МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ТАНКОДРОМ» СОВЕТСКОГО РАЙОНА Г. КАЗАНИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Принята на заседании
методического совета
Протокол № 3
от «28» ноября 2025 г

«Утверждаю»
Директор МБУДО «ЦДТ «Танкодром»
_____ Д.Т.Изотова
Приказ № от «__ » _____2025_г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Орнитология. Птицы Татарстана»
(базовый уровень)

Направленность: естественнонаучная
Возраст учащихся: 13-17 лет
Срок реализации: 1 год (144 часа)

Автор-составитель:
Хохлачева София Даниловна,
педагог дополнительного образования

Казань 2025

Нормативно-правовое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Программа разработана в соответствии со следующим перечнем нормативных документов Российской Федерации:

1. Конституция Российской Федерации;

2. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

3. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года»;

4. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021г. №400 «О Стратегии национальной безопасности РФ»;

5. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 №809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

6. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 г. №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации»;

7. Федеральный закон от 30.04.2021 г. №127-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» и в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (далее-ФЗ-127);

8. Федеральный закон «О российском движении детей и молодежи» от 14.07.2022 г. №261-ФЗ;

9. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. №996-р);

10. Стратегическое направление в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации (утв. распоряжением Правительства РФ от 02.12.2021 г. №3427);

11. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678) (далее -Концепция);

12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха оздоровления детей молодежи»;

13. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (разд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);

14. Федеральные проекты «Цифровая образовательная среда», «Современная школа», «Патриотическое воспитание» (2020г.);

15. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07 декабря 2018г., протокол №3);

16. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (далее-Целевая модель);

17. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации от 5.08.2020 г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;

18. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

19. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

20. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

21. Устав МБУДО «ЦДТ «Танкодром»;

22. Программа развития МБУДО «ЦДТ «Танкодром»;

23. Рабочая программа воспитания «ЦДТ «Танкодром».

24. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

25. Письмо ГБУ ДО «Республиканский центр внешкольный работы» №2749/23 от 07.03.2023 года «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию и реализации современных дополнительных общеобразовательных программ (в том числе адаптированных) в новой редакции» / сост. А.М. Зиновьев, Ю.Ю. Владимирова, Э.Г. Дёмина).

26. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

27. Стратегия государственной культурной политики на период до 2030 года (утв. Распоряжением правительства РФ от 11 сентября 2024 года № 2501-р).

28. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (изм. 24.06.2024г.) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

29. Указ Президента Российской Федерации от 16.01.2025 г. № 28 «О проведении в Российской Федерации Года защитника Отечества».

30. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 29 августа 2024 г. № Р-160 «Об объявлении 2025 года Годом детского отдыха в системе образования».

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Орнитология. Птицы Татарстана» имеет естественнонаучную направленность.

Актуальность программы заключается в том, что это один из способов повысить уровень экологической осведомленности учащихся на примере конкретного объекта – птиц, являющихся важной составляющей экосистем и биосферы. Подробное изучение отдельных объектов единой системы позволяет сформировать целостное представление о вопросе. К тому же орнитофауна является показательным индикатором состояния окружающей среды, базовые представления о видовом составе, распределении птиц в регионе и ключевых аспектов экологии и биологии птиц, а также понимание методов, применяемых в орнитологии, позволят сформировать кадровый резерв для будущих исследований в области биологии, экологии и смежных наук. Орнитология может рассматриваться не как изолированная дисциплина, а как ключ к пониманию экологических процессов в целом.

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы обусловлена ее соответствием ключевым принципам современного дополнительного образования: практико-ориентированности, метапредметности и личностному развитию. Программа целенаправленно выстроена таким образом, чтобы выйти за рамки традиционного классно-урочного формата, предложив подросткам погружение в реальную научно-исследовательскую деятельность. В условиях, когда экологическое сознание становится неотъемлемой частью общей культуры личности, программа решает критически важную задачу формирования у подрастающего поколения ответственного отношения к природе на основе не эмоций, а объективных научных знаний и навыков. Через освоение методов полевой орнитологии, биоиндикации и работы с цифровыми базами данных у обучающихся системно развиваются универсальные учебные действия: от навыков наблюдения, анализа и верификации информации до проектирования и публичной презентации результатов своего труда. Интеграция в глобальные проекты гражданской науки создает уникальную образовательную ситуацию, где подросток выступает не как пассивный потребитель знаний, а как активный участник генерации научного знания, что мотивирует к познанию и формирует предпосылки как компетентного исследователя.

