

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.П. АСТАФЬЕВА»
(КГПУ им. В. П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии
Кафедра биологии, химии и методики обучения

Константинова Юлия Геннадьевна
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

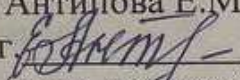
**Полевой школьный атлас-определитель фоновых видов птиц
Калининградской области как средство формирования навыков
исследовательской работы**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы: Биология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:


Зав. кафедрой биологии, химии и
методики обучения

д.б.н., профессор Антипова Е.М.

«13» мая 2025 г. 
(дата, подпись)

Научный руководитель:


к.б.н., доцент Бучнева О.Н.

«13» мая 2025 г. 
(дата, подпись)

Дата защиты « » 2025 г.

Обучающийся

Константинова Ю.Г.

«13» мая 2025 г. 
(дата, подпись)

Оценка отлично
(прописью)

Красноярск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
РАЗДЕЛ 1. ПРИРОДНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	7
§ 1.1. Физико-географическая характеристика Калининградской области...	7
§ 1.2. Описание биотопов исследуемых территорий	9
РАЗДЕЛ 2. ВИДОВОЙ СОСТАВ И БИОЛОГИЯ ПТИЦ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	16
§ 2.1. Систематическое положение	16
§ 2.2. Биоэкологическое описание.....	20
РАЗДЕЛ 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ШКОЛЬНОГО АТЛАСА-ОПРЕДЕЛИТЕЛЯ ФОНОВЫХ ВИДОВ ПТИЦ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	57
§3.1. Основопологающие понятия исследовательской деятельности	57
§3.2. Аспекты исследовательской деятельности в школе.....	58
§3.3. Виды исследовательских работ учащихся	60
§3.4. Методика определения птиц в полевых условиях.....	61
§3.5. Применение атласа-определителя в исследовательской деятельности обучающихся	64
§3.6. Применение атласа-определителя в рамках учебной программы	67
§3.7. Организационные аспекты применения атласа в школьном экоклубе	68
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	75
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	77

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования, посвященного созданию школьного атласа-определителя фоновых видов птиц Калининградской области, обусловлена растущим интересом к орнитологии и необходимости повышения экологической грамотности среди молодежи. Птицы играют важную роль в экосистемах, выполняя функции опылителей, распространителей семян и контролеров численности насекомых. Кроме того, наблюдение за птицами способствует формированию у детей и подростков уважительного отношения к природе и осознания важности её сохранения.

Калининградская область обладает уникальным географическим положением, являясь эксклавом Российской Федерации, окруженным странами Европейского Союза. Эта особенность делает регион важным местом для изучения биоразнообразия, особенно орнитофауны. Птицы играют ключевую роль в экосистемах, участвуют в распространении семян растений, контролируют численность насекомых-вредителей и являются индикаторами состояния окружающей среды. Изучение фоновых видов птиц имеет большое значение для мониторинга экологического состояния региона, а также для разработки природоохранных мероприятий.

Калининградская область, находящаяся на пересечении различных природных зон и миграционных путей, обладает уникальным биоразнообразием. Здесь обитает множество видов птиц, как местных, так и мигрирующих. Однако, несмотря на это разнообразие, существует дефицит доступных ресурсов для обучения школьников основам орнитологии и идентификации птиц. Полевой школьный атлас-определитель будет служить не только учебным пособием, но и инструментом для практического изучения окружающей среды.

Объектом исследования являются фоновые виды птиц Калининградской области.

Предметом исследования служат методы определения и идентификации фоновых видов птиц в полевых условиях, а также разработка атласа-определителя для школьников. Атлас будет ориентирован на школьников и учителей, что позволит интегрировать элементы полевых исследований в образовательный процесс. В рамках работы будут рассмотрены методы сбора информации о птицах, а также подходы к представлению данных в удобной и доступной форме.

Цель: разработка полевого школьного атласа-определителя фоновых видов птиц Калининградской области для формирования у обучающихся навыков исследовательской работы.

Задачи исследования:

1. Описать природно-географическое положение Калининградской области.
2. Проанализировать видовой состав птиц Калининградской области.
3. Разработать иллюстрированный полевой школьный атлас-определитель фоновых видов птиц Калининградской области.
4. Рассмотреть возможности применения полевого школьного атласа-определителя для формирования навыков исследовательской работы.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы использовались следующие методы:

- Анализ литературных источников: изучение научных публикаций, отчетов о наблюдениях за птицами, материалов конференций и семинаров.
- Наблюдения в природе: проведение полевых исследований, включающих визуальные и акустические наблюдения за птицами [Кузякин, 1967].
- Фотографирование и аудиозапись: фиксация внешнего вида и звукового поведения птиц для последующего анализа [Приедниекс, 1986].
- Математические методы обработки данных: анализ собранных данных с использованием статистических методов,
- Систематическое описание приведено по Л.С. Степаняну [1990].

Гипотеза исследования: формирование у обучающихся навыков исследовательской работы через наблюдение за фоновыми видами птиц Калининградской области.

Новизна исследования заключается в разработке и внедрении школьного полевого атласа-определителя фоновых видов птиц Калининградской области, который будет способствовать формированию у школьников навыков исследовательской деятельности через практическое изучение местной орнитофауны.

Практическая значимость данной работы заключается в создании учебного пособия – школьного полевого атласа-определителя фоновых видов птиц Калининградской области, которое может быть использовано учителями биологии и экологии для организации и проведения уроков, внеклассных мероприятий, а также для самостоятельного изучения школьниками местной орнитофауны. Атлас способствует развитию у учащихся навыков наблюдения, описания, анализа и систематизации биологических данных, что является важным элементом подготовки будущих исследователей. Кроме того, пособие поможет повысить интерес школьников к изучению природы родного края, стимулировать их участие в экологических проектах и научно-исследовательских работах.

Ожидается, что результаты данного исследования будут способствовать развитию навыков наблюдения, проявлению познавательной инициативы у обучающихся и формировать активную позицию по охране природы. Создание полевого школьного атласа-определителя фоновых видов птиц станет значимым вкладом в образовательный процесс и охрану окружающей среды в Калининградской области.

Таким образом, данная работа направлена на решение актуальной проблемы недостатка образовательных ресурсов в области орнитологии для школьников, что в свою очередь будет способствовать более глубокому пониманию природы и её защиты подрастающим поколением.

В ходе выполнения работы был проанализирован видовой состав фоновых видов птиц Калининградской области, собран фотоматериал из 310 кадров, в основу атласа-определителя вошло 56 кадров, проанализированы полевые признаки птиц, составлены рекомендации по определению 50 фоновых видов птиц, собрана коллекция из 111 перьев, 6 типов, более 10 видов птиц. Общий охват территорий составил 148 км.

