

**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»**

РАССМОТРЕНО
Методическим советом
МБУДО «СЮТ»
Протокол № 12
от «13» мая 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУДО «СЮТ»
Л.И. Абдраязкова
Приказ от 13.05.2021 № 57

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ЗООЛОГИЯ»**

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Возраст учащихся – 9-13 лет

Срок реализации – 2 года

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Глебова Лилия Ромеловна

Норильск
2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная зоология» естественнонаучной направленности составлена в соответствии с основными нормативно-правовыми документами: Федеральным Законом «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам от 09.11.2018 г. № 196, Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей от 03.09.2019 г. № 467, Санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи от 28.09.2020 г. № 28.

Данная программа посвящена изучению жизни животных в условиях зооуголка МБУДО СЮТ и включает в себя элементы исследовательской деятельности.

Актуальность программы заключается в том, что в отличие от школьного курса зоологии, настоящая программа дает учащимся возможность осваивать материал путем самостоятельных исследований в условиях зооуголка. Программа призвана поддержать познавательный интерес учащихся, научить их получать знания в процессе наблюдения за животными. Так же в основе программы лежит создания условий для развития социально востребованных, в том числе, коммуникативных качеств личности, создания условий для развития исследовательских способностей и творческого потенциала, учащихся с помощью учебно-исследовательской деятельности.

Отличительной особенностью программы является то, что в программе заложено значительное количество практических часов для изучения курса по зоологии.

Адресат программы

Программа предназначена для учащихся, интересующихся исследованиями в области зоологии.

Программа адресована учащимся 9-13 лет. Учащиеся первого года обучения – это учащиеся 9 – 10 лет, которые получают базовые знания по зоологии. На втором году обучение учащиеся в возрасте 11-13 лет погружаются в более сложное изучение методов и приемов исследовательской деятельности.

Для обучения принимаются все желающие без специального отбора и осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями (законными представителями).

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы -10 человек

Сроки реализации программы. Программа рассчитана на 2 года обучения: 1 год обучения: 72 часа, 2 год обучения: 144 часа.

Объем программы- 216 часов.

Формы обучения и режим занятий. Форма обучения: очная. Группы формируются разновозрастные, состав группы обучающихся – постоянный. Продолжительность одного академического часа – 45 мин. Перерыв между учебными занятиями – 10 мин.

Общее количество часов в неделю 1 года обучения– 2 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Общее количество часов в неделю 2 года обучения– 2 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа

Цель программы - формирование у учащихся навыков исследования, наблюдения за объектами живой природы.

Задачи программы:

Личностные:

1. Сформировать готовность к саморазвитию и самообразованию.
2. Подготовить к социальному взаимодействию.
3. Научить работать в команде.
4. Обучить анализировать собственную деятельность и оценивать ее результат.
5. Научить излагать свое мнение, вести диалог.

Метапредметные:

1. Обучить работе с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.
2. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные:

1. Научить принципам ведения исследовательской деятельности и методам проведения исследований.
2. Обучить работе с микроскопом, приготовлению временных микропрепаратов.
3. Сформировать знания в области зоологии: способности выделять существенные признаки биологических объектов, процессов, характерных для живых организмов, аргументировать родство различных таксонов животных и приводить доказательство; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания, раскрывать роль зоологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека, различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов.
4. Научить методам биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты.
5. Научить определять следы жизнедеятельности животных.
6. Сформировать знания о животных Таймыра.
7. Сформировать знания о краснокнижных животных Красноярского края и Таймыра.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			Формы контроля/ промежуточ ной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
	Введение	3	3	0	
1	Введение в курс зоологии 1 года обучения, ТБ Традиции зоологического календаря	1	1	0	
2	Экскурсия в музейно-выставочный комплекс «Музей Норильска»	2	2	0	
I	Тип простейших	6	2,5	3,5	
1	Особенности строения простейших	3	1,5	1,5	
2	Паразитические простейшие	2	0,5	1,5	
3	Обобщение знаний по разделу Тип простейших»	1	0,5	0,5	Викторина, практическая работа
II	Тип кишечнополостные	5	1,5	3,5	
1	Особенности строения кишечнополостных	4	1	3	
2	Обобщение знаний по разделу «Тип кишечнополостных»	1	0,5	0,5	Викторина, практическая работа
III	Типы червей	8	2	6	
1	Тип плоские черви	2	0,5	1,5	
2	Тип круглые черви	2	0,5	1,5	
3	Тип кольчатые черви	2	0,5	1,5	
4	Обобщение знаний по разделу «Типы червей»	2	0,5	1,5	Викторина, практическая работа
IV	Тип Моллюски	6	2,5	3,5	
1	Особенности строения моллюсков	2	0,5	1,5	
2	Моллюски в зоологическом уголке	2	0,5	1,5	
3	Обобщение знаний по разделу «Тип Моллюсков»	2	0,5	0,5	Викторина, практическая работа
V	Тип членистоногие	32	9,5	22,5	
1	Общая характеристика типа членистоногих	2	0,5	1,5	
2	Класс ракообразные	4	1	3	
3	Класс паукообразные	5	1,5	3,5	
4	Класс насекомые	19	6	13	
5	Обобщение знаний по разделу «Тип членистоногие»	2	0,5	1,5	Викторина, практическая работа”
VI	Надкласс рыбы	11	3,5	6,5	
1	Общее описание надкласса рыб	4	1,5	2,5	
2	Рыбы в зоологическом уголке	3	0,5	2,5	
3	Краснокнижные рыбы России и	2	1	1	

	полуострова Таймыр				
4	Обобщение знаний по разделу «Надкласс рыбы»	2	0,5	1,5	Викторина, практическая работа
VII	Общий раздел	18	18	0	
	Промежуточная аттестация	4	4	0	
1	Подготовка к промежуточной аттестации	4	2	2	
2	Воспитательные мероприятия	12	3	9	
	Итого	72	28,5	43,5	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Введение – 3 часа.