Новизна программы состоит в том, что обучающиеся получают базовые знания об орнитофауне региона, особенностях экологии и биологии видов, населяющих Татарстан, а также осваивают методы сбора, анализа и верификации данных в орнитологии. Такой подход трансформирует обучающегося из пассивного потребителя информации в активного участника генерации научного знания, что закладывает основы не только для будущей профессиональной ориентации, но и для формирования ответственной, научно-грамотной личности, способной к объективной оценке экологических проблем и участию в их решении.

Отличительные особенности программы. Главной отличительной особенностью программы является формирование у обучающихся экологического мышления, основанного на понимании птиц.

Цель программы. Изучение орнитофауны Республики Татарстан, особенности экологии и биологии птиц, а также методологические аспекты науки орнитологии. Это позволит сформировать бережное отношение к животным и окружающей среде посредством увеличения знаний и расширения кругозора у учащихся.

Задачи программы. Для реализации обозначенной цели поставлены образовательные, развивающие и воспитательные задачи.

Образовательные. Обеспечить теоретическую подготовку учащихся, познакомить с основными терминами и определениями, сформировать представление о науке орнитологии и о состоянии орнитофауны в Республике Татарстан. Обучить методам, применяемым в орнитологии, научить ключевым аспектам в идентификации птиц по морфологическим и акустическим признакам, а также развить способность анализировать материал и формировать выводы на основе полученных данных.

Развивающие. Развить интерес к вопросам сохранения окружающей природной среды и биоразнообразия, посредством расширения кругозора в области орнитологии. Сформировать мотивацию к обучению и самообразованию.

Воспитательные. Развить бережное отношение к окружающей среде и животным, а также сформировать интерес к естественнонаучным дисциплинам.

Адресат программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Орнитология. Птицы Татарстана» направлена на учащихся 7-10 классов (13-17 лет) общеобразовательных школ, интересующихся экологией, охраной природы и научно-исследовательской деятельностью.

Объем программы. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы составляет 144 ч. Срок для освоения программы составляет 1 год (144 часа). Форма обучения – очная. Язык обучения – русский.

Возраст обучающихся. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Орнитология. Птицы Татарстана» рассчитана на обучающихся возрастом от 13 до 17 лет.

Особенности организации образовательного процесса. Форма реализации образовательной программы – традиционная. Виды занятий предусматривают лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Организационные формы обучения – групповые занятия с выраженным индивидуальным подходом. Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Планируемые результаты. Результаты обучения по данному курсу достигаются в каждом образовательном блоке.

Личностные.

- развитие наблюдательности и внимательности, что позволит улучшить концентрацию и общий эмоциональный фон;

- развитие критического мышления, любознательности и исследовательского интереса;

- умение находить общий язык и выстраивать коммуникацию, а также развитие эмпатии и сопереживания, бережного отношения, взаимопомощи;

- развитие самоконтроля, самоорганизации и дисциплинированности, а также целеустремленности в обозначенных задачах;

-развитие гибкости мышления и быстроты реакции.

Метапредметные.

- умение работать с информацией: вести поиск необходимой информации и источников, отбирать актуальные сведения и критически подходить к получаемой информации;

- умение выстраивать причинно-следственные связи, развитие аналитического мышления;

- умение формулировать мысли, развитие навыка аргументации своей позиции, а также умение уверенно участвовать в дискуссиях;

- развитие планирования и поэтапного выполнения задач, оценка достигнутых результатов, способность самостоятельно выполнять поставленные задачи.

Предметные.

- развитие навыков определения птиц визуальными и акустическими методами;

- владение информацией о видовом составе и характере пребывания птиц на территории региона;

- умение проводить учеты видового состава и численности птиц;

- умение пользоваться современными доступными платформами, посвященным вопросам орнитологии, а также умение искать, анализировать и систематизировать информацию;

- умение терпеливо вести наблюдения, видеть поведенческие особенности птиц;

- умение видеть и обозначать проблемы, а также предлагать пути их решения.

