: Лениздат, 1978.
2. Батуев А. Шесть континентов под одной крышей. М.1972.
3. Бейни Д. Седдон Т. : Доисторический мир. М., 1999, 1-160
4. Бианки В.В. Сказки и рассказы о животных. Моя первая книга. – М.: «Белый город», 2009 г., 144 стр.
5. Боцанов Н.П.: Ваши домашние четвероногие друзья. С-П.: 1992: 1-501
6. Брикетти П.: Птицы справочник. М, 2004: 1-319
7. Все о птицах. Серия: Карманная гигантская книга. Издательства: АСТ, Астрель, 2010 г., 224 стр.
8. Гагенбек Н.: О зверях и людях. М, 1959
9. Голованова Э, Пукинский Ю.: Путешествие в мир птиц. М.,1971
10. Головкин Б.Н., Минин А.А.: Чудеса живой природы. Атлас. М, 2011: 1-71
11. Даррел Д. Моя семья и звери, М., 1971
12. Жердев Э. Пернатая радуга. – М.: Лесная промышленность, 1988.
13. Жизнь животных, т.т. 1-6 М., 1968-1971
14. Ивантер Э.В. Земноводные и пресмыкающиеся. Петрозаводск, 2007 г.
15. Дмитриев Ю. Д. Соседи по планете. Млекопитающие. – М.: Олимп; ООО «Издательство АСТ», 1998. – 400 с., ил.



16. Жизнь животных. Птицы. Том 5. Под ред. Н.А. Гладкова, А.В. Михеева. М.: «Просвещение», 1970
17. Махлин М. Занимательный аквариум М. 1966
18. Огнев С. Жизнь леса М., 1962
19. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. М.: Просвещение, 1999.
20. Промтов А. Птицы в природе М. 1957
21. Сабунаев В. Занимательная ихтиология Л., 1967
22. Сэндфорд Д. Аквариум. Тропические пресноводные рыбы. М., 2009: 1-71
23. Советы друзьям природы. Сборник. М., 2007: 1-288
24. Иерусалимский И. Г. Усы, крылья, лапы и хвост. Серия: Домашняя энциклопедия. Издательство: Феникс, 2008 г., 320 стр.
25. Калашников Виктор. Чудеса природы. Животный мир. Занимательная зоология. Серия: Энциклопедия тайн и загадок. Издательство: Белый город, 2001 г.
26. Корытин С. А.. Повадки диких зверей. Издательство: ЛКИ, 2007 г., 320 стр.
27. Кузнецов А. В., Кузнецов Н. А.. Звери. Рыбы. Птицы. Издательства: Маркетинг, ЮКЭА 2001г., 440 стр
28. Лоренц К. Человек находит друга. Москва: Просвещение, 1999.
29. Михеев А.В. Определитель птичьих гнезд. М.: Учпедгиз, 1957.
30. Новиков Г.А.: Звери Ленинградской области Л.,1970
31. Олдертон Д. Экзотические домашние животные. Энциклопедия. М., 2009
32. Рахманов А.. Рассказы зоолога о жизни диких животных. Издательство: Аквариум-Принт, 2007 г., 208 стр.
33. Райххолф Й. Млекопитающие. Самый популярный справочник. Серия: Путеводитель по природе. Издательства: АСТ, Астрель, 2011, 288 стр.
34. Сабунаев В.: Занимательная зоология Л.: 1976: 1-299
35. Уолтерс М., Джонсон Д.: Великолепная энциклопедия животных. М. «Махаон». 2006.
36. Экологические сказки – Мн.: АСАР. – 1998.
37. Энциклопедия. Жизнь животных, т.т. 1-6 М., 1968-1971