Теория. Знакомство с группой. Введение в курс первого года обучения. Техника безопасности, правила пожарной безопасности и правила личной гигиены во время работы в зооуголке. Традиции зоологического календаря. Национальные, международные и всемирные дни защиты и помощи животным в разных странах мира, знаменательные события, действия и меры для охраны животных по месяцам.

Практика. Экскурсия в музейно-выставочный комплекс «Музей Норильска».

Раздел 1. Тип простейшие – 6 часов.

Тема 1.1. Особенности строения простейших -3 часа

Теория. Основные признаки простейших. Особенности строения простейших. История открытия простейших. Происхождение простейших. Классификация типа простейших. Интересные факты о простейших. Рекордсмены среди простейших.

Практика. П/р № 1. Устройство микроскопа. Работа с микроскопом и микропрепаратами. П/р №2. Методика приготовления временных препаратов. П/р. № 3. Изготовление моделей простейших. П/р. № 4. Наблюдение за движением Амебы.

Тема 1.2. Паразитические простейшие – 2 часа.

Теория. Паразитические простейшие. Значение простейших в природе.

Практика. П/р № 5. Малярийной плазмодий под микроскопом.

Тема 1.3. Обобщение и закрепление знаний по разделу «Тип простейшие» - 1 час.

Теория. Викторина по теме «Тип простейшие».

Практика. Определить с помощью микроскопа простейших.

Раздел 2. Тип кишечнополостные – 5 часов.

Тема 2.1. Особенности строения кишечнополостных – 4 часа.

Теория. Основные признаки кишечнополостных. Особенности строения кишечнополостных. История открытия кишечнополостных. Классификация типа кишечнополостных. Интересные факты о

кишечнополостных. Рекордсмены среди кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе.

Практика. П/р. №1. Строение гидры, продольный срез гидры. П/р. №2. Наблюдение за движением щупалец гидры.

Тема 2.2. Обобщение и закрепление знаний по разделу «Тип кишечнополостные» - 1 час.

Теория. Викторина по теме «Тип кишечнополостные».

Практика. Определить по готовым препаратам представителей кишечнополостных.

Раздел 3. Типы червей - 8 часов.

Тема 3.1. Тип плоские черви – 2 часа.

Теория. Общая характеристика плоских червей. Особенности строения плоских червей. История открытия плоских червей. Заболевания у животных и человека, вызванные плоскими червями.

Практика. П/р №1. Японская шистосома, мужская и женская особь в связке.

Тема 3.2. Тип круглые черви – 2 часа.

Теория. Особенности строения круглых червей. История открытия круглых червей. Заболевания у животных и человека, вызванные круглыми червями.

Практика. П/р. № 2. Продольный срез аскариды, яйцо аскариды.

Тема 3.3. Тип кольчатые черви – 2 часа.

Теория. Особенности строения кольчатых червей. Общая характеристика кольчатых червей. История открытия кольчатых червей. Значение кольчатых червей для человека.

Практика. П/р №3. Строение дождевого червя под микроскопом.

Тема 3.4. Обобщение и закрепление знаний по разделу «Типы червей» - 2 часа.

Теория. Викторина по теме «Типы червей»

Практика. Определение типов червей по готовым препаратам.

Раздел 4. Тип Моллюски – 6 часов.

Тема 4.1. Особенности строение моллюсков – 2 часа.

Теория. Общая характеристика моллюсков. История изучения. Распространение моллюсков. Рекордсмены среди моллюсков. Вредители среди моллюсков. Классификация типа. Интересные факты о моллюсках. Значение моллюсков в природе. Значение моллюсков для человека. Следы жизнедеятельности моллюсков.

Практика. П/р № 1 Внешнее строение моллюсков. П/р № 2. Изучение ответных реакций моллюсков на действие химических раздражителей.

Тема 4.2. Моллюски в зоологическом уголке – 2 часа.

Теория. Моллюски в зоологическом уголке. Корма и кормление моллюсков. Вид Ахатина гигантская. Описание вида. Поведение Ахатины

гигантской. Следы жизнедеятельности Ахатины гигантской. Размножение Ахатины гигантской.

Практика. П/р №3 Внешнее строение Ахатины гигантской. П/р №4. Выяснение способности водных улиток переносить высыхание водоема. П/р №5. Выяснение способности беззубки к фильтрации воды в аквариуме.

Тема 4.3. Обобщение и закрепление знаний по разделу «Тип моллюски» - 2 часа.

Теория. Викторина по теме «Тип моллюски».

Практика. Определение моллюсков по фотографическим материалам.

Раздел 5. Тип Членистоногие – 32 часа.

Тема 5.1. Общая характеристика типа членистоногих - 2 часа.

Теория. Общая характеристика типа. Распространение членистоногих
Классификация типа Членистоногих.

Практика. П/р №1. Изучение членистоногих под микроскопом.

Тема 5.2. Класс Ракообразные - 4 часа.

Теория. Признаки ракообразных. История изучения класса. Рекордсмены среди ракообразных. Интересные факты о ракообразных. Классификация класса ракообразных. Какое значение имеют ракообразные в животном мире планеты. Значение ракообразных в жизни человека. Содержание ракообразных в зооуголке. Мраморный рак. Строение тела мраморного рака. Распространение вида. Уход и содержание мраморного рака в зооуголке. Совместимость мраморного рака в аквариуме с рыбами. Кормление мраморного рака. Размножение и разведение мраморного рака в условиях зооуголка. Следы жизнедеятельности ракообразных.

Практика. П/р №1. Изучение членистоногих под микроскопом. П/р №2. Изучение под микроскопом циклопов, веслоногих рачков. П/р № 3. Выяснение способности дафний к фильтрации воды, изучение дафнии под микроскопом. П/р №4. Внешнее строение мраморного рака.

Тема 5.2. Класс Паукообразные или Арахниды - 5 часов.

Теория. Общая характеристика класса. Основные признаки паукообразных. История изучения класса паукообразных. Рекордсмены среди паукообразных. Интересные факты о паукообразных. Классификация класса. Значение пауков в природе. Значение паукообразных для человека. Методика содержания и разведения в неволе пауков. Выбор жилища. Создание благоприятных условий содержания. Особенности питания паукообразных. Следы жизнедеятельности паукообразных.

