

Документ подписан электронной подписью.

Министерство образования Кировской области
Кировское областное государственное образовательное бюджетное
учреждение дополнительного образования «Дворец творчества - Мемориал»

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим советом КОГОБУ ДО
«Дворец творчества - Мемориал»

Протокол №9 от «30» мая 2023

УТВЕРЖДАЮ

Директор КОГОБУ ДО
«Дворец творчества - Мемориал»

Ж. В. Родыгина

«30» мая 2023



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ (ЗООЛОГИЯ)

**«Учебно-исследовательская (проектная)
деятельность»
(зоология)**

Возраст обучающихся: 7-12 лет

Срок обучения: 1 год

Составитель (или автор):
Бабина Светлана Вадимовна,
педагог дополнительного образования

Киров
2023

Министерство образования Кировской области
Кировское областное государственное образовательное бюджетное
учреждение дополнительного образования «Дворец творчества - Мемориал»

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим советом КОГОБУ ДО
«Дворец творчества - Мемориал»

Протокол №9 от «30» мая 2023

УТВЕРЖДАЮ

Директор КОГОБУ ДО
«Дворец творчества - Мемориал»

_____ Ж..В. Родыгина

«30» мая 2023

МП

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ (ЗООЛОГИЯ)

**«Учебно-исследовательская (проектная)
деятельность»
(зоология)**

Возраст обучающихся: 7-12 лет

Срок обучения: 1 год

Составитель (или автор):
Бабина Светлана Вадимовна,
педагог дополнительного образования

Киров
2023

Оглавление

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ	3
1. Пояснительная записка	3
2. Оценка качества образования по программе	7
3. Учебно-тематический план	8
4. Содержание программы	9
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
5. Календарный учебный график	12
6. Обеспечение программы	
6.1. Методическое обеспечение	12
6.2. Техническое обеспечение	13
6.3. Требование к образовательной среде (к учебному кабинету)	13
7. Список литературы	
7.1. Литература для педагога	13
7.2. Литература для учащихся и учебная литература	14
7.3. Литература для родителей	14
8. Приложения	
Приложение 1. Критерии оценки исследовательской работы (проекта)	16
Приложение 2. Индивидуальные достижения.	16
Приложение 3. Инструкции по технике безопасности при реализации программы.	17
Приложение 4. Инструкции для учащихся по работе в лабораторных условиях и ведению записи наблюдений.	18
Приложение 5. Паспорт учебно-исследовательской (проектной) работы	20
Приложение 6. Диагностическая карта	23

Программа может использоваться с применением дистанционных образовательных технологий.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение. Дополнительная общеобразовательная программа «Учебно-исследовательская деятельность» разработана на основе следующих нормативных документов, регламентирующих образовательный процесс в системе дополнительного образования:

- 1) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. от 29.12.2022),
- 2) Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 № 629
- 3) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- 4) Приказ Министерства образования и науки России от 23.08.2017 № 816
- 5) Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- 6) Методическое письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 "О направлении методических рекомендаций..."
- 7) Устав КОГОБУ ДО «Дворец творчества – Мемориал» г. Киров.

Направленность программы - естественно-научная

Актуальность программы

Изучение поведения животных в настоящее время все больше становится актуальным, так как это позволяет исследовать вид или экологическое сообщество без нанесения ущерба окружающей среде. В последние годы интерес к проведению наблюдений и исследований появляется в младшем школьном возрасте. Уголок живой природы с многообразием питомцев, возможностью наблюдений за реальными животными – прекрасная база для первых шагов в науки экологию и этологию.

Программа научного объединения учащихся на базе уголка живой природы рассчитана на проведение простейших научных исследований с животными.

Значимость программы для региона. Программа ориентирует обучающихся на освоение востребованных в регионе профессий – эколога, зоотехника, ветеринара.

Педагогическая целесообразность программы определяется полезными эффектами её реализации как для развития и дальнейшего образования обучающихся, так и для профессионального роста педагога, реализующего программу:

- углубление содержания образования,
- расширение теоретической его компоненты,

- стимулирование процесса саморазвития обучающегося,
- стимулирование самостоятельного научного поиска обучающегося,
- активизация фасилитативной позиции педагога дополнительного образования (педагог выступает в роли научного консультанта, сопровождающего самостоятельную учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающегося).