Учебно-тематический план (1 год обучения)

№	Тема раздела	Количество часов			Форма организации занятия	Форма контроля
		всего	теория	практика		
1	Введение	4	2	2	Теоретическое и практическое занятие	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
2	История орнитологии	10	10	-	Теоретическое занятие	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях
3	Анатомические и физиологические особенности птиц	30	22	8	Теоретическое и практическое занятие	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
4	Морфологические особенности птиц	34	22	12	Теоретическое и практическое занятие	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
5	Особенности жизненного цикла у птиц	22	14	8	Теоретическое и практическое занятие	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
6	Методы изучения птиц	18	12	6	Теоретическое и практическое занятие	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях,

						процессом выполнения практических заданий и работ
7	Экологическая роль птиц	10	6	4	Теоретическое и практическое занятие	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
8	Угрозы и лимитирующие факторы, способы охраны	12	8	4	Теоретическое и практическое занятие	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
9	Итоговое занятие	4		4	Практическое занятие	Опрос по пройденным разделам
ВСЕГО		144	96	48		

Содержание учебно-тематического плана (1 год обучения)

Раздел 1. Введение

1. ВВЕДЕНИЕ. Инструктаж по технике безопасности. Правила дорожного движения. Правила поведения на занятии и дома. Организация рабочего места. Техника безопасности при выполнении лабораторных и практических работ.

Орнитология – наука о птицах. Положение орнитологии в системе наук. Направления в орнитологии. Объект, предмет и задачи орнитологии. Распространение птиц. Видовое и экологическое разнообразие птиц.

Формы, способы, методы: Лекция, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная.

Раздел 2. История орнитологии

2. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ИНТЕРЕСА К ПТИЦАМ. Эволюция научных знаний о птицах. Ключевые ученые-орнитологи. Эволюция методов изучения птиц. Основные этапы развития орнитологии в мире. Развитие орнитологии в России.

Формы, способы, методы: Лекция, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная.

Раздел 3. Анатомические и физиологические особенности птиц

3. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАССА ПТИЦ. Происхождение и эволюция птиц, их систематическое положение. Общие особенности строения птиц. Особенности строения скелета. Мышечный скелет птиц. Анатомические адаптации к полету.

Формы, способы, методы: Лекция, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная.

4. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПТИЦ. Обмен веществ и энергетический обмен. Особенности функционирования органов у птиц. Дыхательная система. Физиология питания птиц. Особенности регуляции водного и солевого обмена у птиц. Терморегуляция.

Формы, способы, методы: Лекция, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная.

Раздел 4. Морфологические особенности птиц

5. МОРФОЛОГИЯ И ОСОБЕННОСТИ ДВИЖЕНИЯ У ПТИЦ. Движение по суше. Плавание и ныряние. Полет и типы полета. Парение. Типы парения. Особенности строения крыла у птиц.

Формы, способы, методы: Лекция, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная.

6. ПЕРО. Перьевой покров птиц и его функции. Птерилии и аптерии. Строение пера. Типы перьев. Макро- и микроморфологические особенности перьев птиц различных групп.

Формы, способы, методы: Лекция, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, продуктивная, практическая.

7. КЛЮВ. Особенности строения клюва птиц. Типы клювов. Клюв как отражение адаптации к трофической специализации и кормодобывающей деятельсности.

Формы, способы, методы: Лекция, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, продуктивная, практическая.

Раздел 5. Особенности жизненного цикла у птиц.

8. РАЗМНОЖЕНИЕ И ГНЕЗДОВАНИЕ. Формирование пар. Моногамия и полигамия. Брачное поведение и демонстрации. Размножение. Типы гнезд. Особенности формирования яйца. Типы птенцов: выводковые, птенцовые. Адаптации к гнездованию. Территориальность, колониальность и групповое гнездование. Послегнездовые кочевки.

Формы, способы, методы: Лекция, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная.

9. ЛИНЬКА. Роли линьки в жизни птиц. Сроки линьки у птиц. Особенности протекания линьки у птиц. Особенности и этапы формирования пера. Перо как отражение состояния здоровья у птиц. Абберации окраса. Типы аберраций их причины и проявления.

Формы, способы, методы: Лекция, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, продуктивная, практическая.