Практика. П/р № 5. Строение скорпиона, паука, клеща. П/р. №6. Наблюдение за передвижением пауков, наблюдение под микроскопом паутинного клеща. П/р. №7. Изучение условий развития паутинного клеща и определение мер борьбы с ним. П/р. №8. Наблюдение за пауком в зооуголке, уход и кормление.

Тема 5.2. Класс насекомые - 19 часов.

Теория. Общая характеристика класса. Основные признаки насекомых. История изучения класса. Рекордсмены среди насекомых. Классификация

класса. Отряд чешуекрылые, отряд жесткокрылые, отряд двукрылые, отряд перепончатокрылые, отряд прямокрылые, отряд стрекозы. Конечности насекомых и их функции. Роль насекомых в природе. Насекомые в жизни человека. Насекомые в зоологическом уголке. Содержание насекомых. Корма и кормление насекомых. Вид тропический таракан или мадагаскарский тараканы. Внешнее описание мадагаскарского таракана. Уход и условия содержания мадагаскарского таракана. Особенности поведения мадагаскарских тараканов. Размножение мадагаскарских тараканов в условиях зооуглка. Следы жизнедеятельности насекомых.

Практика. П/р. №9. Внешнее строение насекомых. П/р. № 10. Рассмотреть под микроскопом дрозофил. П/р. №11. Строение чешуйки крыла бабочки, усик бабочки. П/р. №12. Наблюдение за движением жуков. П/р. №13. Муха под микроскопом. Выяснение роли мух как переносчиков болезней, опыт №1. Выяснение роли мух как переносчиков болезней, опыт №2. Рассмотреть под микроскопом ротовой аппарат мухи комнатной. П/р. №14. Брюшко пчелы, лапка пчелы, крыло пчелы, челюсти пчелы под микроскопом. П/р. №15. Кузнечик, мальпигиевые сосуды кузнечика. П/р. №16. Крыло стрекозы. П/р. №17. Насекомые: конечности для плавания, прыгания, пыльцы на ноге, конечность мухи. П/р. №18. Внешнее строение мадагаскарских тараканов, наблюдение за движением. П/р. №19. Изучение краснокнижных насекомых по коллекционным и фотографическим материалам. П/р. № 20. Изучение насекомых полуострова Таймыр по коллекционным и фотографическим материалам.

Тема 5.3. Обобщение и закрепление знаний по разделу «Тип Членистоногие» - 2 часа.

Теория. Викторина по теме «Тип Членистоногие».

Практика. Определение членистоногих по готовым микропрепаратам.

Раздел 6. Надкласс рыбы - 11 часов.

Тема 6.1. Общее описание надкласса рыб – 4 часов.

Теория. Общее описание надкласса рыб. История изучения рыб. Рекордсмены среди рыб. Интересные факты о рыбах. Классификация надкласса. Класс хрящевые рыбы. Класс костные рыбы. Форма тела, форма хвостового плавника, положение рта, форма чешуи у рыб. Значение рыб в природе. Значение рыб в жизни человека.

Практика. П/р. №1. Внешнее строение рыб, хвостовой плавник пресноводной рыбы под микроскопом. П/р. №2. Позвоночник акулы-катран под микроскопом, жабры пресноводной рыбы. П/р. № 3. Выяснение значения плавников в передвижении рыбы.

Тема 6.2. Рыбы в зоологическом уголке – 3 часа.

Теория. Рыбы в зоологическом уголке. Аквариум, оборудование для содержания рыб. Род Скалярия. Разновидность скалярий. Описание внешнего вида скалярии. Условия содержания в зоологическом уголке. Совместимость рыб в аквариуме. Размножение рыб в аквариуме. Корма и кормление рыб.

Рационы и техника кормления рыб. Составление рационов для разных видов аквариумных рыб.

Практика. П/р. №4. Влияние окраски грунта на изменение окраски тела плавников. П/р. №5. Рыбная чешуя, разные виды.

П/р. №6. Влияние температуры воды на окраску тела рыбы. П/р. №7. Влияние на рост и развитие молоди рыб кормления живым и сухим кормом. П/р. №8. Выработка условных рефлексов на действие различных раздражителей опыт №1,2,3.

Тема 6.3. Краснокнижные рыбы России и полуострова Таймыр – 2 часа.

Теория. Рыбы полуострова Таймыр. Краснокнижные рыбы России и полуострова Таймыр.

Практика. П/р. №9. Изучение краснокнижных рыб по коллекционным и фотографическим материалам. П/р. № 10. Изучение рыб полуострова Таймыр по коллекционным и фотографическим материалам.

Тема 6.4. Обобщение и закрепление знаний по разделу «Надкласс рыб» - 2 часа.

Теория. Викторина по теме «Надкласс рыб».

Практика. Определение рыб по фотографическим материалам.

Раздел 7. Общий раздел – 16 часов.

Тема 7.1. Аттестация учащихся - 4 часа.

Промежуточная, итоговая аттестация, подготовка к аттестации.

Тема 7.2. Воспитательные мероприятия – 12 часов.

Тематическое мероприятие: «День птиц» (2 часа). Календарные мероприятия: Празднично-семейный микс: «ТОУ – это мы!», «День рождения СЮТ», «Фейерверк волшебства», «День Защитника Отечества», «День 8 марта», «День победы».

Планируемые результаты 1 года обучения

Личностные результаты:

1. Сформирована готовность к саморазвитию и самообразованию.
2. Готовность к социальному взаимодействию.
3. Готовность работать в команде.
4. Готовность анализировать собственную деятельность и оценивать ее результат.
5. Готовность излагать свое мнение, вести диалог.

Метапредметные результаты:

1. Умение работать с разными источниками информации, умение анализировать и оценивать информации.
2. Находить в тексте требуемую информацию, в соответствии с целями своей деятельности.
3. Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст.

4. Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.

Предметные результаты:

1. Знания принципов ведения исследовательской деятельности и методов проведения исследований в разных областях наук о природе.

2. Умение работать с микроскопом, и готовить временные микропрепараты.

3. Сформированы знания об основных таксонах животных, их разнообразия и распространения.