В рамках подготовки выпускной квалификационной работы было опубликовано две статьи: на VII Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Красноярск, 2024 г.: Константинова Ю.Г. Многообразие птиц Калининградской области; на VIII Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Красноярск, 2025 г.: Константинова Ю.Г. Атлас-определитель птиц Калининградской области.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложения. Первая глава посвящена описанию природно-географического положения Калининградской области с описанием биотопов исследуемых территорий. Вторая глава описывает видовой состав птиц Калининградской области, их систематическое положение и биоэкологическое описание. Третья глава содержит методические рекомендации по применению атласа-определителя. Заключение подводит итоги выполненной работы и формулирует выводы. Атлас-определитель оформлен отдельно от ВКР.

РАЗДЕЛ 1. ПРИРОДНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

§ 1.1. Физико-географическая характеристика Калининградской области

Физико-географическое описание и положение на карте.

Калининградская область занимает юго-восточную часть побережья Балтийского моря и является самым западным субъектом Российской Федерации (рис. 1.1). Регион не имеет сухопутного сообщения с остальной территорией страны. Она граничит на юге с Польшей, на севере и востоке – с Литвой. Западную часть области омывают воды Балтийского моря и его заливов – Куршского и Калининградского. Географически регион представляет собой преимущественно низменную равнину. Максимальная протяжённость области составляет около 205 км с запада на восток и примерно 108 км с севера на юг [Ваулина, 2003].



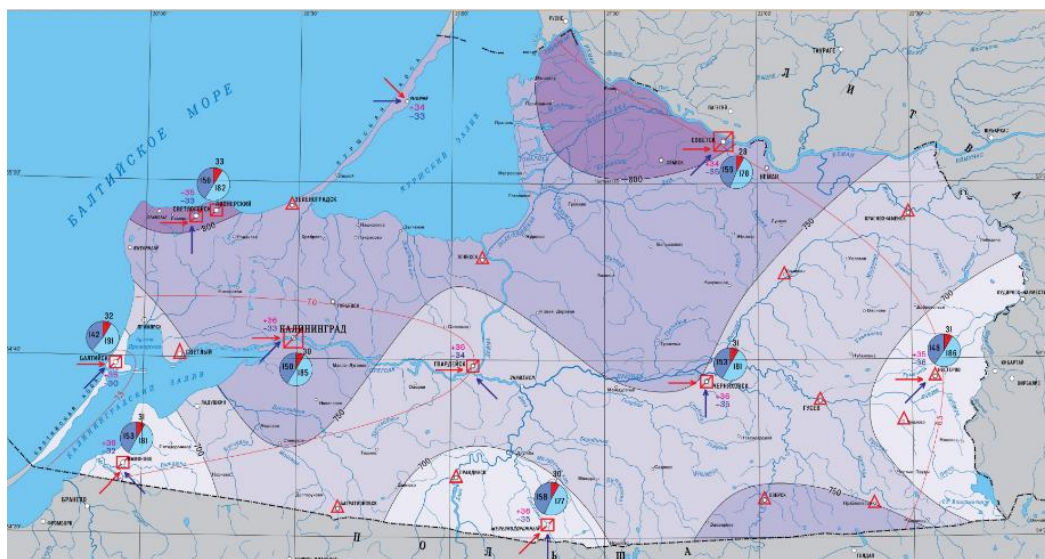
Рисунок 1.1 – Карта территории Калининградской области

Административным центром является город Калининград (изначально основанный в 1255 году под названием Кёнигсберг). Общая площадь области равна 15,1 тыс. км². Несмотря на небольшие размеры, область входит в тройку лидеров по плотности населения среди российских регионов. Крупнейшими реками считаются Преголя (123 км) и Неман (115 км). Крупнейшее озеро – Виштынецкое, площадью 18 км², а максимальная высота достигает 242 метров на Виштынецкой возвышенности [Милюков, 1986].

Уникальным природным объектом является Куршская коса – узкая песчаная полоса длиной 48 км, отделяющая Куршский залив от Балтийского моря и полностью находящаяся в составе Калининградской области. Также Калининградскому заливу соответствует Балтийская коса, являющаяся российской частью Вислинской косы общей длиной 65 км [Ведерников, 1972].

По рельефу регион представлен холмистыми долинами и низменностями, некоторые из которых лежат ниже уровня моря. Территория Калининградской области – западный участок Восточно-Европейской низменности и входит в состав Балтийской впадины с характерными геологическими структурами.

Климатический рельеф. Климат Калининградской области на побережье Балтийского моря характеризуется как типично морской, тогда как в более восточной части региона, углубляясь в материк, он приобретает умеренно-континентальные черты (рис. 1.2).



холодностью, а лето – умеренной температурой и влажностью [Ведерников, 1972].

В среднем осадки выпадают около 185 дней в году, снег – примерно 55 дней. Частота пасмурных дней достигает 60, солнечных – около 68. Среднегодовая температура составляет примерно $+7^{\circ}\text{C}$. Зимой температура колеблется от -2 до -5°C , с самым холодным январём. Весной температура воздуха поднимается до $+14...+17^{\circ}\text{C}$, морская вода прогревается до $+12...+16^{\circ}\text{C}$. Лето, особенно июль, самый тёплый месяц, с температурой воздуха около $+17^{\circ}\text{C}$ и морской водой $+17...+18^{\circ}\text{C}$ (в Куршском заливе на 3-4 градуса теплее).

Зима здесь короткая, с редкими и непродолжительными снегопадами, частыми оттепелями и осадками в виде дождя или гроз. Лето преимущественно прохладное с большим количеством осадков, осень – относительно тёплая и продолжительная. Годовое количество осадков варьируется от 600 до 740 мм, с максимумом около 1000 мм и минимумом в 400 мм, при этом большая часть осадков приходится на период с апреля по октябрь. Снеговой покров нестабилен, почва промерзает неглубоко (20–30 см), быстро оттаивает, что ведёт к минимальному талому стоку весной.

Влажность воздуха высокая круглый год: зимой достигает 85%, летом снижается до 60%. Ветровой режим сезонно изменчив: весной направления ветров нестабильны, на побережье преобладают северные ветра, с удалением от моря – восточные, а к концу весны усиливаются западные и северо-западные. Летом дует западный и северо-западный ветер, в начале сезона нередко северные. Осенью доминируют южные ветра, но на побережье сохраняются западные. Зимой преобладают южные и юго-западные ветра с неустойчивым характером [Ваулина, 2003].

§ 1.2. Описание биотопов исследуемых территорий

Биотоп – это результат преобразования биоценозом неорганической составляющей биогеоценоза. При прочих равных условиях, чем больше разнообразие биотопов, тем разнообразнее видовой состав [Божко, 1972].

Исследование орнитофауны Калининградской области проводилось в 2023 – 2025 гг. локально, на 5 биотопах.

1. Лес Фихтенвальде, или по-другому Грэсовский лес, находящийся в черте города Гусев на востоке Калининградской области (рис. 1.3).