Приобщение учащихся к теории и практике научных исследований в рамках программы развивает у обучающихся наблюдательность, усидчивость, логическое мышление. Обучающиеся приобретают опыт публичных выступлений, получают навыки научной дискуссии, защищая свою работу на конференциях школьников.

Эксперименты с животными на базе уголка живой природы должны быть гуманными и этичными для школьников любого возраста. С самого начала школьники приучаются к работе со специальной литературой. При наблюдениях за животными на базе уголка живой природы возможен быстрый результат, что особенно важно для младших школьников. Но необходимо, по возможности, наблюдения и опыты повторять и проводить простейшую математическую обработку.

Новизна. Данная программа является не только средством научного сопровождения учебно-исследовательской деятельности, но и создаёт организационно-педагогические условия деятельности НОУ Дворца.

Цель и задачи программы.

Цель программы: поддержка одаренных детей и содействие их профессиональной ориентации через организацию и научное сопровождение учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

Задачи:

Образовательная (ориентированная на достижение предметных результатов): расширение кругозора обучающихся в области достижений отечественной и зарубежной зоологии и этологии, сформировать умения выполнять исследование и представлять исследовательскую работу.

Развивающая (ориентированная на достижение метапредметных результатов): активное включение обучающихся Дворца в процесс самообразования и саморазвития, выявление наиболее одаренных обучающихся в области зоологии и этологии, и развитие их творческих способностей.

Воспитательная (ориентированная на достижение личностных результатов): формирование у обучающихся интереса к углублённому изучению зоологии и этологии, к научно-исследовательской работе через формирование когнитивных ценностей.

Возраст обучающихся: 8 – 14 лет

Логика построения содержания. Программа включает в себя 3 модуля, представляющие собой содержательные единицы программы:

Модуль №1. «Групповые занятия» включает в себя знания и умения в области планирования, методологии и проведения исследования, а так же основы научных знаний в области науки (раздела науки), в рамках которой разворачивается исследовательская деятельность обучающихся.

Модуль №2 «Индивидуальное консультирование по исследовательской работе» представляет собой тематические встречи с каждым обучающимся по содержанию исследования, помощь в построении методологии, в проведении анализа литературы, в подборе методов исследования, систематизации и анализе материалов исследования, в оформлении работы, в подготовке к презентации продукта.

Модуль №3 «Презентация исследовательского продукта и участие в работе НОУ» предполагает серию публичных выступлений исследователя, анализ этого опыта, участие в научных дискуссиях, погружение в исследовательскую практику и обсуждение работ других воспитанников.

Сроки реализации программы. Программа рассчитана на 1 год обучения и соответствует стартовому уровню.

Наполняемость групп и режим занятий представлены в таблице.

Возраст обучающихся	Кол-во обучающихся в группе	Кол-во учебных часов/ неделю	Кол-во учебных часов/ год
8 - 14	6-8	1	36

Методика реализации программы.

Принципы построения образовательной программы:

Системность в построении материала (переход от общего к частному в содержании материала, от предметных к межпредметным знаниям, от теории к практике, переход от решения простых задач к более сложным технологическим задачам).

Принципы отбора материала программы:

- доступность
- новизна
- актуальность
- гибкость содержания (особенностью реализации образовательного содержания по курсу заключается в том, что изучение тем этого курса не является жестким и может варьироваться как по сложности, так и по очередности тем и по количеству часов).

- и прочих признаков на основе действия физических законов.

Принципы отбора методов организации образовательного процесса:

- многообразие (беседа, наблюдение, информирование, опытно-исследовательская работа);
- вариативность (в зависимости от содержания, целей, возраста и возможностей детей);
- адекватность;
- результативность.

Учебный план программы

№п/п	Наименование разделов	Объём программ много времени	Количество часов
1.	Модуль 1. Групповые занятия.	15%	5
2.	Модуль 2. Индивидуальные консультации по исследовательской работе.	70%	26
3.	Модуль 4. Презентация исследовательского продукта и участие в работе НОУ	15%	5
	ИТОГО:	100%	216

Ожидаемые результаты.**Образовательные результаты:**

- 1) знания в области зоологии и этологии;
- 2) основные навыки и умения в области исследовательской деятельности;
- 3) качество исследовательской (проектной) работы;
- 4) уровень и результаты презентации исследовательской (проектной работы).