10. МИГРАЦИЯ. Характеристика птиц по типу пребывания в регионе. Сезонные миграции и их типы. Высотная миграция. Ориентация птиц в миграционный период. Миграционное состояние и поведение.

Формы, способы, методы: Лекция, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная.

Раздел 6. Методы изучения птиц

11. ПОЛЕВЫЕ МЕТОДЫ В ОРНИТОЛОГИИ. Оценка видового разнообразия. Численность. Плотность. Маршрутный учет. Точечный учет. Исследования гнездовой жизни птиц.

Формы, способы, методы: Лекция, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, продуктивная, практическая.

12. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ В ОРНИТОЛОГИИ. Базы данных в орнитологии. Изучение перемещений птиц. Дистанционное изучение птиц.

Формы, способы, методы: Лекция, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, продуктивная, практическая.

Раздел 7. Экологическая роль птиц

13. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПТИЦ. Трофические связи. Топические связи. Экологические формы поведения птиц. Сигнализация и общение.

Формы, способы, методы: Лекция, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная.

Раздел 8. Угрозы и лимитирующие факторы, способы охраны птиц

14. УГРОЗЫ И ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ, СПОСОБЫ ОХРАНЫ ПТИЦ. Угрозы биологическому разнообразию птиц в Татарстане. Гибель птиц в результате антропогенной деятельности человека. Деградация и фрагментация ландшафтов. Красные книги. Методы сохранения биологического разнообразия ex situ и in situ.

Формы, способы, методы: Лекция, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная.

15. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ.

Комплекс организационно-педагогических условий

Формы аттестации. В планирование содержания включены итоговые уроки. Промежуточная аттестация проводится в форме педагогического наблюдения за процессом выполнения практических заданий и работ, участия в дискуссиях, играх, активностью на занятиях. Итоговый вариант контроля качества усвоения пройденного материала реализуется путем опроса учащихся. Оценка эффективности выполнения программы осуществляется также итогами участия в конференциях и конкурсах, проводимых на разных уровнях.

Оценочные материалы включают систему контроля и оценки достижения планируемых результатов освоения дополнительной образовательной программы.

Проверка усвоения пройденного материала учащимися на отдельных этапах реализации программы осуществляться с помощью устного опроса, обсуждения проблемных вопросов, решения задач и лабораторных исследований.

Оценка эффективности выполнения программы осуществляется с помощью педагогического наблюдения и педагогического анализа результатов участия обучающихся в мероприятиях (конференциях и олимпиадах по экологии различного уровня), защиты проектов, решения задач поискового характера, активности обучающихся на занятиях. Инструментом оценки результатов являются выполненные задания, творческие и научно-исследовательские работы, защита проектов и др.

Карта определения уровня освоения программы заполняется на каждую группу три раза в год.

1-й раз – на начало учебного года определяется исходный уровень базы знаний и умений. В случае если ни один из уровней М, С, В не выявлен, кружочек не ставится.

2-й раз – во время промежуточной диагностики учащихся (декабрь).

3-й раз – на конец учебного года, итоговая диагностика (май).

Описание уровней освоения программы:

М – минимальный уровень освоения программного содержания, в ответах есть ошибки и неточности, учащийся дает неполные определения понятий, не может сам сформулировать тему и план исследовательской работы;

С – средний уровень освоения программного содержания, в ответах есть небольшие неточности, учащийся дает определения понятий, может сам сформулировать тему и план исследовательской работы;

В – высокий уровень освоения программного содержания, в ответах нет неточностей, учащийся дает определения понятий и приводит примеры, может сам сформулировать тему и план исследовательской работы и сделать выводы.

Карта определения уровня усвоения программы

№ п/п	Ф.И. обучающегося	Уровни освоения проггрaммы		
1	Иванов Петр	М	С	В
2	Петров Иван	0		
3	…		0	
…	…			
…	…			
	ИТОГО			

Условия реализации программы

Для успешной реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Орнитология. Птицы Татарстана» необходим ряд условий. Перечень представлен ниже.

1. Наличие аудитории со столами, стульями, техническим оборудованием для демонстрации и воспроизводства обучающих материалов;

2. Наглядный и дидактический материал (образцы из зоологических коллекций, схемы, плакаты и т.п.);

3. Раздаточный материал для практических индивидуальных и групповых работ;

4. Аудитория с доступом в Интернет, программное обеспечение: Microsoft Windows 10, Microsoft Office, Chrome, Firefox,

Программа реализуется педагогом дополнительного образования. При подготовке к профильным олимпиадам и конференциям необходим индивидуальный образовательный маршрут для одаренных детей, включающий индивидуальные консультации, оформление работ, тезисов и презентаций, репетиции выступлений, тренировочные сборы.