Рисунок 1.3 – Лес Фихтенвальде (Грэсовский лес), г. Гусев

Лес был заложен более ста лет назад на территории, представляющей собой ранее песчаный пустырь. Название «Фихтенвальде» происходит от немецкого слова и переводится как «еловый лес». Несмотря на название, этот лес относится к смешанному типу из-за разнообразия растущих в нём пород деревьев. Современная площадь лесного массива составляет 57 гектаров. Сегодня Фихтенвальде активно развивается и привлекает многих посетителей – здесь созданы удобные экотропы и велодорожки, оборудованы зоны для отдыха с полянками и скамейками, что делает его популярным местом для туризма и прогулок на природе [Мацуев, 2025].

2. Куршская коса и Орнитологическая станция Фрингилла.

Куршская коса (рис. 1.4) представляет собой узкий песчаный полуостров длиной около 98 километров и шириной от 400 метров до 4 километров, который отделяет пресноводный Куршский залив от Балтийского моря. Ландшафт косы заметно изменяется в зависимости от

стороны: со стороны залива преобладают белоснежные пляжи, лесистые дюны, болота и луга, тогда как с морской стороны видны высокие обрывистые берега, покрытые хвойными лесами. На территории косы встречаются редкие виды флоры и фауны, занесённые в Красную книгу.



Рисунок 1.4 – Куршская коса (космоснимок)

Полевой стационар «Фрингилла» является подразделением первой в мире орнитологической станции, основанной в 1901 году профессором И. Тиннеманом в Росситтене (сейчас поселок Рыбачий). Название стационар получил в честь зяблика (*Fringilla*), так как расположен на пути миграций многих птиц. Стационар работает сезонно – в весенний и осенний периоды, когда через национальный парк «Куршская коса» пролетают миллионы птиц, направляющихся в Южную Европу и Африку. В это время сотрудники

станции устанавливают большие ловчие сети (рис. 1.5) для отлова, регистрации и кольцевания пернатых.

Данный маршрут проходит через территорию полевого стационара Биологической станции Зоологического института РАН, созданной в 1956 году в поселке Рыбачий, где проводят изучение миграции и состояние птиц с помощью кольцевания [Солопов, 2025].



Рисунок 1.5 – Сети для ловли птиц, Фрингилла

3. Лесостепь на окраине города Гусева (рис. 1.6). Главная особенность – наличие сочетания луговых ландшафтов с покровом из травянистых растений и участков леса или отдельных групп деревьев. Так же имеется небольшое озеро.



Рисунок 1.6 – Окраина города Гусева

4. Роминтенская пуца, или Красный лес (рис. 1.7). Лес располагается на востоке области, в Несеровском районе, и занимает общую площадь около 360 км². Примерно две трети этой территории находятся на территории России, а оставшаяся треть – в Польше.

Основную часть Роминтенской пуцы занимают лесные массивы, среди которых встречаются многочисленные болота. Большинство лесов – смешанные, преимущественно молодого и среднего возраста, сформировавшиеся после Второй мировой войны. Старые лесные участки встречаются редко и занимают небольшие площади. В этих древних лесах произрастают дубы, грабы и местами липы. Также здесь можно встретить сосны и ели, чей возраст превышает 140 лет, при высоте деревьев до 46 метров и диаметре ствола свыше одного метра.



Рисунок 1.7 – Роминтенская пуца

Среди древесных пород наиболее распространены берёза бородавчатая, осина, граб обыкновенный, клён остролистный, ясень обыкновенный и ольха. В польской части пуцы хвойные леса преобладают, особенно с большим количеством елей [Чибулински, 2025].

5. Жилые застройки. Город Гусев (рис. 1.8) малонаселенный город, численность не более 30 тыс. человек. В городе отсутствуют многоэтажные

дома, максимальная высота зданий – 5 этажей. В городе протекает река Писса, которая берет начало из Виштынецкого озера на востоке области. На окраине города находится лес.



Рисунок 1.8 – Город Гусев, Калининградская область

В ходе данного исследования применялись несколько методов: сбор данных, их статистический анализ и сравнительный анализ полученной информации. Для определения видового состава и учёта птиц использовался маршрутный метод, разработанный Ю.Н. Равкиным, который основывается на прохождении заранее заданного маршрута с фиксацией всех встреченных птиц, включая определение вида, численности и примерного расстояния от наблюдателя до птиц, что подробно описано в работе Боголюбова (1996).

Наблюдения проводились в различных биотопах на протяжении 15 дней с пройденным расстоянием около 50 километров. В ходе работы осуществлялась фото- и видеосъёмка орнитофауны для последующего анализа. Кроме того, для лабораторного исследования было собрано 111 перьев, принадлежащих более чем 10 видам птиц.

Для точного определения видов птиц в исследовании использовался справочный материал – книга «Птицы. Полная энциклопедия» (2021), что является необходимым инструментом при проведении орнитологических наблюдений и идентификации видов.

Выводы к первой главе: разнообразие климатических условий Калининградской области от морского до умеренно-континентального климата, расчлененность рельефа от низменностей до холмистых долин, лесные массивы, облесенная песчаная Куршская коса, равнинный смешанный лес, лесостепные участки, пойменные заливные луга - создают разнообразные условия для гнездования большого числа птиц (по количеству и по видовому разнообразию).

РАЗДЕЛ 2. ВИДОВОЙ СОСТАВ И БИОЛОГИЯ ПТИЦ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

§ 2.1. Систематическое положение

За период исследования в пяти биотопах было выявлено 50 видов птиц, относящиеся к 12 отрядам и 24 семействам (табл. 1). В таблице указано число особей, встреченных во время наблюдений.

Таблица 1 – Видовой состав и относительная численность птиц
Калининградской области

№	Отряд – семейство – вид	Численность, ос
Отряд Поганкообразные – <i>Podicipediformes</i>		
Семейство Поганковые – <i>Podicipedidae</i>		
1	Большая поганка – <i>Podiceps cristatus</i> L., 1758	4
Отряд Веслоногие – <i>Pelecaniformes</i>		
Семейство Баклановые – <i>Phalacrocoracidae</i>		
2	Большой баклан – <i>Phalacrocorax carbo</i> L., 1758	8
Отряд Аистообразные – <i>Ciconiiformes</i>		
Семейство Цаплевые – <i>Ardeidae</i>		
3	Большая белая цапля – <i>Egretta alba</i> L., 1758	2
4	Серая цапля – <i>Ardea cinerea</i> L., 1758	6
Семейство Аистовые – <i>Ciconiidae</i>		
5	Белый аист – <i>Ciconia ciconia</i> L., 1758	40
Отряд Гусеобразные – <i>Anseriformes</i>		
Семейство Утиные – <i>Anatidae</i>		
6	Лебедь шипун – <i>Cygnus olor</i> Gmelin, 1789	15
7	Лебедь кликун – <i>Cygnus cygnus</i> L., 1758	2
8	Огарь – <i>Tadorna ferruginea</i> Pallas, 1764	2
9	Кряква – <i>Anas platyrhynchos</i> L., 1758	60
Отряд Соколообразные – <i>Falconiformes</i>		
Семейство Ястребиные – <i>Accipitridae</i>		
10	Красный коршун – <i>Milvus milvus</i> L., 1758	2
11	Болотный лунь – <i>Circus aeruginosus</i> L., 1758	1
12	Обыкновенный канюк – <i>Buteo buteo</i> L., 1758	1
13	Беркут – <i>Aquila chrysaetos</i> L., 1758	1