4. Сформированы о знания представителях зооуголка и условиях их содержания.

5. Сформированы знания о животных Таймыра.

6. Сформированы знания о краснокнижных животных Красноярского края и Таймыра.

7. Умение определять следы жизнедеятельности животных.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			Формы контроля/ промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практик а	
	Введение	3	3	0	
1	Введение в курс зоологии 2 года обучения, ТБ, традиции зоологического календаря.	1	1	0	
2	Встреча с «Заповедником Таймыра»	2	2	0	
I	Класс земноводные или амфибии	11	3	8	
1	Общая характеристика класса земноводных	3	1	2	
2	Земноводные зооуголка	5	1	4	
3	Краснокнижные амфибии Красноярского края	2	0,5	1,5	
4	Обобщение знаний по разделу «Класс земноводные и амфибии»	1	0,5	0,5	Викторина, практическая работа”
II	Класс пресмыкающиеся	14	5	9	
1	Общая характеристика класса пресмыкающихся	6	2,5	3,5	
2	Пресмыкающиеся зооуголка	4	1	3	
3	Краснокнижные рептилии Красноярского края	2	0,5	1,5	
4	Обобщение знаний по разделу «Класс пресмыкающиеся»	2	0,5	1,5	Викторина, практическая работа
III	Класс птицы	14	6	8	
1	Общая характеристика класса птиц	8	2	6	
2	Птицы зооуголка	2	0,5	1,5	
3	Краснокнижные птицы Красноярского края	2	1	1	
4	Обобщение знаний по разделу «Класс птицы»	2	0,5	1,5	Викторина, практическая работа
IV	Класс млекопитающие	28	8,5	19,5	
1	Общая характеристика класса млекопитающие	6	1	5	
2	Млекопитающие зооуголка	18	4	14	
4	Краснокнижные млекопитающие России и Красноярского края	2	1	1	
5	Обобщение знаний по разделу «Класс млекопитающие»	2	0,5	1,5	Викторина , практическая работа
V	Исследовательские работы	58	17,5	40,5	
1	Структура исследовательского проекта	21	7	14	
2	Работа по персональным темам	23	6	17	
3	Оформление исследовательского проекта на компьютере	12	4	8	

4	Обобщение знаний по разделу «Исследовательские работы»	2	0,5	1,5	Защита проектов
VI	Общий раздел	16	5	11	
2	Промежуточная аттестация	4	2	2	
3	Воспитательные мероприятия	12	3	9	
	Итого	144	43,5	100,5	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Введение

Теория. Введение в курс второго года обучения. Техника безопасности, правила пожарной безопасности и правила личной гигиены во время работы в зооуголке. Традиции зоологического календаря. Национальные, международные и всемирные дни защиты и помощи животным в разных странах мира, знаменательные события, действия и меры для охраны животных по месяцам.

Практика. Встреча с «Заповедником Таймыра».

Раздел 1. Класс земноводные – 11 часов.

Тема 1.1. Общая характеристика класса земноводных – 3 часа.

Теория. Общая характеристика класса. История изучения класса. Рекордсмены среди земноводных. Классификация класса. Основные черты строения черепа амфибий. Интересные факты о земноводных. Значение земноводных в природе.

Практика. П/р. №1. Кожа лягушки, поперечный срез головастика под микроскопом, язык лягушки, кишечник лягушки, легкое лягушки, кожа саламандры. П/р. № 2. Разбор строения черепа амфибий.

Тема 1.2. Земноводные зооуголка – 5 часов.

Теория. Земноводные в зоологическом уголке: лягушки аквариумные, тритоны. Вид квакша обыкновенная. Распространение вида. Описание внешнего строения. Рационы и техника кормления земноводных. Уход и содержание земноводных в зооуголке. Следы жизнедеятельности и экология земноводных.

Практика. П/р. № 1. Влияние температуры на активность земноводных. П/р. №2. Влияние окраски окружающей среды на цвет тела лягушек. П/р. №3. Изменение потребности в атмосферном воздухе у лягушек при аэрации воды аквариума. П/р. № 4. Выработка условных рефлексов у лягушек.

Тема 1.3. Краснокнижные амфибии Красноярского края – 2 часа.

Теория. Земноводные Красноярского края и полуострова Таймыр.

Практика. П/р. № 1. Изучение следов по фотографическим материалам. П/р. № 2. Изучение краснокнижных земноводных по коллекционным и фотографическим материалам.

Тема 1.4. Обобщение и закрепление знаний по разделу «Класс Земноводные» - 1 час.

Теория. Викторина по теме «Класс Земноводные».

Практика. Определение земноводных по фотографическим материалам.

Раздел 2. Класс пресмыкающиеся – 14 часов.

Тема 2.1. Общая характеристика класса пресмыкающихся – 6 часов.

Теория. Общая характеристика класса пресмыкающихся. Распространение пресмыкающихся. История изучения класса. Эпоха

динозавров. Древние пресмыкающиеся. Классификация класса. Основные черты строения черепа рептилий. Рекордсмены среди рептилий. Интересные факты о пресмыкающихся. Ядовитые пресмыкающиеся. Следы жизнедеятельности и экология пресмыкающихся.

Отряд черепахи. Общая характеристика морских черепах. Общая характеристика наземных черепах. Общая характеристика сухопутных черепах.

Практика. П/р. №1. Внешнее строение черепахи и ящерицы. П/р. №2. Строение черепа рептилий. П/р. №3. Уж, поперечный срез под микроскопом.

Тема 2.2. Пресмыкающиеся зооуголка – 4 часа.

Теория. Виды зооуголка. Вид среднеазиатская черепаха. Внешнее строение среднеазиатской черепахи. Ареал и места обитания среднеазиатских черепах. Условия содержания в зооуголке.

Вид красноухая черепаха. Внешнее строение красноухой черепахи. Ареал и места обитания. Условия содержания в зооуголке.

Отряд чешуйчатые. Вид пятнистый леопардовый эubleфар. Внешнее строение ящерицы. Ареал и места обитания ящерицы. Условия содержания в зооуголке леопардового эubleфара. Помещение, оборудование, питание, продолжительность жизни леопардового эubleфара.