Метапредметные результаты:

Познавательная компетентность: проблемное мышление, способность к анализу, синтезу, классификации, произвольность и интеллектуальная дисциплина.

Личностная компетентность: мотивация к углублённому изучению зоологии и этологии, интерес к научно-исследовательской работе, мотивация к профессиональной научной деятельности в области зоологии и этологии.

Информационная компетентность: готовность использовать информационные источники, научную литературу.

Рефлексивная компетентность: способность к самоанализу собственных достижений в области освоения программы, самооценке изделий, способность к критическому анализу неудач и постановка целей саморазвития в области исследовательской и проектной деятельности.

Коммуникативная компетентность: способность к сотрудничеству в рамках совместной исследовательской деятельности, навыки публичного выступления при презентации исследовательской работы, авторского проекта или изобретения.

Личностные результаты: ценностные ориентации «исследовательская деятельность», «наука», «творчество», «изобретение», «новаторство».

2. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ

Способы определения результативности. Оценка результатов освоения программы осуществляется дважды на протяжении каждого года обучения (в начале и в конце года) в рамках мониторинга оценки качества образования во Дворце. Сведения о результатах освоения дополнительной образовательной программы «Учебно-исследовательская деятельность» заносятся в форму «Диагностическая карта», единую для всех программ Дворца. Диагностическая карта заполняется на каждую группу отдельно.

Результаты	Способ оценки	Форма регистрации
Образовательные:		
Знания в области зоологии и этологии владение терминологией	Экспертная оценка педагога.	Анализ теоретических основ исследовательской работы (с последующим занесением в «Диагностическую карту» Приложение 2).
Основные навыки и умения в области исследовательской деятельности (постановка целей, задач на основе проблемы исследования; навыки теоретического исследование, практические навыки проведения исследования)	Экспертная оценка педагога.	Анализ практической части исследовательской работы (с последующим занесением в «Диагностическую карту»).
Качество исследовательской работы	Экспертная оценка. Выполняет оценку педагог	Критерии оценки исследовательской работы, изделия - Приложение 1.
Метапредметные:		
Познавательная компетентность	Экспертная оценка. Выполняет оценку тренер.	Диагностическая карта. Приложение 2.
Личностная компетентность		
Информационная компетентность		
Рефлексивная компетентность		
Коммуникативная компетентность		
Личностные:		
Ценностные ориентации: «исследовательская деятельность», «наука», «творчество», «изобретение», «новаторство»	Психолого-педагогическое тестирование.	Тестовый пакет «Мониторинг оценки программы воспитания и социализации Дворца».

Виды контроля – входной, текущий, промежуточный, итоговый. Входной – оценка готовности обучающегося к исследовательской самостоятельной работе. Текущий – оценка знаний, умений по модулям программы, по отдельным темам. Итоговый контроль – экспертная оценка педагогом уровня освоения программы воспитанником с занесением результатов в «Диагностическую карту». Исследовательская работа (проект) и её защита основной продукт самостоятельной деятельности обучающегося.

Формы подведения итогов реализации программы – участие в работе НОУ Дворца и презентация своей исследовательской деятельности на круглых столах и учебных конференциях, выступление на итоговой конференции «Стимул», участие в конкурсах исследовательских работ и проектов на уровне учреждения, города, региона.

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов:			
		всего	теория	практика	контроль
1.	Модуль 1. Групповые занятия.	5	5	0	
1.1.	Понятие об этологии	1	1		
1.2.	Методы изучения поведения животных	1	1	0	
1.3.	Индивидуальные формы поведения	1	1	0	
1.4.	Социальное поведение животных	1	1	0	
1.5.	Наблюдение за животными в природе	2	1	0	
2.	Модуль 2. Индивидуальные консультации по исследовательской работе.	26		26	2
2.1.	Постановка проблемы, цели и задач исследования	1		1	
2.2.	Литературный обзор	2		2	1
2.3.	Проведение наблюдений и экспериментов по выбранной теме	20		20	
2.4.	Оформление результатов	3		3	1
3.	Модуль 3. Презентация исследовательского продукта и участие в работе НОУ	5		5	
3.1.	Участие в круглых столах НОУ	1		1	
3.2.	Участие в работе НОУ	1		1	
3.3.	Участие в конференциях	3		3	
	Итого:	26	5	31	2

4. СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Модуль 1. «Групповые занятия»

Тема 1. «Понятие об этологии»

Теория. Основоположники этологии К.Лоренц и Н.Тинберген. Их исследования и методы изучения поведения животных. Другие методы этологии и открытия ученых - этологов.