Продолжение таблицы 1

Отряд курообразные – Galliformes		
Семейство фазановые – Phasianidae		
14	Серая куропатка – <i>Perdix perdix</i> L. 1758	2
Отряд журавлеобразные – Gruiformes		
Семейство журавлиные – Gruidae		
15	Серый журавль – <i>Grus grus</i> L., 1758	600
Семейство пастушковые – Rallidae		
16	Лысуха – <i>Fulica atra</i> L., 1758	20
Отряд ржанкообразные – Charadriiformes		
Семейство ржанковые – Charadriidae		
17	Малый зук – <i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	3
Семейство чайковые – Laridae		
18	Черноголовая чайка – <i>Larus melanocephalus</i> Temminck, 1820	25
19	Озерная чайка – <i>Larus ridibundus</i> L., 1766	15
20	Сизая чайка – <i>Larus canus</i> L., 1758	100
21	Черная крачка – <i>Chlidonias niger</i> L., 1758	6
Семейство чистиковые – Alcidae		
22	Толстоклювая кайра – <i>Uria lomvia</i> L., 1758	8
Отряд голубеобразные – Columbiformes		
Семейство голубиные – Columbidae		
23	Вяхрь – <i>Columba palumbus</i> L., 1758	60
24	Сизый голубь – <i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	80
25	Кольчатая горлица – <i>Streptopelia decaocto</i> Friv., 1838	12
Отряд удообразные – Upiformes		
Семейство удоовые – Upipidae		
26	Удод – <i>Upupa epops</i> L. 1758	2
Отряд дятлообразные – Piciformes		
Семейство дятловые – Picidae		
27	Пестрый дятел – <i>Dendrocopos major</i> L., 1758	2
Отряд воробьинообразные – Passeriformes		
Семейство ласточковые – Passeres		
28	Деревенская ласточка – <i>Hirundo rustica</i> L., 1758	35
29	Воронок – <i>Delichon urbica</i> L., 1758	40
Семейство трясогузковые – Motacillidae		

Продолжение таблицы 1

30	Белая трясогузка – <i>Motacilla alba</i> L., 1758	4
Семейство Сорокопутовые – Laniidae		
31	Обыкновенный жулан – <i>Lanius collurio</i> L., 1758	12
Семейство Скворцовые – Sturnidae		
32	Обыкновенный скворец – <i>Sturnus vulgaris</i> L., 1758	60
Семейство Врановые – Corvidae		
33	Сорока – <i>Pica pica</i> L., 1758	3
34	Галка – <i>Corvus monedula</i> L., 1758	200
35	Грач – <i>Corvus frugilegus</i> L., 1758	20
36	Черная ворона – <i>Corvus corone</i> L., 1758	20
37	Серая ворона – <i>Corvus cornix</i> L., 1758	25
Семейство Мухоловковые – Muscicapidae		
38	Луговой чекан – <i>Saxicola rubetra</i> L. 1758	8
39	Обыкновенная горихвостка – <i>Phoenicurus phoenicurus</i> L., 1758	30
40	Горихвостка-чернушка – <i>Phoenicurus ochruros</i> Gmelin, 1774	10
41	Зарянка – <i>Erithacus rubecula</i> L., 1758	8
42	Рябинник – <i>Turdus pilaris</i> L., 1758	40
43	Белобровик – <i>Turdus iliacus</i> L., 1766	10
Семейство Воробьиные – Passeridae		
44	Домовый воробей – <i>Passer domesticus</i> L., 1758	20
Семейство Вьюрковые – Fringillidae		
45	Зяблик – <i>Fringilla coelebs</i> L., 1758	15
46	Обыкновенная зеленушка – <i>Chloris chloris</i> L., 1758	20
47	Чиж – <i>Spinus spinus</i> L., 1758	30
48	Черноголовый щегол – <i>Carduelis carduelis</i> L., 1758	8
49	Обыкновенная чечётка – <i>Acanthis flammea</i> L. 1758	6
Семейство Овсянковые – Emberizidae		
50	Тростниковая овсянка – <i>Emberiza schoeniclus</i> L., 1758	1

Всего было выявлено 12 отрядов, 24 семейства и 50 видов птиц. Наибольшее разнообразие отмечено в отряде Воробьинообразные – 9 семейств и 23 вида (рис. 2.1).

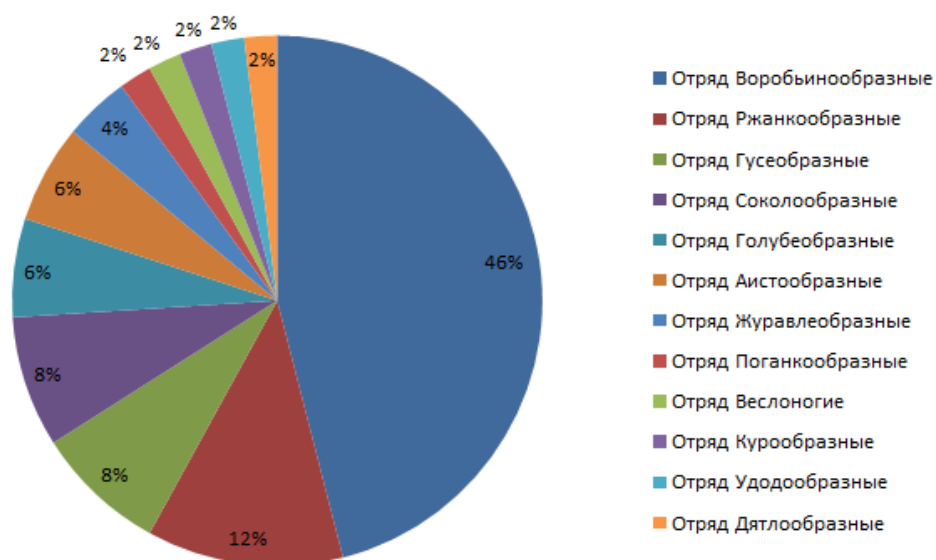


Рисунок 2.1 – Процентное соотношение видов птиц по отрядам
(Калининградская область, 2023-2025 гг.)

Наибольшее разнообразие отряда Воробьинообразные на изучаемой территории можно объяснить многочисленностью видового состава и соответствием ее условий требованиям представителем данного отряда, здесь благоприятные условия для их обитания (рис. 2.2).