Рептилии для домашнего террариума. Маисовый полоз, королевский питон, бородачатая ящерица, обыкновенная исполинская ящерица, варан, хамелеон, шпороносная черепаха.

Практика. П/р. № 1. Наблюдение за поведением черепах в зооуголке. П/р. № 2. Скорость передвижения черепахи. П/р. № 3. Влияние зависимости П/р. № 4. Интенсивность дыхания пресноводных черепах в водной среде. П/р. № 5. Ящерица, поперечный срез легкого, почки под микроскопом. П/р № 6. Влияние света на линьку ящерицы.

Тема 2.3. Краснокнижные рептилии Красноярского края – 2 часа.

Теория. Краснокнижные Пресмыкающиеся Красноярского края.

Практика. П/р. № 1. Изучение краснокнижных рептилий по коллекционным и фотографическим материалам.

Тема 2.4. Обобщение и закрепление знаний по разделу «Класс Пресмыкающиеся» - 2 часа.

Теория. Викторина по теме «Класс Пресмыкающиеся»

Практика. Определение пресмыкающихся по фотографическим материалам.

Раздел 3. Класс птицы – 16 часов.

Тема 3.1. Общая характеристика класса птиц – 8 часов.

Теория. Общая характеристика класса. История изучения класса. Вымершие птицы. Распространение птиц. Рекордсмены среди птиц. Интересные факты о птицах. Классификация класса. Основные черты строения черепа птиц.

Надотряд плавающие. Отряд пингвины. Общая характеристика пингвинов. Ареал обитания пингвинов. Надотряд бегающие птицы. Общая

характеристика бегающих птиц. Отряды бегающих птиц. Ареал обитания бегающих птиц. Надотряд летающие птицы. Отряды летающих птиц.

Форма клюва у птиц. Форма ног у птиц. Значение птиц в природе. Значение птиц в жизни человека. Птицы полуострова Таймыр. Краснокнижные птицы России и полуострова Таймыр.

Практика. П/р. №1. Изучение строения пера птицы, крыло индюка под микроскопом. П/р. №2. Разбор строения черепа птиц. П/р. №3. Определение следов жизнедеятельности птиц по коллекционным и фотографическим материалам.

Тема 3.2. Птицы зооуголка – 2 часа.

Теория. Содержание птиц в зооуголке. Отряд попугаеобразные. Вид корелла. Внешнее строение кореллы. Условия содержания кореллы в зооуголке. Уход, рацион и техника кормления кореллы.

Попугаи в зооуголках: говорящие попугаи, амазонские попугаи, какаду, ары, лори, настоящие попугаи (плоскохвостые попугаи, травяные, розеллы, розовобрюхий, нимфа, бегающие), воскоклювые попугаи (неразлучники), клинохвостые, висячие попугайчики. Клетки, вольеры, оборудование. Уход за птицами. Корма и значение кормления для птиц. Рационы и техника кормления птиц. Птицы нашей страны.

Практика. П/р № 1. Выработка условных рефлексов у птиц на звуковые сигналы. П/р № 2. Опыт по изучению ориентирования птиц. П/р № 3. Обнаружение пор в скорлупе куриного яйца. П/р № 4. Наблюдение за поведением кореллы в зооуголке.

Тема 3.3. Краснокнижные птицы Красноярского края полуострова Таймыр – 2 часа.

Теория. Краснокнижные птицы России и полуострова Таймыр. Птицы полуострова Таймыр.

Практика. П/р. № 1. Изучение краснокнижных птиц по коллекционным и фотографическим материалам. П/р. № 2. Изучение птиц Таймыра по коллекционным и фотографическим материалам.

Тема 3.4. Обобщение и закрепление знаний по разделу «Класс Птиц» - 2 часа.

Практика. Викторина по теме «Класс Птиц».

Теория. Определение птиц Таймыра по фотографическим материалам.

Раздел 4. Класс млекопитающие 28 часов.

Тема 4.1. Общая характеристика класса млекопитающие - 6 часов.

Теория. Общая характеристика класса. История изучения класса. Распространение млекопитающих. Рекордсмены среди млекопитающих. Интересные факты о млекопитающих. Классификация класса. Гиганты среди млекопитающих. Исчезнувшие млекопитающие. Значение млекопитающих для человека.

Практика. П/р. №1. Строение черепов у основных отрядов млекопитающих. П/р. №2. Изучение исчезнувших млекопитающих по фотографическим материалам.

Тема 4.2. Млекопитающие зооуголка – 18 часов.

Теория. Видовой состав млекопитающих в зоологическом уголке. Отряд грызуны.

Вид морская свинка. Описание внешнего вида морской свинки. История одомашнивания морских свинок. Распространение морских свинок. Питание в природе морских свинок. Приобретение и содержание морской свинки. Клетки и вольеры для морских свинок. Правильный уход, правильное кормление. Размножение морской свинки в зооуголке. Органы чувств морской свинки и ее обучаемость. Лечение и профилактика заболеваний.

Род шиншиллы. Описание внешнего вида шиншил. История одомашнивания шиншил. Распространение шиншил. Содержание шиншил в зооуголке. Клетки и вольеры для шиншил. Кормление шиншил. Лечение и профилактика заболеваний у шиншил.

Вид Сирийский или золотистый хомяк. Описание внешнего вида сирийского хомяка. Происхождение и распространение сирийских хомяков. Содержание сирийских хомяков в зооуголке. Кормление сирийских хомяков в зооуголке. Лечение и профилактика заболеваний.

Вид Джунгарские хомяки. Описание внешнего вида джунгарского хомяка. Происхождение и распространение джунгарских хомяков. Содержание джунгарских хомяков в зооуголке. Кормление в зооуголке джунгарских хомяков. Лечение и профилактика заболеваний у джунгарских хомяков.

Вид серая крыса в зооуголке. Описание внешнего вида серой крысы. История одомашнивания и распространения серых крыс. Содержание серых крыс в зооуголке. Клетки для содержания серых крыс в зооуголке. Кормление серых крыс в зооуголке.