Методическое обеспечение программы на 1 год обучения

Раздел программы	Форма организации занятия	Методы и приёмы	Дидактический материал, техническое оснащение.	Формы подведения итогов
Введение	лекции	Информативно-иллюстративный, словесный, наглядный.	Компьютер, проектор, столы, стулья, презентации, специальная литература.	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
История орнитологии	лекции	Информативно-иллюстративный, словесный, наглядный.	Компьютер, проектор, столы, стулья, презентации, специальная литература.	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
Анатомические и физиологические особенности птиц	лекции	Информативно-иллюстративный, словесный, наглядный.	Компьютер, проектор, столы, стулья, презентации, специальная литература.	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
Морфологические особенности птиц	Лекции, практические занятия	Информативно-иллюстративный, словесный, наглядный, практический	Компьютер, проектор, столы, стулья, презентации, специальная литература, демонстрационный материал	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
Особенности жизненного цикла у птиц	Лекции, практические занятия	Информативно-иллюстративный, словесный, наглядный,	Компьютер, проектор, столы, стулья, презентации, специальная	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом

		практический	литература, демонстрационный материал	выполнения практических заданий и работ
Методы изучения птиц	Лекции, практические занятия	Информативно-иллюстративный, словесный, наглядный, практический	Компьютер, проектор, столы, стулья, презентации, специальная литература, демонстрационный материал	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
Экологическая роль птиц	лекции	Информативно-иллюстративный, словесный, наглядный.	Компьютер, проектор, столы, стулья, презентации, специальная литература.	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
Угрозы и лимитирующие факторы, способы охраны	лекции	Информативно-иллюстративный, словесный, наглядный.	Компьютер, проектор, столы, стулья, презентации, специальная литература.	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ

Список информационных ресурсов

Основная литература

1. Общая орнитология. / В. Д. Ильичев, Н. Н. Карташев, И. А. Шилов // Москва: Высш. шк., 1982. 464 с.

2. От королька до орлана. Путеводитель по птицам Среднего Поволжья. / О.В. Бородин, М.В. Калагин, М.А. Корольков, А.Н. Москвичёв // Ульяновск: Издательство «Корпорация технологий продвижения», 2017. 264 с.

3. Птицы Волжско-Камского края: Воробьиные / под общ. ред. В.А. Попова. // Москва: Издательство «Наука», 1978. 245 с.

4. Птицы Волжско-Камского края: Неворобьиные / под общ. ред. В.А. Попова. // Москва: Издательство «Наука», 1977. 296 с.

Дополнительная литература

1. Самая совершенная вещь на свете внутри и снаружи птичьего яйца / Тим Беркхед; [перевод с английского Павла Волкова] // Москва [и др.]: КоЛибри [и др.], 2019. 317 с.

2. Иллюстрированная история орнитологии / Тим Беркхед; [перевод с английского Светланы Левензон] // Москва: КоЛибри, 2020. 396 с.

3. Атлас - определитель перьев птиц / Д. А. Корепова; Союз охраны природы и биоразнообразия NABU (Германия), Союз охраны птиц России, Ульяновский обл. краеведческий музей им. И. А. Гончарова. // Ульяновск: NABU, Союз охраны птиц России, 2016. 317 с.

Интернет-ресурсы

1. https://www.featherbase.info/ru/home

2. https://www.inaturalist.org/users/sign_in

3. https://ecosystema.ru/

4. https://www.egir.ru/

5. https://rbcu.ru/

Приложение 1

Правила техники безопасности на занятии

- приготовить необходимые учебные принадлежности (тетради, ручки и пр.).

- внимательно выслушать инструктаж по ТБ на занятии объединения.

- получить учебное задание у руководителя.

- входить и выходить из кабинета спокойно, не торопясь.

- выполнять только работу, определённую учебным заданием.

- соблюдать порядок и дисциплину.

- без разрешения преподавателя никуда не отлучаться.