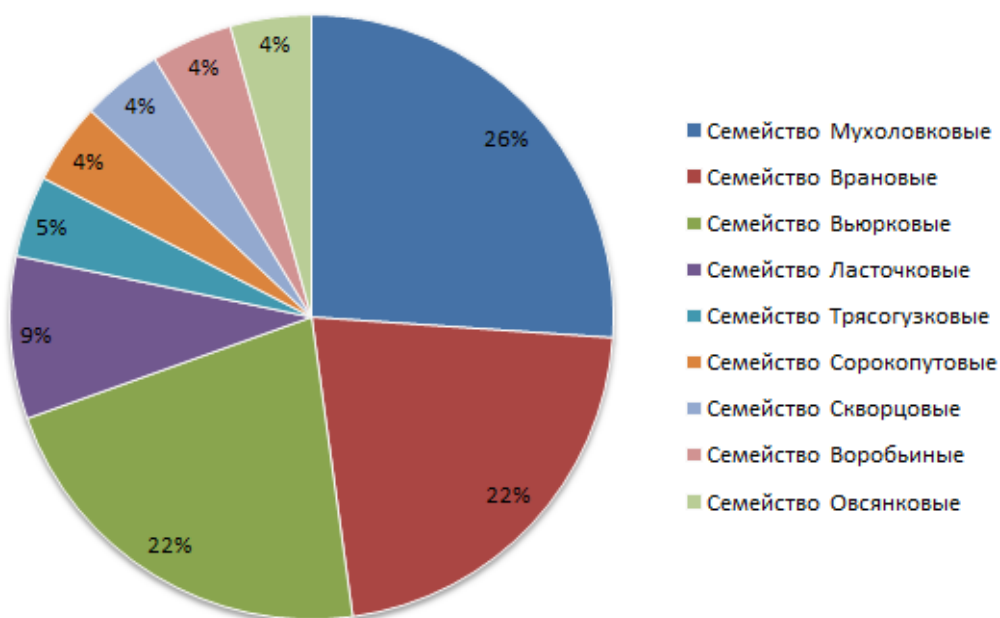


Рисунок 2.2 – Процентное соотношение видов отряда
Воробьинообразные по семействам (Калининградская область 2023-2025 гг.)

§ 2.2. Биоэкологическое описание

В процессе наблюдения было выявлено, что один вид птиц может появляться в разных биотопах (табл. 2).

Таблица 2 – Биотопическое распределение орнитофауны
Калининградской области

Вид	Биотопы					О- обычно М - много Р - редко
	1	2	3	4	5	
Большая поганка				+		Р
Большой баклан		+				Р
Большая белая цапля			+			Р
Серая цапля			+			Р
Белый аист			+		+	М
Лебедь шипун			+		+	Р
Лебедь кликун			+			Р
Огарь			+			М
Кряква			+		+	О
Красный коршун				+		Р
Болотный лунь		+				Р
Обыкновенный канюк		+	+			Р
Беркут		+				Р
Серая куропатка					+	Р
Серый журавль			+			М
Лысуха		+				Р
Малый зуек			+			М
Черноголовая чайка		+				М
Озерная чайка		+				М
Сизая чайка		+				М
Черная крачка			+			Р
Толстоклювая кайра		+				Р
Вяхирь			+		+	О
Сизый голубь			+		+	О
Кольчатая горлица				+		Р

Продолжение таблицы 2

Удод					+	P
Пестрый дятел	+			+		P
Деревенская ласточка		+	+		+	M
Воронок		+			+	M
Белая трясогузка	+	+	+			P
Обыкновенный жулан			+			P
Обыкновенный скворец			+		+	M
Сорока					+	P
Галка					+	M
Грач			+			P
Черная ворона			+		+	O
Серая ворона					+	O
Обыкновенная горихвостка			+			P
Луговой чекан			+			O
Горихвостка-чернушка			+			P
Зарянка	+			+		P
Рябинник			+			O
Белобровик			+			P
Домовый воробей			+		+	O
Зяблик	+			+		P
Обыкновенная зеленушка			+			P
Чиж			+		+	O
Черноголовый щегол			+			P
Обыкновенная чечётка			+			O
Тростниковая овсянка			+	+		P
Итого видов в биотопе:	4	12	30	7	16	

Биотоп 1 – Лес Фихтенвальде

Биотоп 2 – Куршская коса

Биотоп 3 – Лесостепь

Биотоп 4 – Роминтенская пуца

Биотоп 5 – Жилые застройки

Самое большое видовое разнообразие выражено в лесостепи – 30 видов, это связано с географическим расположением, наличие открытого

ландшафта, болотистой местности, наличия озера, и близость к городу. Краткие характеристики исследуемых видов птиц представлены далее.

Птицы леса

1. Пестрый дятел (*Dendrocopos major* L., 1758)

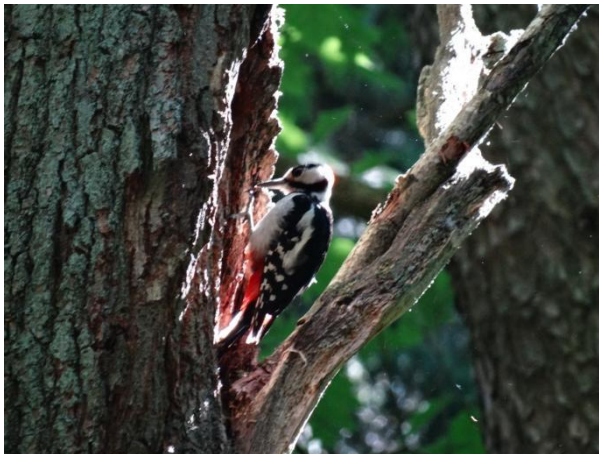


Рисунок 2.3 – Пестрый дятел (Лес Фихтенвальде, 11.06.2023 г.)

Самец: общий облик черно-белый: верх головы, спина и надхвостье черные. Лоб, щеки, горло, грудь, брюхо, полосы на крыльях, хвосте и плечах белые. Подхвостье красное, затылок красный. Клюв и ноги серые, глаза красноватые (рис. 2.3). Самка: похожа на самца, но затылок черный. Определение в природе: полет волнистый, фазы машущего полета чередуются с фазами полета со сложенными крыльями. У летящей птицы виден полностью темный верх тела, белые пятна на крыльях имеют овальную форму. О своем присутствии часто заявляет громким, резким криком «кик-кик» [Храбрый, 2022].