Вид сахарная сумчатая летяга. Описание внешнего вида сумчатой летяги. Происхождение и распространение сумчатой летяги. Содержание сумчатой летяги в зооуголке. Клетки, кормление и правильный уход за сумчатой летягой в зооуголке.

Практика. П/р. № 1. Зоогигиена и её значение при содержании животных. П/р. № 2. Осмотр кожного и шерстного покрова животных. П/р. № 3 Измерительные приборы для наблюдения за здоровьем животных. П/р. № 4. Ультрафиолетовое облучение животных для предупреждения рахита, особенно для молодых животных, уход за животными зооуголка. Составление рациона питания для шиншил. П/р. № 5. Выполнение исследовательской карточки по прохождению сирийских хомяков лабиринта, составление рациона питания для сирийских хомяков. П/р. № 6. Выполнение исследовательской карточки по прохождению джунгарских хомяков лабиринта, составление рациона питания для джунгарских хомяков. П/р. № 7. Выработка у крыс рефлекса на звуковой сигнал. П/р. № 8. Уход за сумчатой летягой и составление рациона питания.

Тема 4.3. Краснокнижные млекопитающие России и Красноярского края и полуострова Таймыр – 2 часа.

Теория. Млекопитающие полуострова Таймыр. Краснокнижные животные России и полуострова Таймыр.

Практика. П/р. № 1. Изучение краснокнижных млекопитающих по коллекционным и фотографическим материалам. П/р. № 2. Изучение млекопитающих полуострова Таймыр по коллекционным и фотографическим материалам.

Тема 3.4. Обобщение и закрепление знаний по разделу «Класс млекопитающие» - 2 часа.

Практика. Викторина по теме «Класс млекопитающие».

Теория. Выполнение исследовательских карточек.

Раздел 5. Исследовательские работы – 58 часов.

Тема 5.1. Структура исследовательского проекта – 21 час.

Теория. Методы исследования животных зооуголка. Подготовительный этап исследования. Проблематика исследования, цель исследования, гипотеза. Составление методического аппарата исследовательской работы: определение темы, предмета и объекта исследования. Распределение тем учебно-исследовательских работ по интересам. Составление методики, плана исследования. Методы исследования. Собственное исследование. Фиксирование фактического материала в виде таблиц. Статистическая обработка полученных данных. Подведение итогов исследования. Анализ материала. Подведение итогов исследовательской работы. Правила организации наблюдения, цель наблюдения, виды наблюдений, сбор данных при наблюдении, статистическая обработка полученных данных. Основные методы исследования: наблюдение и эксперимент. Средняя арифметическая величина в исследовании

Практика. П/р № 1. Наблюдение за животными на открытой территории. П/р № 2. Накопление исследовательского материала – выполнение задач исследования. П/р № 3. Вычисление средней арифметической.

Тема 5.2. Работа по персональным темам – 23 часа.

Теория. Выполнение исследовательской работы и представление промежуточных результатов. Оформление учебно-исследовательских работ.

Практика. П/р № 1. Наблюдения за объектом исследования, фиксирование полученных данных, вычисление средней арифметической.

Тема 5.3. Оформление исследовательского проекта на компьютере – 12 часов.

Теория. Ознакомление с офисным пакетом приложений, например, Microsoft Office: Microsoft Office Word — текстовый процессор, Microsoft Office Excel — табличный процессор, Microsoft Office Power Point —

приложение для подготовки презентаций и другими приложениями подобной функциональности.

Практика. П/р № 1. Проведение учебно-исследовательских работ, заполнение таблиц, обработка исследовательских данных, построение графиков. П/р № 2. Компьютерная статистическая обработка данных исследования, компьютерное построение графиков, заполнение таблиц, создание электронных презентаций. П/р № 3. Оформление докладов и отчетов о проделанной работе в рамках исследования, оформление презентаций, защита учебно-исследовательских работ.

**Тема 5.4. Обобщение и закрепление знаний по разделу
«Исследовательские работы» - 2 часа.**

Теория. Викторина по теме «Исследовательские работы».

Практика. Защита проектов.

Планируемые результат 2 года обучения

Личностные результаты:

1. Сформирована готовность к саморазвитию и самообразованию.
2. Готовность к социальному взаимодействию.
3. Готовность работать в команде.
4. Готовность анализировать собственную деятельность и оценивать ее результат.
5. Готовность излагать свое мнение, вести диалог.

Метапредметные результаты:

1. Умение работать с разными источниками информации, умение анализировать и оценивать информации.
2. Находить в тексте требуемую информацию, в соответствии с целями своей деятельности.
3. Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст.
4. Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
5. Резюмировать главную идею текста.
6. Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.
7. Использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций.

Предметные результаты:

1. Сформированы знания о принципах ведения исследовательской деятельности и методов проведения исследований в разных областях наук о природе.
2. Умение работать с микроскопом, и готовить временные микропрепараты.

3. Сформированы знание об основных таксонах животных, их разнообразия и распространения.

4. Сформированы о знания представителях зооуголка и условиях их содержания.

5. Сформированы знания о животных Таймыра.

6. Сформированы знания о краснокнижных животных Красноярского края и Таймыра.

7. Умение определять следы жизнедеятельности животных.

Календарный учебный график

№ п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной итоговой
1	1	01.09.21.	31.05.22	39	78	72 ч	2 раза в неделю	Декабрь/май
2	2	01.09.22	31.05.23	39	156	144 ч	4 раза в неделю	Декабрь/май

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально - техническое обеспечение

Программа «Занимательная зоология» реализуется в МБУДО «Станции юных техников», в 501 кабинете. Кабинет разделен на две зоны: учебный кабинет с наличием классной доски, интерактивной доски, стола и стульев, шкафов и стеллажей для хранения дидактических пособий и учебных материалов; лабораторная с наличием живых объектов, шкафа для хранения корма, холодильника для хранения корма, территории для выгуливания животных.

Оборудование для проведения занятий: микропрепараты, микроскопы, лабиринты. Технические средства для обучения: ноутбук, проектор, интерактивная доска.