Практические работы: Уход и наблюдение за обитателями уголка живой природы.

Тема 2. «Методы изучения поведения животных»

Теория: Наблюдение и описание как фундамент, на котором строится анализ поведения животных. Инструкция по работе в лабораторных условиях.

Техника, время, цели и задачи наблюдения за поведением животных.

Предварительные наблюдения. Понятие об этограмме. Методы этологических наблюдений: метод временных срезов. Метод регистрации отдельных поведенческих актов и проявления. Метод "Стимул - реакция". Метод сплошного протоколирования. Оформление записи наблюдений.

Практические работы: Составление этограммы выбранного вида животного. Изучение длительности отдельных поведенческих актов. Приобретение навыков описания поведения живого уголка живой природы различными методами. Составление кодовой системы записей на основе составленной ранее этограммы.

Тема 3. «Изучение форм индивидуального поведения»

Теория: Локомоция (передвижение). Типы локомоции. Питание. Формы поведения, связанные с питанием. Терморегуляция. Формы поведения, связанные с терморегуляцией - миграции, кочевки, запасание жира, летняя и зимняя спячка, сезонные линьки. Поиски убежища. Устройство животными нор, гнезд. Частота использования укрытий и убежищ. Избегание хищников. Использование убежищ, покровительственная окраска и сочетание с ее использованием, предупреждение других животных, предостережение, мимикрия, бегство, сопротивление. Сон. Видоспецифичность позы сна. Поддержание чистоты тела (комфортное поведение). Выделение как признак эмоциональности, выделение как маркировка территории. Ориентировочная реакция, собственно исследовательское поведение, манипуляционно - исследовательское поведение. Исследование незнакомых предметов. Степень новизны предмета. Метод изучения исследовательской активности «Открытое поле». Метод изучения исследовательской активности «Выход из убежища». Игра. Значение игры для детенышей млекопитающих и для взрослых животных, содержащихся в неволе. Характеристики игры.

Использование орудий. Примеры. Просмотр фильма «Животные похожие на нас». Биологические ритмы. Годичные циклы. Циркадные циклы. Методы изучения и описания циркадных циклов.

Практические работы: Наблюдение за передвижением четвероногих, шестиногих, за полетом и за плаванием птиц и млекопитающих.: Наблюдение за питанием питомцев уголка живой природы, определение необходимого количества корма, определение какую пищу предпочитают, как едят, сколько и как пьют. Наблюдение за запасанием пищи грызунами и хищниками. Исследовательская активность. Наблюдение за подготовкой животных к зиме (утепление гнезд, линька). Изучение терморегуляции во время скучивания у детенышей с матерью и у взрослых животных. Наблюдение за чистотой комфортного поведения. Описание умывания, вылизывания и почесывания подопечными животными. Наблюдение за поведением животного на незнакомой территории. Построение графиков, сравнение реакции разных животных на новые условия. Сравнение исследовательской активности животных уголка живой природы. Наблюдение за исследованием животным незнакомого предмета. Наблюдение за поведением животного в «Открытом поле». Пробное использование метода «Выход из убежища».

Тема 4. «Социальное поведение животных»

Теория: Забота о потомстве. Сооружение гнезда. Развитие материнского поведения, сталкивание детенышей в гнездо. Стадии отношения матери к детенышу. Изменение поведения родителей в присутствии детенышей. Поведение только что вылупившихся или новорожденных животных. Поведение в раннем возрасте, изменение и развитие поведения у детенышей. Стадии отношения детеныша к матери. Импринтинг или запечатление. Чувственный период. Организация сообществ. Организация сообществ и общественное поведение. Определение сообщества. Критерии сообщества. Основа организации. Доминирование. Позы угрозы. Позы подчинения. Иерархическая структура. Понятие территориальности. Формы территориальности. Фиксированность территории. Лидерство. Индивидуальная дистанция. Индивидуальный участок. Агонистическое поведение. Агрессия. Типы агрессии. Конкуренция. Природа агрессии. Поведение при конфликте. Умиротворяющее поведение.