2. Зарянка (*Erithacus rubecula* L., 1758)

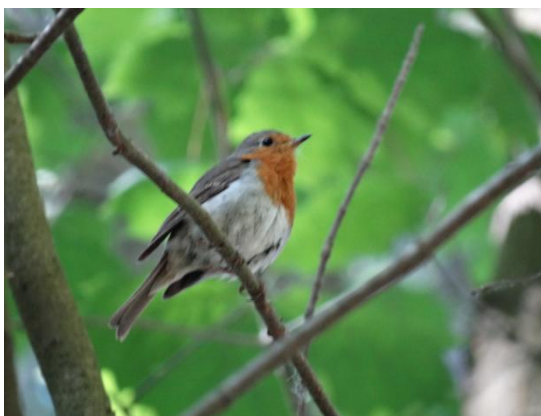


Рисунок 2.4 – Зарянка (Лес Фихтенвальде, 11.06.2023 г.)

Самец: оперение верхней стороны тела серовато-оливково-бурое, надхвостье с красноватым оттенком. Хвост темно-бурый. Лоб, уздечка, щеки, подбородок, горло и грудь желтовато-рыжие или оранжевые. Брюшко и подхвостье грязновато-белые. Клюв черные, ноги светло-коричневые (рис. 2.4). Самка: окрашена так же, как и самец. Определение в природе: всегда обращает на себя внимание очень доверчивым поведением. Держится низко над землей или в нижнем ярусе леса. Легко определяется по оранжевым горлу и груди. Позыв – потрескивающее «тик-тик-тик», «тк-тк-тк», а также тонкий свист «сиип» или «тсии». Песня – щебечущая журчащая трель, начинающаяся растянутыми звуками. Песня весьма мелодична, иногда длится довольно долго [Волцит, 2017].

3. Зяблик (*Fringilla coelebs* L., 1758)



Рисунок 2.5 – Зяблик (Лес Фихтенвальде, 11.06.2023 г.)

Самец: в брачном оперении голова и шея голубовато-серые, спина каштановая с серым оттенком, поясница зеленовато-желтая. Нижняя сторона тела винно-красная, более яркая на щеках, горле и зобе. Лоб, крылья и хвост черно-бурые. На крыле две ярко-белые полосы, крайние рулевые перья белые. В осеннем оперении верхняя сторона головы и шеи, а также спина – охристо-бурые. Клюв голубоватый, ноги светло-коричневые (рис. 2.5). Самка: буровато-серая, более темная сверху. Определение в природе: многочисленная, заметная, малоосторожная птица. Полет быстрый, волнистый. В полете хорошо видны белые полосы на плечах и по краям

хвоста. Весной самец много и часто поет, обычно сидя на ветке дерева, во время пения запрокидывает голову. Позыв – звонкое «пиньк-пиньк», «рррю». Песня – очень бодрая и громкая трель «фью-фью-фью-ля-ля-ля-ди-ди-ди-ви-чиу» [Храбрый, 2022].

Птицы водно-болотного комплекса

1. Большая поганка (*Podiceps cristatus* L., 1758)

Самец: в брачном наряде спина и крылья буровато-черные. На голове хохол из черных и рыжих перьев. На затылке и по краям шеи рыже-черный «воротник». Шея, щеки, зоб, грудь и брюхо белые, на боках тела ржаво-рыжий оттенок. Клюв темно-бурый, синеватый у вершины и красный по бокам и у основания. В зимнем наряде все оперение светло-бурое, шея белая, темя черное, клюв красноватый (рис. 2.6). Самка: похожа на самца. Определение в природе: хорошо ныряет, прекрасно плавает, взлетает неохотно, с длинным разбегом, но летит быстро. В гнездовой период в местах обитания часто издает раскатистый звук «кrrpooaaaaa», «арrrrrrr», а также другие резкие звуки. При определении надо обращать внимание на характерный яркий хохол на голове [Флинт, 1968].

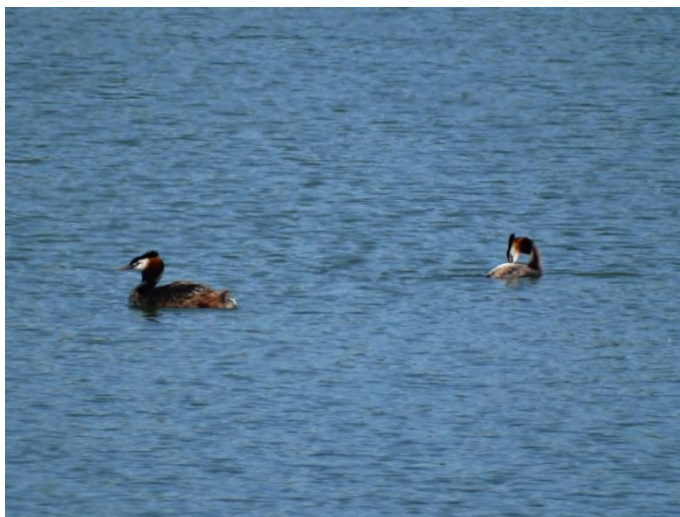


Рисунок 2.6 – Большая поганка (09.07.2023 г.)

2. Большой баклан (*Phalacrocorax carbo* L., 1758)

Самец: оперение черное с бронзово-зеленоватым отливом на спинной стороне и синеватым на брюшной. У основания клюва голый участок кожи

желтого цвета. Горло и щеки белые. Клюв серый, с крючком на конце, ноги черные. В брачном наряде на бедре видно большое белое пятно (рис. 2.7). Самка: похожа на самца. Определение в природе: в полете достаточно легко определяется по крестообразному силуэту (из-за длинных крыльев, шеи и хвоста). Полет быстрый, немного тяжелый и прямолинейный. С воды поднимается с разбега. Птица хорошо плавает и ныряет. На воде сидит глубоко, вздернув несколько клюв, хвост опущен в воду. У бакланов не развита копчиковая железа, поэтому после кормёжки, они подолгу сидят с полуразвёрнутыми крыльями и сушат их на солнце. Голос большого баклана – низкие звуки «коророро», «хорр», «ток-ток-ток-ток» и так далее. Баклан довольно молчаливая птица, но у гнёзд они обычно шумливы и крикливы [Коблик, 2001].



Рисунок 2.7 – Большой баклан (08.07.2023 г.)

3. Большая белая цапля (*Egretta alba* L., 1758)

Самец: в брачном наряде все оперение белое. На темени хохол из затемненного пуха. Уздечка и кольцо из вокруг глаз зеленые или зеленовато-желтые. Клюв желтый с черной вершиной. Голень желтая, цевка и пальцы черные. В зимнем наряде клюв желтый (рис. 2.8). Самка: похожа на самца. Определение в природе: в полевых условиях легко узнаваема по крупному размеру и чисто белой окраске. При подъеме взлетает вертикально вверх, тяжело машет крыльями, при этом длинные ноги болтаются как плети. Поднявшись, летит прямо, медленно взмахивает крыльями, при этом шея

глубоко втянута на спину, а ноги выступают далеко за хвост. Осторожна, молчалива. При определении следует обращать внимание на величину птицы. Голос – грубый, хриплый треск [Иванов, 1981].