Учебный комплект на каждого обучающегося: тетрадь, альбом, ручка, карандаш, цветные карандаши, фломастеры, пластилин.

Требования к специальной одежде обучающихся: фартуки для выполнения практических работ и для работы с живыми объектами.

Информационное обеспечение

Аудио, видео, фото, интернет источники, цифровые и учебные ресурсы.

Электронные ресурсы: <https://infourok.ru/>;

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования эколого-биологической направленности Глебовой Лилией Ромеловной, с опытом работы 5 лет, образование - высшее, профильное.

Формы аттестации и оценочные материалы

Промежуточная аттестация и текущий контроль позволяют определить, достигнуты ли обучающимися планируемые результаты, освоена ли ими программа.

Промежуточная аттестация и текущий контроль по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Занимательная зоология» проводится в соответствии с «Положением о порядке текущего контроля качества прохождения дополнительных общеобразовательных программ, промежуточной аттестации педагогов» МБУДО «СЮТ» утвержденного приказом директора №11 от 26.01.2021 г.

Промежуточная аттестация проводится два раза в год (декабрь и апрель, май).

Формы промежуточной аттестации: игра, конкурс, практическая работа.

Текущий контроль проводится после каждой темы в следующих формах: игра, самостоятельная работа.

Предметные результаты оцениваются следующим образом:

5 баллов (высокий уровень) – 91-100% выполнения заданий

4 балла (повышенный уровень) -71-90% выполнения заданий

3 балла (базовый уровень) – 50-70% выполнения заданий

Характеристика оценочных материалов Перечень диагностического инструментария для осуществления мониторинга достижения учащимися планируемых результатов					
	Планируемые результаты	Критерии оценивания и показатели	Формы подведения итогов реализации программ Виды контроля/промежуточной аттестации	Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностика)	Формы фиксации и отслеживания результата
Личностные результаты	Сформирована готовность к саморазвитию и самообразованию.	Динамика уровня способности к саморазвитию и самообразованию	Анкетирование два раза в год в сентябре и в мае	Оценка способности к саморазвитию и самообразованию (Андреев В.И.)	Личностная карта индивидуальных достижений обучающихся
	Готовность к социальному взаимодействию	-участие в обсуждении -умение договариваться -взаимодействовать уважительно -выслушивать и принимать чужие мнения -готовность брать на себя ответственность за общий результат -координация своих действий с действиями других членов команды, готовность помочь им	В течение учебного года на занятиях	Наблюдение	Личностная карта индивидуальных достижений обучающихся
	Готовность работать в команде	-принятие общих целей -социальное взаимодействие -выполнение взятых на себя обязательств	В течение учебного года на занятиях	Наблюдение	Личностная карта индивидуальных достижений обучающихся

		-самостоятельность и инициативность -внесение ощутимого вклада в работу команды			
	Готовность анализировать собственную деятельность и оценивать ее результат	Самооценка и уровень притязаний	Анкетирование два раза в год в сентябре и в мае	Изучение общей самооценки с помощью опросника Г.Н. Казанцевой Методика исследования самооценки Т.Дембо-С.Я. Рубинштейн	Личностная карта индивидуальных достижений обучающихся
	Готовность излагать свое мнение, вести диалог	-Формулируют, кодируют и передают сообщения (в устной или письменной форме, непосредственно или с помощью ИКТ) -умеют слушать собеседника -принимают другую точку зрения	В течение учебного года на занятиях	Наблюдение	Личностная карта индивидуальных достижений обучающихся

Метапредметные результаты	Обучен работе с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую	-находит в тексте требуемую информацию, в соответствии с целями своей деятельности. -ориентируется в содержании текста, понимает целостный смысл текста, структурирует текст. -устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.	Текущий контроль	Тематические проверочные работы	Личностная карта индивидуальных достижений обучающихся
Предметные результаты	Сформированы знания о принципах ведения исследовательской деятельности и методов проведения исследований в разных областях наук о природе.	-понимают структуру исследования и основные этапы ее планирования; -умеют выбирать тему исследования и формулировать названия исследовательской работы; - развита способность занимать исследовательскую позицию и самостоятельно разрешать ситуацию, связанную с необходимостью получения новых	Проектирование и реализация собственного портфолио развития в течении года	Наблюдение педагога	Личностная карта индивидуальных достижений обучающихся

		знаний.			
	Умеют работать с микроскопом, и готовить временные микропрепараты.	-знают строение микроскопа; -умеют настраивать и готовить микроскоп к работе; -работают с готовыми микропрепаратами -готовят временные микропрепараты	Текущий контроль	Практическая работа	Журнал посещаемости
	Сформированы знание об основных таксонах животных, их разнообразия и распространения.	-знают систематику животных -знают основы экологии животных -роль и значение животных в жизни природы и человека;	Текущий контроль	Игры, конкурсы	Журнал посещаемости
	Сформированы знания о представителях зооуголка и условиях их содержания.	-природную среду обитания и образ жизни животных зооуголка; -устройства клеток, террариумов, аквариумов, основного оборудования для содержания животных и ухода за ними. -знание основных кормов и правил кормления животных; -самостоятельно проводить наблюдения	Текущий контроль	Игры, конкурсы	Журнал посещаемости

		за животными зооуголка.			
	Сформированы знания о животных Таймыра.	-определяют животных Таймыра по фотографическим материалам.	Текущий контроль	Практическая работа, игры, конкурсы	Журнал посещаемости
	Сформированы знания о краснокнижных животных Красноярского края и Таймыра.	-определяют краснокнижных животных Красноярского края и Таймыра по фотографическим материалам.	Текущий контроль	Практическая работа, игры, конкурсы	Журнал посещаемости
	Умеют определять следы жизнедеятельности животных.	-определяют следы жизнедеятельности животных по фотографическим материалам.	Текущий контроль	Практическая работа, игры, конкурсы	Журнал посещаемости

Методические материалы

Особенности организации учебного процесса: очное обучение.

Методы обучения: словесный, наглядный - практический; объяснительно-иллюстративный, исследовательский проблемный, игровой, проектный.

Методы воспитания: поощрение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: групповая.