Практические работы: Наблюдение за постройкой гнезда в разные сроки беременности у млекопитающих. Наблюдение за постройкой гнезда, насиживанием, выкармливанием птенцов у птиц. Наблюдение за стаскиванием детенышей в гнездо, за временем проведенным самкой в гнезде в разном возрасте детенышей, за отношением самок к детенышам и

изменением его в связи с взрослением детенышей. Наблюдение за поведением новорожденных, изменение его с возрастом. Наблюдения за запечатлением у новорожденных млекопитающих рожденных, в общей вольере и в отдельной клетке. Опыты по территориальному поведению животных уголка живой природы. Сравнение степени территории в различных по размеру вольерах. Наблюдение за межамцовой агрессией птиц и млекопитающих при ссаживании на нейтральной территории, наблюдение за территориальной, материнской и межсамцовой агрессией.

Тема 5. «Наблюдения за животными в природе»

Учеты птиц в природе: маршрутные, точечные, учеты на постоянных площадях.

Практические работы: проведение учетов птиц разными методами.

Модуль 2. «Индивидуальные консультации по исследовательской работе»

Тема 1. «Постановка проблемы, цели и задач исследования»

Теория: Выбор темы исследования

Практическая работа: Выбор темы исследования

Тема 2. «Литературный обзор»

Теория: Значение обзора литературы по изучаемой проблеме для успешного решения интересующих вопросов. Экскурсия в библиотеку. Работа с энциклопедиями, словарями, справочниками. Работа с источниками информации в Интернете. Составление конспекта. Правила составления списка литературы к реферату. Правила оформления доклада для научно-практической конференции школьников.

Практическая работа: Сравнение поведения в природе, описанного в литературе с поведением животного в неволе. Поиск в библиотеке необходимых книг и статей. Поиск в в Интернете информации по вопросу исследования. Составление конспекта. Написание реферата по исследуемому вопросу, составление к нему списка литературы.

Тема 3. «Проведение наблюдений и экспериментов по выбранной теме» *Теория:* Методы исследования Выбор методов исследования. Проведение экспериментов

Практические работы: Проведение наблюдений и экспериментов по выбранной теме.

Тема 4. «Оформление результатов».

Теория: Оформление результатов наблюдения в таблицы, схемы, графики, гистограммы. Простейшие методы математической обработки данных. Среднее значение. Презентация. Требования к презентации. Стендовый доклад. Примеры. Требования. Подготовка презентации для

защиты исследовательской работы. Подготовка доклада для устного сообщения. Современные требования к докладу. Написание научной статьи.

Практические работы: Оформление результатов наблюдения в таблицы, схемы, графики, гистограммы. Подготовка стендового доклада. Подготовка презентации для защиты исследовательской работы. Подготовка доклада для устного сообщения. Написание научной статьи.

Модуль 3. Презентация исследовательского продукта и участие в работе НОУ

Тема 1. «Участие в круглых столах НОУ» (по плану НОУ)

Тема 2. «Участие в работе НОУ» (по плану НОУ)

Тема 3. «Участие в конференциях» (по программе конференции)

5. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Чи сло	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	09	24	11.15.-12.00	теоретическое	1	Понятие об этологии	к.311	-
2.	10	1	11.15.-12.00	теоретическое		Методы изучения поведения животных	К.311	-

Примечание. Не приводим, так как ежегодно обновляется, формируясь автоматически в навигаторе ПФДО.

6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

6.1. Методическое обеспечение. Для выполнения программы научного общества учащихся на базе уголка живой природы, в первую очередь необходим наиболее доступный набор видов (морские свинки, белые мыши, крысы, хомячки, кролики, волнистые попугайчики, амадины, канарейки) для отработки учащимися простейших умений и навыков.

Для освоения учащимися "Социальное поведение животных" некоторые виды (исходя из их биологии) должны содержаться группами и давать потомство.

Часть наблюдений можно делать на домашних кошках, собаках и сельскохозяйственных животных - кроликах, курицах, утках.

При возможности желательно вести наблюдения на редко встречающихся в уголках живой природы видах животных (полевках, сурках, сусликах, сонях, тушканчиках и т.д.). Эти наблюдения могут иметь значение для науки.