Рисунок 2.8 – Большая белая цапля (18.06.2023 г.)

4. Серая цапля (*Ardea cinerea* L., 1758)

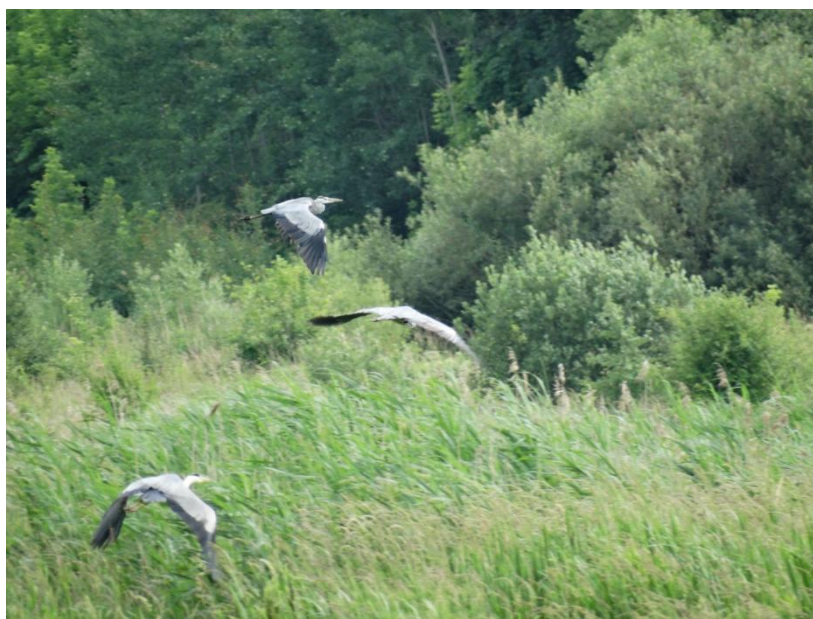


Рисунок 2.9 – Серая цапля (24.07.2023 г.)

Самец: спина, крылья и рулевые сизо-серые. Голое кольцо вокруг глаз желтоватое. Лоб и середина темени белые. Над глазом проходит черная полоса, которая соединяется на затылке и образует черный хохол. Шея, зоб, грудь и брюхо белые, от горла по бокам шеи, зоба и груди тянутся три полосы удлиненных черных пятен. Перья зоба удлинены. Концы крыльев черные. Клюв желтовато-бурый. Ноги зеленовато-серые (рис. 2.9). Самка:

похожа на самца. Определение в природе: в полевых условиях легко определяется по крупным размерам и серой окраске оперения. Часто подолгу неподвижно стоит на мелководье, поджидая добычу. Если испугнуть, усиленно машет крыльями и поднимается вертикально вверх, при этом ноги болтаются в воздухе. Летит прямолинейно, плавным полетом, глубоко втянув шею в плечи и вытянув назад ноги [Храбрый, 2022].

5. Лебедь шипун (*Cygnus olor* Gmelin, 1789)



Рисунок 2.10 – Лебедь шипун (12.06.2023 г.)

Самец: все оперение белое, очень длинная шея, вытянутое туловище, тело и голова средней величины с оранжево-красным клювом, у основания которого есть характерный чёрный нарост (рис. 2.10). Самка: похожа на самца, но нарост у основания клюва значительно меньше. Определение в природе: с воды взлетает с разбега. Летит прямолинейно, глубоко взмахивая крыльями, шея вытянута вперед. Сидящая птица достаточно легко определяется по характерной позе, которую она принимает на воде: с S-образно изогнутой шеей и приподнятыми крыльями. Голос – глуховатый и хриплый крик, а также шипение [Храбрый, 2022].

6. Лебедь кликун (*Cygnus cygnus* L., 1758)

Самец: все оперение белое. Основание клюва желтое, вершина черная, желтый цвет заходит за ноздри и черную вершину отчетливым острым углом. Ноги черные (рис. 2.11). Самка: похожа на самца. Определение в

природе: осторожная птица, с воды взлетает с разбега. Летит прямолинейно, глубоко взмахивая крыльями, шея вытянута вперед. Лебедь кликун немного меньше, чем лебедь шипун по размерам. При определении в природе необходимо обращать внимание на положение шеи, которая у плавающей птицы обычно вытянута вертикально вверх. Голос – звонкий трубный крик «гонг-го... гонг-го» [Храбрый, 2022].



Рисунок 2.11 – Лебедь кликун (12.06.2023 г.)

7. Огарь (*Tadorna ferruginea* Pallas, 1764)



Рисунок 2.12 – Огарь (04.04.2025 г.)

Самец: все оперение ржаво-рыжее, голова и верхняя часть шеи светло-охристые. В брачном наряде у самца узкий ярко-черный ошейник, осенью ошейника нет. Зеркальца зеленые, верхние кроющие крыла белые, концы крыльев черные. Клюв и ноги черные (рис. 2.12). Самка: похожа на самца, но

размером меньше, голова желтоватая, ошейника на шее нет. Определение в природе: полет быстрый, но тяжелый, с редкими сильными взмахами крыльев. В полете птицы часто кричат. По земле ходит легко, часто садится на скалы. Основной определительный признак – характерная окраска. Голос – звонкий гортанный крик [Флинт, 2001].

8. Кряква (*Anas platyrhynchos* L., 1758)



Рисунок 2.13 – Кряква (24.06.2023 г.)

Самец: в брачном наряде голова и шея черная с зеленовато-металлическим блеском и светло-пепельными боками. Клюв у самца ярко оливковый, лапы красные или ярко-оранжевые. Зеркальце на крыле фиолетово-синее и обрамлено по краям белыми полосками (рис. 2.13). Самка: в брачном наряде и в летний период темно-коричневая с ярко-ржавыми чешуйчатыми пятнами на концах перьев. Клюв с желтоватыми краями, а зеркальце на крыле такое же, как у селезней. Определение в природе: у сидящих на воде птиц и в полете у основания шеи даже на значительном расстоянии заметен белый ошейник. При определении необходимо обращать внимание на светлый цвет клюва и крупное фиолетово-синее зеркальце [Флинт, 2001].

9. Лысуха (*Fulica atra* L., 1758)

Самец: телосложение плотное; туловище слегка приплюснуто с боков. Оперение головы, шеи и верхней части туловища тёмно-серое или чёрное, матовое, с сероватым отливом на спине. Грудь и брюхо немного более светлые – дымчато-серые. На лбу имеется хорошо заметная кожистая бляха, у взрослых птиц белоснежно-белая, а не красная. Клюв также белого

цвета, небольшой, острый, сжатый по бокам. Радужная оболочка глаз ярко-красная. Хвост короткий, состоит из мягких перьев. Ноги желтоватые либо оранжевые, с короткой серой плюсной и длинными серыми пальцами (рис. 2.14). Самка: похожа на самца. Определение в природе: хорошо плавает и ныряет. Взлетает с разбегу, но полет довольно быстрый. На воде держится как утка, при этом хвост опущен в воду, часто кивает. Отличается хорошо заметной белой «бляшкой» на лбу, черной окраской. Голос – звонкое «тъек-тъек» [Коблик, 2001].