Формы организации учебного занятия: беседа, встреча с интересными людьми, защита проектов, игра, конкурс, лабораторное занятие, наблюдение, открытое занятие, праздник, практическое занятие.

Педагогические технологии: технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения.

Алгоритм учебного занятия: организация, теоретическая часть, практическая часть, окончание занятия.

Дидактические материалы.

Естественные материалы: живые объекты, гербарий.

Картинные и картинно-динамические наглядные материалы: иллюстрации, слайды и фотоматериалы с животными.

Наглядные звуковые пособия: звуки природы, звуки птиц.

Смешанные наглядные материалы: видеозаписи по зоологии.

Обучающие прикладные программы в электронном виде: энциклопедические знания с пеленок 300 животных, хищники, жизнь птиц, дракоша и занимательная зоология, мир животных, детская энциклопедия о животных.

Дидактические пособия: мониторинговые карты физического состояния животных (для внесения физических параметров животных: живой вес, температура тела, частота сердцебиения, состояние внешних покровов тела и т.д.); паспорт животного (систематическое положение, возраст, физические параметры – окрас, структура волосяного покрова и т.д.); рацион обитателей зооуголка; инструктивные карточки с заданиями к практическим работам: работа с ПК, наблюдение за животным, проведение эксперимента и т.д.; биологический словарь по пройденным темам; раздаточный материал: карточки с заданиями, биологические конструкторы, кроссворды и т.д.

Список литературы, рекомендованный педагогам

1. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии. – Ярославль: Академия развития, 2003. -238 с.
2. Большаков А.П. Занимательные факты и тесты. – СПб. «Паритет», 2000. - 160 с.
3. Грайтак Д. И. Как сделать интересной внеклассную работу по биологии. – М.: Просвещение, 2009. - 119 с.
4. Дьюсберн Д. Поведение Животных. – М.: Мир, 2001. - 480 с.
5. Зорина З.А., Полетаева И. И, Резникова Ж.И. Основы зоологии и генетики поведения. – М.: Московский университет, 2002. - 384 с.
6. Леонтович А.В., Саввичев А.С. Исследовательская и проектная работа школьников. – М.: ВАКО,2018, - 160 с.
7. Манке Г.Г., Маш Р.Д., Михеева М. Я. Методика проведения факультативных занятий по биологии. – М.: Просвещение, 2007. – 279 с.
8. Михеев А. В., Адольф Т. А. Руководство к лабораторным занятиям по зоологии позвоночных. – М.: Просвещение, 2009. - 191 с.
9. Наумов С. П. Зоология позвоночных. – М.: Просвещение, 2003. – 208 с.
10. Рхманов А.И., Домашний зооуголок. – Смоленск: Русич,1996. – 544 с.
11. Теремов А., Рохлов В. Занимательная зоология. – М.: «Аст-пресс»,1999. – 528 с.
12. Трайтак Д. И. Как сделать интересной внеклассную работу по биологии. – М.: Просвещение, 2009. - 160 с.
13. Фройте М. Животные строят. – М.: Мир, 1986. – 216 с.
14. Хайнд Р. Поведение животных. – М.: Мир,1975. – 855 с.
15. Яхонтов А.А. Зоология для учителя. – М.: Просвещение,1982. – 352 с.

Список литературы, рекомендованный учащимся

1. Банников А.Г. Мир животных и его охрана. – М.: Педагогика, 2007. - 207 с.
2. Вишнеева М.А. Морские свинки. – М.: Научная книга, 2017. – 64с.
3. Горбунов В.В. Шиншилла от А до Я. – М.: АСТ, 2014. – 192 с.
4. Джеральд Д. Моя семья и другие звери. – М.: Росмэн-Пресс, 2017. – 448 с.
5. Джеральд Д. Перегруженный ковчег. Зоопарк в моем багаже. – Минск: Юнацтва,2002. – 288 с.
6. Джеральд Д. путешествие к динозавтрам. М.: Росмэн, 1989. – 100 с.
7. Константинов А.И. Звуки в жизни животных. – М.: Просвещение, 2000. – 304 с.
8. Леокум А. Детская энциклопедия. - М.: Джулия, 2002. – 335 с.

9. Лукьянов А.Н., Печерская А.Н. Живой уголок. – М.: Дрофа-Плюс, 2013. – 64с.
10. Максимова Л.А. Дегу. Уход и содержание. – М.: Проф-издат, 2015. – 64с.
11. Мелихова Г.И., Дудникова С.С., Ярошевич А.В. Аквариум: самая большая энциклопедия. – М.: Эксмо, 2014. – 304с.
12. Поставец В. К. Содержание и разведение птиц в неволе. – М.: Знание, 2002. – 225 с.
13. Сидоров И.В., Костромитинов Н.А. Грызуны. Содержание, кормление, болезни. – М.: Владос, 2016. – 327с.
14. Смирнова А.А. Домашние животные: энциклопедия. – М.: Эксмо, 2016. – 96с.
15. Сосновский И. П. Редкие и исчезающие животные. По страницам Красной книги. - М: Лесная промышленность, 2004. – 350 с.
16. Стишковская Л.Л. О чем говорят животные. - М.: Агропромиздат, 2009. – 192 с.
17. Успенский С. М. Живая Арктика. - М: Мысль, 2007. – 270 с.
18. Черкасова М. В. Они должны жить. Птицы. – М.: Лесная промышленность, 2003. – 63 с.

Список литературы, рекомендованный родителям

1. Джеральд Д. Моя семья и другие звери. – М.: Росмэн-Пресс, 2017. – 448 с.
2. Джеральд Д. Перегруженный ковчег. Зоопарк в моем багаже. – Минск: Юнацтва, 2002. – 288 с.
3. Джеральд Д. Натуралист на мушке. – М.: Мир, 1989. – 192 с.
4. Джеральд Д. путешествие к динозавтрам. М.: Росмэн, 1989. – 100 с.
5. Бианки В. Лесная газета. Сказки и рассказы. – М.: АСТ, 2012. - 190 с.
6. Чарушин Е. Моя первая зоология. – М.: Детское время, 2016 – 80с.