Для проведения опытов необходимо наличие в уголке живой природы нескольких пустых вольер разного размера, имеющих хороший обзор. Необходимо оборудовать один – два аквариума для наблюдений по методу «Открытое поле». Для наблюдений по методу «Выход из укрытия» потребуется легко обрабатывающийся домик. Необходимо также наличие весов, мерной ленты, термометров, термистора.

Для проведения практических занятий и экскурсий в природу необходимы определители животных.

Для подготовки исследовательских работ учащихся и презентаций необходимы компьютер, принтер, доступ в Интернет.

Для занятий разработаны авторские презентации, используются учебные фильмы.

6.2. Техническое обеспечение

Для выполнения программы, в первую очередь необходим наиболее доступный набор видов (морские свинки, белые мыши, крысы, хомячки, кролики, волнистые попугайчики, амадины, канарейки) для отработки учащимися простейших умений и навыков. Для содержания животных необходимы клетки, вольеры, аквариумы, акватеррариумы и террариумы соответствующие требованиям содержания животных, содержащихся в уголке живой природы. Для освоения учащимися программы некоторые виды (исходя из их биологии) должны содержаться группами и давать потомство.

Для проведения теоретических занятий необходим компьютер.

6.3. Требование к образовательной среде (к учебному кабинету)

Требования к образовательной среде для реализации программы определены инструкциями по технике безопасности (Приложения 4,5,6)

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

7.1. Литература для педагога

1. Бертон Р. Чувства животных. М.: Мир, 1972
2. Боголюбов А.С. Простейшая методика учета численности птиц: Методическое пособие для педагогов дополнительного образования и учителей. М.: Экосистема, 1996. — 13 с.
3. Герань И. Удивительные животные. М.: Мир, 1986
4. Деккерт Г. Деккерт К. Как ведут себя животные. М.: Мир, 1988
5. Дьюсбери Д. Поведение животных. М.: Мир, 1981
6. Жерарден Л. Бионика. М. Мир, 1971
7. Ильичев В.Д., Никольский И.Д. Голоса животных. М.: Просвещение, 1977
8. Константинов А.И., Мовчан В.Н. Звуки в жизни зверей. Л.: Издательство ЛГУ, 1985

9. Красильников В.А. Методика изучения муравьев. Исследовательская работа школьников. 2011. № 3. с.89 – 93.
10. Лорец К. Год серого гуся. М.: Мир, 1984
11. Литинецкий И.Б. Изобретатель – природа. М.: Знание, 1980
12. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М.: Мир, 1988
13. Меннинг О. "Поведение животных" М.: Мир, 1982
14. Миронова И.П. Определение степени прирученности животного. Исследовательская работа школьников. 2005. № 4. с.97 – 101.
15. Морозов В. Занимательная биоакустика. М.: Знание, 1987
16. Нинбург Е.А. Технология научного исследования. Исследовательская работа школьников. 2007. № 1. с.55 – 65. № 2. с. 36 – 48.
17. Нога Г.С. Наблюдения и опыты по зоологии. М.: Просвещение, 1968
18. Ошмарин П.Г., Пикунов П.Г. Следы в природе. М.: Наука, 1990
19. Попов С.В., Ильиченко О.Г. Методические рекомендации по этологическим наблюдениям за млекопитающими в неволе. М.: Московский зоопарк, 1990, 76 С.
20. Попов С.В. Руководство по научным исследованиям в зоопарках. М.: Московский зоопарк, 2008. 165 С.
21. Тинберген Н. Поведение животных. М.: Мир, 1985
22. Тинберген Н. Социальное поведение животных. М.: Мир, 1993
23. Формозов А.Н. Спутник следопыта. М.: Изд-во МГУ, 1989
24. Хайтов В.М. Использование математических методов в биологических исследованиях школьников. Исследовательская работа школьников. 2008. № 1. с.42 – 57. № 2. с. 24 – 48. № 3. с. 32 – 34. № 4. с 76-90.
25. Шовен Р. Поведение животных. М.: Мир, 1972