## 2 год обучения

### Для педагога:

1. Ацюковский В. А. Концепции современного естествознания. Издательство: ИДСП, 2006 г., 446 стр.
2. Ашихмина Т. Я., Школьный экологический мониторинг. М., 2000г.- 386 с.
3. Астраханцев Е.И.: Болезни собак. М, 1978
4. Ботанин С.П., Числов В.А. Изобретения в промышленном птицеводстве. М., 1987: 1-232
5. Бергхоф П.К.: Мелкие домашние животные. Болезни и лечение. М., 2004: 1-222
6. Вернадский. В. И. Биосфера и ноосфера. Серия: Библиотека истории и культуры. Издательство: Айрис-Пресс, 2008 г., 576 стр.
7. Власова С.В. Естественнонаучная культура, или Наука для каждого. 2004 г., 272 стр.
8. Гиляров М.С.: Биологический энциклопедический словарь. М., 1989: 1-864
9. Гринев В.А.: Попугаи. М., 1991: 1-334
10. Дежникова Н.С., Иванова Л.Ю., Клемяшова Е.М., Цветкова И.В. Воспитание экологической культуры у детей и подростков: Учебное пособие. М: Педагогическое общество России, 1999. — 63 с
11. Жизнь животных. Т. 3,4,5,6. Москва: Просвещение, 1980.
12. Зауэр Ф.: Птицы. М.: 2008: 1-288
13. Зорина З. А., Смирнова А. А.. О чем рассказали "говорящие" обезьяны. Серия: Studia naturalia. Издательство: Языки славянских культур, 2006г., 424 стр.
14. Зубков В.Н.: Все о собаке, Сборник, М., 1992, 1-528
15. Ильичев В.Д.: Управление поведением птиц. М., 1984
16. Карпов В.А.: Акушерство и гинекология мелких домашних животных. М., 1990
17. Карпенков С.Х. Концепции современного естествознания: Справочник 2010 г., 632 стр.
18. Карако. П. С. Философия и методология науки. ,2008г
19. Кочин И.И. Селекция в птицеводстве. М., 1992
20. Красота В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных. М., 1990
21. Миронова О.С.: Собаки и кошки в одной обложке. Л. 1991: 1-117
22. Рахманов А.И.: Голуби и профилактика их заболеваний. М., 1987
23. Реймерс Н.Р.: Популярный биологический словарь. М., 1999
24. Рыбальский Н. Г. ред. Экологический мониторинг. М., 1996.-92 с.
25. Сашова, В. А., Прутченко. А. С. Экологический бумеранг. – М.: Новая школа. – 1996.
26. Шмерко, Е., Мазан, И. Лечение и профилактика растительными средствами – Мн.: Лечприрода. -2005.
27. Эндрю де Приско: Малый атлас пород собак М., 2002: 1-557

### Для детей:

1. Боцанов Н.П.: Ваши домашние четвероногие друзья. С-П.: 1992: 1-501
2. Вагнер. Ю. Наука для всех. Удивительные рассказы о природе. Авторский сборник, Издательства: АСТ, Астрель, ВКТ, 2008 г., 304 стр.
3. Естественные науки. Основные понятия. Science Basic Facts. Серия: Мини-энциклопедия, Издательства: АСТ, Астрель, 2004 г., 304 стр.
4. Естествознание. Энциклопедический словарь. Серия: Золотой фонд. Издательство: Большая Российская энциклопедия, 2003 г., 544 стр.
5. Заянчковский И.Ф. Животные – помощники ученых. Уфа: Башкирское книжное издательство, 1985.
6. Зубков В.Н.: Все о собаке, Сборник, М., 1992, 1-528

7. Красная книга Российской Федерации. М., 2011.
8. Линева А. Физиологические показатели нормы. Справочник., М. 2001: 1-255
9. Лукина Е.В., Экзотические птицы в вашем доме. Л: 1996: 1-248
10. Миронова О.С.: Собаки и кошки в одной обложке. Л. 1991: 1-117
11. Олдертон Д. Декоративные птицы. М., 2009: 1-208
12. Пинтера А. Кошки, коты, котята. М., 1993
13. Тинберген Н.: Поведение животных М. 1960
14. Советы друзьям природы. Сборник. М., 1997: 1-288
15. Фарб П: Популярная экология. М., 1991
16. Харитонов Н.П. Методические основы учебно-исследовательской деятельности в полевой биологии – М.: Лесная страна, 2008. – 32 стр.
17. Эндрю де Приско: Малый атлас пород собак М., 2002: 1-557

### **3 год обучения.**

#### **Для педагога:**

3. Бергхоф П.К.: Мелкие домашние животные. Болезни и лечение. М., 2004: 1-222
4. Бурделев Т.Е.: Основы ветеринарии. М., 1998: 1-429
5. Вернер Р.: Ход клинического обследования домашних животных и важные физиологические показатели.
6. Гиляров М.С.: Биологический энциклопедический словарь. М., 1989: 1-864
7. Ионов П.С.: Диагностическая и терапевтическая техника в ветеринарии. М., 1979
8. Карпов В.А.: Акушерство и гинекология мелких домашних животных. М., 1990
9. Клевезаль Г. А. Принципы и методы определения возраста млекопитающих. Издательство: КМК, 2007 г., 284 стр.
10. Конопелько П.Я. Основы Ветеринарии. М., 1979 г., 347 стр.
11. Конопелько П.Я. Практикум по клинической диагностике внутренних незаразных болезней животных. М., 1979 г., 270 стр.
12. Ростова Н.С. Корреляция: Структура и изменчивость: Монография. 2003 г., 308 стр.
13. Руженцева Д.С.: Справочник ветеринарного врача. М., 1940

#### **Для детей:**

1. Вернер Р.: Ход клинического обследования домашних животных и важные физиологические показатели. М.: «Аквариум», 2009.-226 стр.
2. Естественные науки. Основные понятия. Science Basic Facts. Серия: Мини-энциклопедия, Издательства: АСТ, Астрель, 2004 г., 304 стр.
3. Естествознание. Энциклопедический словарь. Серия: Золотой фонд. Издательство: Большая Российская энциклопедия, 2003 г., 544 стр.
4. Заянчковский И.Ф. Животные – помощники ученых. Уфа: Башкирское книжное издательство, 2005.
5. Ионов П.С.: Диагностическая и терапевтическая техника в ветеринарии. М., 1979
6. Красота В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных. М., 1998
7. Тинберген Н.: Поведение животных М. 1960
8. Стишковская Л.Л.: 1000 советов по уходу и лечению домашних животных. М. 2012: 672.