- при плохом самочувствии сообщить об этом преподавателю.

- о всех недостатках, обнаруженных во время работы, сообщить преподавателю.

Инструкция по технике безопасности поведения на дорогах

Опасными факторами риска на дорогах являются:

- физические (экстремальные природные явления; транспорт);

- химические (вредные и опасные вещества, содержащиеся в воздухе; пыль; зимой – реагенты для обработки поверхности дороги);

- психофизиологические (напряжение внимания; шум).

-Учащиеся обязаны соблюдать правила безопасного поведения на дороге. Учащиеся должны знать место нахождения медицинского пункта.

Требования безопасности перед выходом на дорогу.

Изучить содержание настоящей Инструкции. Пройти соответствующую подготовку, инструктаж.

Требования безопасности во время передвижения по дороге.

Во время передвижения по дороге необходимо соблюдать следующие правила:

- пешеходы должны двигаться по тротуарам или пешеходным дорожкам, а при их отсутствии - по обочинам;

- при отсутствии тротуаров, пешеходных дорожек или обочин, а также в случае невозможности двигаться по ним пешеходы могут двигаться по велосипедной дорожке или идти в один ряд по краю проезжей части (на дорогах с разделительной полосой - по внешнему краю проезжей части);

- вне населенных пунктов при движении по проезжей части пешеходы должны идти навстречу движению транспортных средств;

- движение организованных пеших колонн по проезжей части разрешается только по направлению движения транспортных средств по правой стороне не более чем по четыре человека в ряд. Спереди и сзади колонны с левой стороны должны находиться сопровождающие с красными флажками, а в темное время суток и в условиях недостаточной видимости – с включенными фонарями: спереди - белого цвета, сзади - красного;

- группы детей разрешается водить только по тротуарам и пешеходным дорожкам, а при их отсутствии - и по обочинам, но лишь в светлое время суток и только в сопровождении взрослых;

- пешеходы должны пересекать проезжую часть по пешеходным переходам, в том числе по подземным и надземным, а при их отсутствии - на перекрестках по линии тротуаров или обочин. При отсутствии в зоне видимости перехода или перекрестка разрешается переходить дорогу под прямым углом к краю проезжей части на участках без разделительной полосы и ограждений там, где она хорошо просматривается в обе стороны;

- в местах, где движение регулируется, пешеходы должны руководствоваться сигналами регулировщика или пешеходного светофора. При его отсутствии - транспортного светофора;

- при приближении транспортных средств с включенными проблесковым маячком и специальным звуковым сигналом пешеходы обязаны воздержаться от перехода проезжей части, а находящиеся на ней должны уступить дорогу этим транспортным средствам и незамедлительно освободить проезжую часть;

- на перекрестках водители велосипедов и мопедов должны уступать дорогу транспортным средствам, движущимся по этой дороге.

Приложение 2

Календарный учебный график 1 год обучения

№	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
					4	ВВЕДЕНИЕ		
1	сентябрь			Лекция	2	Орнитология – наука о птицах	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
2	сентябрь			Практика	2	Орнитология в системе наук	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
					10	ИСТОРИЯ ОРНИТОЛОГИИ		
3	сентябрь			Лекция	2	Возникновение науки и интереса к птицам	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
4	сентябрь			Лекция	2	Эволюция знаний о птицах и методов исследованийЛицей № 79	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
5	сентябрь			Лекция	2	Ключевые орнитологи	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
6	сентяб			Лекция	2	Развитие	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических

	рь					орнитологии в мире		заданий и работ
7	сентябрь			Лекция	2	Развитие орнитологии в России	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
					30	АНАТОМИЧЕСКИЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПТИЦ		
8	сентябрь			Лекция	2	Общая характеристика класса птицы	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
9	октябрь			Лекция	2	Происхождение, эволюция и современное систематическое положение птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
10	октябрь			Лекция	2	Строение птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
11	октябрь			Лекция	2	Адаптации к полету	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
12	октябрь			Практика	2	Ключевые особенности строения птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ

13	октябрь			Лекция	2	Общие физиологические особенности птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
14	октябрь			Лекция	2	Обмен веществ и энергетический обмен	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
15	октябрь			Лекция	2	Особенности функционирования органов у птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
16	октябрь			Лекция	2	Дыхательная система	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
17	ноябрь			Лекция	2	Физиология питания	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
18	ноябрь			Практика	2	Особенности питания у птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
19	ноябрь			Лекция	2	Регуляция водного и солевого обмена	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
20	ноябрь			Практика	2	Регуляция водного и солевого обмена	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
21	ноябрь			Лекция	2	Терморегуляция	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
22	ноябрь			Практика	2	Терморегуляция	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических

								заданий и работ
					34	МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПТИЦ		
23	ноябрь			Лекция	2	Особенности движения птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
24	ноябрь			Практика	2	Особенности движения и типы движения у птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
25	декабрь			Лекция	2	Строение крыла	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
26	декабрь			Практика	2	Строение крыла	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
27	декабрь			Лекция	2	Перьевой покров и его функции	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
28	декабрь			Лекция	2	Топография оперения	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
29	декабрь			Практика	2	Оперение птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
30	декабрь			Лекция	2	Строение пера и типы перьев	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ

31	декабрь			Практика	2	Строение пера и типы перьев	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
32	декабрь			Лекция	2	Наука о перьях и методы птилологии	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
33	январь			Лекция	2	Микроструктура пера	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
34	январь			Лекция	2	Особенности строения клюва	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
35	январь			Лекция	2	Типы клювов	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
36	январь			Практика	2	Особенности строения клюва и его типы	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
37	январь			Лекция	2	Клюв как адаптация к трофической специализацииЛицей № 79	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
38	январь			Лекция	2	Клюв и типы кормодобывающего поведения	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
39	январь			Практика	2	Клюв как отражение адаптаций	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ

					22	ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА		
40	январь			Лекция	2	Моногамия и полигамия. Формирование пар. Брачное поведение. Послегнездовые кочевки	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
41	февраль			Лекция	2	Гнездование. Виды стратегий гнездований. Типы гнезд. Особенности формирования яйца. Типы птенцов	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
42	февраль			Практика	2	Гнездование у птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
43	февраль			Лекция	2	Линька, ее роль, сроки и особенности протекания линьки	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
44	февраль			Лекция	2	Формирование пера. Абберации окраса	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
45	февраль			Практика	2	Диагностика состояния птицы	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических

						по морфологическим признакам перьев		заданий и работ
46	февраль			Лекция	2	Характеристика орнитофауны региона по характеру пребывания	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
47	февраль			Практика	2	Характеристика орнитофауны региона по характеру пребывания	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
48	февраль			Лекция	2	Сезонные миграции. Миграционное состояние	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
49	март			Лекция	2	Ориентация птиц в период миграций	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
50	март			Практика	2	Миграции птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
					18	МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПТИЦ		
51	март			Лекция	2	Оценка видового состава птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ

52	март			Лекция	2	Знакомство с видовыми признаками птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
53	март			Практика	2	Знакомство с видовыми признаками птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
54	март			Лекция	2	Оценка состояния популяций	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
55	март			Лекция	2	Методы учета птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
56	март			Практика	2	Методы учета птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
57	апрель			Лекция	2	Изучение гнездовой жизни птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
58	апрель			Лекция	2	Современные методы в орнитологии	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
59	апрель			Практика	2	Информационные порталы как источник знаний о состоянии орнитофауны	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
					10	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПТИЦ		

60	апрель			Лекция	2	Птицы как звено экологических связей	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
61	апрель			Практика	2	Птицы как звено экологических связей	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
62	апрель			Лекция	2	Формы поведения	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
63	апрель			Лекция	2	Сигнализация у птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
64	апрель			Практика	2	Поведение птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
					12	УГРОЗЫ И ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ, СПОСОБЫ ОХРАНЫ ПТИЦ		
65	апрель			Лекция	2	Проблема сохранения орнитологического разнообразия в Татарстане	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
66	май			Лекция	2	Гибель птиц и причины	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ

67	май			Лекция	2	Изменение ландшафтов как лимитирующий фактор	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
68	май			Практика	2	Состояние орнитофауны в Татарстане	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
69	май			Лекция	2	Методы сохранения птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
70	май			Практика	2	Методы сохранения птиц	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
71-72					4	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ	Лицей № 79	Педагогическое наблюдение за активностью на занятиях, процессом выполнения практических заданий и работ
					144 часа			