7.2. Литература для учащихся и учебная литература

1. Бертон Р. Чувства животных. М.: Мир, 1972
2. Герань И. Удивительные животные. М.: Мир, 1986
3. Деккерт Г. Деккерт К. Как ведут себя животные. М.: Мир, 1988
4. Дьюсбери Д. Поведение животных. М.: Мир, 1981
5. Жерарден Л. Бионика. М.: Мир, 1971
6. Ильичев В.Д., Никольский И.Д. Голоса животных М.: Просвещение, 1977
7. Константинов А.И., Мовчан В.Н. Звуки в жизни зверей Л.: Издательство ЛГУ, 1985
8. Лорец К. Год серого гуся М.: Мир, 1984
9. Литинецкий И.Б. Изобретатель - природа М.: Знание, 1980
10. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М. Мир, 1988
11. Меннинг О. Поведение животных. М.: Мир, 1982
12. Морозов В. Занимательная биоакустика. М.: Знание, 1987

13. Нинбург Е.А. Технология научного исследования – СПб, изд-во ГДТЮ, 2000 – 28 с.
14. Ошмарин П.Г., Пикунов П.Г. Следы в природе. М.: Наука, 1990
15. Тинберген Н. Поведение животных. М.: Мир, 1985
16. Тинберген Н. Социальное поведение животных. М.: Мир, 1993
17. Формозов А.Н. Спутник следопыта М.: Изд-во МГУ, 1989
18. Шовен Р. Поведение животных. М.: Мир, 1972

7.3. Литература для родителей

1. Боголюбов А.С. Простейшая методика учета численности птиц: Методическое пособие для педагогов дополнительного образования и учителей. М.: Экосистема, 1996. — 13 с.
2. Дьюсбери Д. Поведение животных. М.: Мир, 1981
3. Константинов А.И., Мовчан В.Н. Звуки в жизни зверей. Л.: Издательство ЛГУ, 1985
4. Красильников В.А. Методика изучения муравьев. Исследовательская работа школьников. 2011. № 3. с.89 – 93.
5. Лорец К. Год серого гуся. М.: Мир, 1984
6. Литинецкий И.Б. Изобретатель – природа. М.: Знание, 1980
7. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М.: Мир, 1988
8. Меннинг О. "Поведение животных" М.: Мир, 1982
9. Миронова И.П. Определение степени прирученности животного. Исследовательская работа школьников. 2005. № 4. с.97 – 101.
10. Морозов В. Занимательная биоакустика. М.: Знание, 1987
16. Нинбург Е.А. Технология научного исследования. Исследовательская работа школьников. 2007. № 1. с.55 – 65. № 2. с. 36 – 48.
11. Нога Г.С. Наблюдения и опыты по зоологии. М.: Просвещение, 1968
12. Ошмарин П.Г., Пикунов П.Г. Следы в природе. М.: Наука, 1990
13. Попов С.В., Ильиченко О.Г. Методические рекомендации по этологическим наблюдениям за млекопитающими в неволе. М.: Московский зоопарк, 1990, 76 С.
14. Попов С.В. Руководство по научным исследованиям в зоопарках. М.: Московский зоопарк, 2008. 165 С.
15. Тинберген Н. Поведение животных. М.: Мир, 1985
16. Тинберген Н. Социальное поведение животных. М.: Мир, 1993
17. Формозов А.Н. Спутник следопыта. М.: Изд-во МГУ, 1989
18. Хайтов В.М. Использование математических методов в биологических исследованиях школьников. Исследовательская работа школьников. 2008. № 1. с.42 – 57. № 2. с. 24 – 48. № 3. с. 32 – 34. № 4. с 76-90.
19. Шовен Р. Поведение животных. М.: Мир, 1972

Приложение 1.

Критерии оценки исследовательской работы (проекта)

1. Чёткость поставленных в работе цели и задач, их соответствие теме работы, обоснование актуальности выбранной темы
2. Соответствие содержания исследовательской работы сформулированной теме, поставленным в работе цели и задачам
3. Научная аргументированность и корректность методик исследования
4. Достаточность самостоятельно собранного материала по теме исследования, глубина проведенных экспериментальных исследований, Глубина проработанности представленного материала
5. Актуальность и практическая значимость исследовательской работы
6. Соответствие выводов поставленным в работе задачам, обоснованность выводов результатами исследования,
7. Оформление исследовательской работы согласно требованиям, наглядность
8. Значимость работы для оценки и снижения возможного экологического риска в рассматриваемой области

Приложение 2.