### **Приложение №1**

#### **I Темы практических и исследовательских работ для кружковцев I года обучения.**

1. Наблюдения за поведением волнистых попугайчиков, корелл, жако, ары, бриллиантовых горлиц, певчих птиц и др.
2. Наблюдения за проведением млекопитающих во время периода размножения и развития молодняка. (крысы, свинки, шиншиллы и др.).
3. Наблюдение за линькой енота, шиншиллы.
4. Наблюдения за линькой птиц.
5. По содержанию животных и птиц:
  - ✓ Освещенность и световой режим и его значение в жизни птиц;
  - ✓ Кормовые ингредиенты и их соотношение в рационах;
  - ✓ Влияние различных видов кормов на онтогенез птенцов;
6. Наблюдения за проведением млекопитающих во время периода размножения и развития молодняка. (крысы, морские свинки, кролики, агути, шиншиллы и др.).
7. Темы по онтогенезу птенцов.
  - ✓ Изменения экстерьера и поведения птенцов;
  - ✓ Наблюдение за развитием птенца;
8. Темы по изучению яйца попугаев и других видов птиц (волнистые, корелла, неразлучники, горлицы, канарейки и др.).
  - ✓ Зависимость средней массы яйца от возраста и вида птицы;
  - ✓ Изучение дефектов яйца попугаев
  - ✓ Изучение скорлупы яйца попугаев;
9. Темы по эмбриологии.
  - ✓ Изучение стадий развития эмбрионов у попугаев различных видов;
  - ✓ Изучение средней массы эмбриона в отношении к первоначальной массе яйца;
  - ✓ Изучение продолжительности насиживания у попугаев;
10. Регистрация зоометрических параметров различных видов животных и птиц мини-зоопарка (замеры массы тела, длины тела и др.).
11. Подготовка животных и птиц живущих в условиях неволи к зиме (еж обыкновенный, хорь лесной, лисица обыкновенная, ушастая сова и др.).

**Варианты тематики практических, самостоятельных, исследовательских и проектных работ для кружковцев II и III годов обучения.**

1. Наблюдения за поведением волнистых попугайчиков, корелл, жако, ары, бриллиантовых горлиц, певчих птиц и др.
2. Наблюдения за проведением млекопитающих во время периода размножения и развития молодняка. (крысы, свинки, шиншиллы и др.).
3. Наблюдение за линькой енота, шиншиллы.
4. Наблюдения за линькой птиц.
5. По содержанию животных и птиц:
  - Освещенность и световой режим и его значение в жизни птиц;
  - Кормовые ингредиенты и их соотношение в рационах;
  - Влияние формы и размеров гнездовых домиков на размножение птиц;
  - Зависимость величины воздушной камеры яйца от температуры и влажности помещения;
  - Влияние различных видов кормов на онтогенез птенцов;
6. Наблюдения за проведением млекопитающих во время периода размножения и развития молодняка. (крысы, морские свинки, кролики, агути, шиншиллы и др.).
7. Темы по онтогенезу птенцов.
  - Интерьерные показатели погибших эмбрионов;
  - Изменения экстерьера и поведения птенцов;
  - Наблюдение за развитием птенца;
  - Определение пола птенцов по развитию перьев крыла;
8. Темы по изучению яйца попугаев и других видов птиц (волнистые, корелла, неразлучники, горлицы, канарейки и др.).
  - Зависимость средней массы яйца от возраста и вида птицы;
  - Зависимость max и min массы яйца от вида птицы;
  - Изучение соотношения составных частей яйца (белок, желток, скорлупа);
  - Изучение величин желтка яиц попугаев;
  - Изучение дефектов яйца попугаев
  - Зависимость размеров воздушной камеры от сроков хранения яйца;
  - Изучение скорлупы яйца попугаев;
  - Оценка яиц попугаев.
9. Темы по эмбриологии.
  - Изучение стадий развития эмбрионов у попугаев различных видов;
  - Изучение средней массы эмбриона в отношении к первоначальной массе яйца;
  - Изучение положения зародыша в яйце во время инкубации;
  - Изучение продолжительности насиживания у попугаев;
  - Определение стадий гибели эмбриона;
10. Темы по онтогенезу млекопитающих.