Индивидуальные достижения.

Наименование мероприятий	Дата	Подпись педагога
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

Приложение 3.

Инструкции по технике безопасности при реализации программы.

Приложение 3.1.. Инструкция по технике безопасности при работе в уголке живой природы.

1. Перед общением с животными помыть руки.
2. Запрещается посещение живого уголка в состоянии простуды.
3. Брать животных на руки только с разрешения педагога.
4. Запрещается без разрешения педагога передавать питомцев живого уголка в руки посторонним.
5. Запрещается брать в руки мелких птиц, новорожденных детенышей.
6. Запрещается подносить хищных животных и крыс к мелким грызунам и наоборот.
7. Необходимо закрывать клетки мелких птиц и грызунов, хорька и других, которые могут выбраться.
8. Работать с ножом разрешается только на рабочем столе.
9. Чистить аквариум разрешается только при выключенных электроприборах.
10. Запрещается ссаживание животных из разных клеток без разрешения педагога.

Приложение 3.2. Инструкция по технике безопасности при прогулках с животными во Дворце творчества

1. Разрешаются прогулки только на третьем этаже Дворца, в коридоре и на балконе рядом с уголком живой природы (за исключением хорька).
2. Во время прогулок в коридоре Дворца творчества запрещается бегать, забираться на перила лестницы, цветочные горшки, запрыгивать на ограждения балкона.
3. Запрещается прогулка с мелкими зверьками в коридоре Дворца, во избежание их потери.
4. Запрещается без разрешения педагога передавать питомцев живого уголка в руки посторонним.
5. Запрещается ставить животных на ограждения балкона, перила лестницы.

Приложение 3.3. Инструкция по технике безопасности при экскурсиях и прогулках в парке Дворца творчества.

1. Одежда обучающихся должна соответствовать погоде.
2. В солнечную погоду обязателен головной убор.
3. Обучающийся не должен удаляться от педагога без соответствующего разрешения.
4. При прогулке с животными не оставлять подопечного без присмотра.
5. Запрещается в мемориальной зоне забираться на курганы.

Приложение 4.

Инструкции для учащихся по работе в лабораторных условиях и ведению записи наблюдений.

Приложение 4.1. Инструкции для учащихся по работе в лабораторных условиях.

1. Работать в полной тишине.
2. Работать в одно и то же время суток.
3. Наблюдение должен проводить один и тот же человек (или одна и та же группа людей, если наблюдения длительные), чтобы животное не реагировало на посторонние раздражители.
4. Исключить резкие звуки, новые запахи.
5. До начала наблюдений животное не беспокоить, чтобы его поведение было естественным.
6. Старайтесь наблюдать в часы наибольшей активности животных.
7. Избегайте перерывов в часы наибольшей активности животных.

Приложение 4.2. Инструкции по ведению записи наблюдений.

Необходимо, чтобы каждый протокол наблюдений был снабжен следующей информацией:

1. Дата и год наблюдения.
2. Время начала и конца наблюдений.
3. Место наблюдения.
4. Условия наблюдения (температура, ветер, облачность, осадки).
5. Наличие и количество людей.
6. Общее состояние животного к началу наблюдения - нормально, активно, взволновано, больно.
7. Данные об объектах наблюдения - вид, пол, возраст, кличка или номер.
8. Фамилия и подпись того, кто проводил наблюдения.

Приложение 5.

Паспорт учебно-исследовательской (проектной) работы

Автор работы	
ФИО н/руководителя работы	
Секция НОУ	
1. Методология учебно-исследовательской работы	
Тема	
Проблема	
Актуальность	
- научная значимость	
- социальная значимость	
- личностная значимость	
Практическая значимость	
Форма продукта проекта	
Область исследования	
Объект исследования	
Предмет исследования	
Цель работы	
Задачи работы	
Гипотеза (рабочая)	
Методы исследования	

2. График работы над исследованием (проектом)

№п/п	Шаги в рамках выполнения учебно-исследовательской (проектной) работы	План		Выполнение	
		Мероприятие (на уровне секции, НОУ, города, области, иные)	Сроки	Мероприятие (на уровне секции, НОУ, города, области, иные)	Сроки
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					