- Наблюдение за развитием различных видов и пород домашних и диких животных (агути, декоративные кролики, дегу, морские свинки, шиншиллы, нутрии, кошки, собаки различных пород и др.) в ранний период онтогенеза.

11. По генетике животных и птиц.

- Генетика окрасов котят при плановом и внеплановом разведении;
- Генетика окрасов волнистых попугаев при различных цветовых сочетаниях и вариантов селекции.

12. Проектная деятельность.

1. Разработка критериев зоотехнической успешности содержания животных мини-зоопарка ЭБЦ «Крестовский остров».
2. Поиск и разработка новых методов эффективной диагностики заболеваний животных мини-зоопарка ЭБЦ «Крестовский остров».
3. Создание банка данных физиологических показателей параметров развития различных видов и пород домашних и диких животных.

## Карта интересов

Данная методика является модификацией «Карты интересов», разработанной Савенковым А.И. для выявления спектра интересов ребенка. Однако, в отличие от автора, который положил в основу классификации интересов системы социальных отношений (человек-природа, человек-искусство, человек-человек и т.д.), мы ориентировались на направленности дополнительного образования (художественно-эстетическая, техническая, туристско-краеведческая и т.д.). В результате разработанная нами методика дает возможность определить не просто спектр интересов, но и их соответствие направленности занятий учащихся в УДОД.

Методика представляет собой 2 анкеты для воспитанников 6-11 и 12-16 лет. Формулировки ответов-утверждений в анкетах составлены с учетом возрастных особенностей учащихся. Если в одном коллективе занимаются учащиеся обеих возрастных категорий, то им соответственно предлагаются разные анкеты.

Для проведения анкетирования необходимо, чтобы каждый учащийся имел индивидуальный бланк анкеты. Перед началом процедуры педагог или психолог объясняет детям, для чего проводится опрос и правила заполнения анкет.

### Варианты бланков анкет

#### Анкета для учащихся 12-16 лет

Пожалуйста, внимательно прочитайте предложенные ниже утверждения и отметьте любым значком свой выбор.

#### **ЛЮБИТЕ ЛИ ВЫ? НРАВИТСЯ ЛИ ВАМ? ХОТЕЛИ БЫ ВЫ?**

№		Мне очень не нравится	Мне не нравится	Я сомневаюсь, не знаю	Мне нравится	Мне очень нравится
1.	Посещать театры, концерты, выставки, художественные музеи					
2.	Читать, смотреть телепередачи о жизни и творчестве выдающихся изобретателей и конструкторов, о достижениях в области техники, электроники, компьютерных технологий и др.					
3.	Играть в спортивные игры					
4.	Изучать историю и культуру своего города					
5.	Посещать объединения и кружки эколого-биологической направленности					
6.	Читать классиков отечественной и зарубежной литературы, сочинять стихи и прозу					
7.	Организовывать и участвовать в коллективных массовых делах					
8.	Читать научно-популярную литературу о научных открытиях в области физики, химии, математики, о жизни и деятельности выдающихся ученых					
9.	Заниматься в военно-патриотических секциях, объединениях, изучать военную технику					
10.	Заниматься танцами, музыкой, участвовать в театральных постановках					
11.	Посещать различные технические объединения и кружки					

12.	Читать, смотреть телепередачи о спорте и выдающихся спортсменах					
13.	Ходить в походы, путешествовать, ходить на экскурсии					
14.	Изучать и наблюдать жизнь живой и неживой природы					
15.	Знакомиться с жизнью и творчеством выдающихся художников, писателей, композиторов, музыкантов, с историей развития искусства					
16.	Знакомиться с общественными явлениями, интересоваться политикой, международными событиями					
17.	Участвовать в конференциях, научных дискуссиях, выступать с докладами, научными сообщениями по естественнонаучным проблемам					
18.	Изучать военную историю своей страны, читать книги и узнавать о подвигах военных полководцев, героев – защитников отечества					
19.	Создавать изделия декоративно-прикладного творчества, заниматься живописью					
20.	Самостоятельно осваивать компьютерные технологии, электронику и другие технические устройства					
21.	Заниматься в спортивных секциях и кружках					
22.	Заниматься в туристско-краеведческих секциях и кружках					
23.	Участвовать в природоохранной деятельности					
24.	Изучать иностранные языки и культуру своего и других народов					
25.	Изучать искусство общения и наблюдать поведение, поступки и жизнь других людей					
26.	Проводить эксперименты и опыты, решать задачи					
27.	Ходить в походы по местам боевой славы, участвовать в военно-исторических и военно-патриотических играх					

Напиши, пожалуйста:

1. Фамилию, имя
2. Сколько тебе лет
3. В каком коллективе (кружке) ты занимаешься?
4. Сколько лет ты занимаешься в этом коллективе (кружке)?