Рисунок 2.14 – Лысуха (24.07.2023 г.)

10. Малый зуек (*Charadrius dubius* Scopoli, 1786)



Рисунок 2.15 – Малый зуек (04.04.2025 г.)

Самец: клюв черный, желтое только основание нижней челюсти. Вокруг глаза желтое кожистое кольцо. Ноги желтовато- или розовато-серые (рис. 2.15). Самка: похожа на самца. Определение в природе: крикливая

птица. В местах гнездования в брачный период токует, летая над землей и издавая звонкие свисты. Поведение очень характерное: при приближении человека обычно прижимается к земле, потом отбегает и лишь затем поднимается на крыло. В полете видны одноцветные крылья. Голос – немного заунывный, меланхолический крик «крюв» или «тью» [Крутовская, 1958].

11. Черноголовая чайка (*Larus melanocephalus* Temminck, 1820)



Рисунок 2.16 – Черноголовая чайка (28.03.2025 г.)

Самец: в брачном наряде голова и верхняя часть шеи черные, спинная сторона голубовато-серая, остальное оперение тела белое. Клюв относительно большой, красный с черной перевязью. Ноги красные. Осенью и зимой голова белая с серой полосой на щеках и темени (рис. 2.16). Самка: похожа на самца. Определение в природе: голос похож на голос озерной чайки, но резче и грубее. Держится на воде колониями [Храбрый, 2022].

12. Озерная чайка (*Larus ridibundus* L., 1766)



Рисунок 2.17 – Озерная чайка (в зимнем наряде) (28.03.2025 г.)

Самец: в брачном наряде голова темно-коричневая, почти черная, позади глаза узкая белая каемка. Шея, брюхо и хвост белые, крылья серые с черными концами. Клюв и лапы красные. Вне сезона размножения голова белая, с буроватым пятном около глаз (рис. 2.17). Самка: похожа на самца. Определение в природе: в брачный период птицу легко определить по коричневатой голове, осенью и зимой на белой голове видно бурое пятно около глаз. Голос – громкие крики «кееррр», «киирра», «крре» [Храбрый, 2022].

13. Сизая чайка (*Larus canus* L., 1758)

Самец: оперение сизой чайки в летний брачный период имеет белый цвет, а верхняя сторона крыльев – серая. Кончики крыльев – чёрно-белые, клюв и ноги окрашены в жёлто-зелёный цвет. Радужина тёмная, темно-бурая, желто-бурая или светло-бурая, кольцо вокруг глаза оранжево-красное. К зиме на голове и шее появляются серые или бурые пятна или пестрины, как у серебристой чайки. У многих птиц они особенно многочисленны на шее. На клюве часто тёмное предвершинное пятно или узкая тёмная поперечная полоска (рис. 2.18). Самка: похожа на самца. Определение в природе: от других белоголовых чаек отличается более мелкими размерами. При определении в природе следует обращать внимание на белые пятна на черных концах крыльев, клюв более тонкий, красного пятна на подклювье нет. Громкий крик – основное средство коммуникации между птицами. Голос – громкое «киаа-киаа». В общем голосовые сигналы выше тоном, чем у хохотуны и восточной клуши [Храбрый, 2022].



Рисунок 2.18 – Сизая чайка (в зимнем наряде) (21.06.2023 г.)

14. Черная крачка (*Chlidonias niger* L., 1758)

Самец: в брачный период голова, шея и грудь черные, остальное оперение аспидно-серое. Подхвостье белое. Клюв черный, ноги буровато-красные. В зимнем оперении на голове небольшая черная шапочка, спина и крылья серые, весь низ тела белый (рис. 2.19). Самка: похожа на самца. Определение в природе: полет легкий, быстрый. Обычно птица летает низко над водой с опущенным книзу клювом. Часто порхает на одном месте, зависая над водой, затем стремительно бросается в воду со сложенными крыльями. В полете отличается от других крачек светлым исподом крыльев, хвост с небольшой вырезкой. У сидящей птицы видна только темная окраска. Голос – негромкие, короткие крики «кир», «рик-лит» [Флинт, 2001].



Рисунок 2.19 – Черная крачка (24.06.2023 г.)

15. Толстоклювая кайра (*Uria lomvia* L., 1758)



Рисунок 2.20 – Толстоклювая кайра (24.07.2023 г.)

Самец: короткая шея, массивный клюв, верх тела буровато-черный. Клюв темный, на подклювье в углу рта удлиненное светлое пятно. В осенне-зимнем оперении шея и передняя часть головы белая (рис. 2.20). Самка: похожа на самца. Определение в природе: отличается светлой полоской на клюве и резкой границей между черной спиной и белым брюхом. Голос – глухое, хриплое карканье [Каестнер, 2017].

16. Овсянка тростниковая (*Emberiza schoeniclus* L., 1758)



Рисунок 2.21 – Овсянка тростниковая (18.06.2023 г.)

Самец: голова, подбородок, горло и зоб черные. Полоски от угла клюва по бокам горла и задняя сторона шеи белые. Спина рыжевато-коричневая, с широкими продольными черными пестринами. Поясница и надхвостье темно-серые. Крылья и хвост бурые. Брюшная сторона тела сероватая с темными пестринами на боках. Клюв сероватый, ноги бурые (рис. 2.21). Самка: буровато-охристая с черными пестринами, горло белое с двумя черными полосками по бокам, грудь и зоб светло-охристые с темными пестринами, брюхо беловатое. Определение в природе: во время пения самец обычно сидит на вершине тростника или на кустике. Кормятся на земле. Позыв – негромкое «цик», «тсьюю». Песня весьма громкая трелька из четко и раздельно звучащих слогов: «жив, жив, тири-тири», «цвирь, цвирь, врюю». В полевых условиях легко определяется по черной окраске головы и белому

ошейнику. В полете видны белые пятна на крайних рулевых перьях [Храбрый, 2022].

Птицы открытого ландшафта

1. Белый аист - (*Ciconia ciconia* L., 1758)

Самец: оперение белое, маховые перья черные. Голая кожа вокруг глаз и уздечка красные (рис. 2.22). Самка: похожа на самца. Определение в природе: в полевых условиях легко определяется по размерам и характерной окраске оперения. Чаще всего птиц можно видеть кормящимися на сырых лугах или на полях. Взлетает с разбега, летит прямолинейно, чередуя взмахи крыльев и планирование. Птица молчаливая, но в брачный период у гнезд часто громко трещит клювом, закинув назад голову [Храбрый, 2022].



Рисунок 2.22 – Белый аист (18.06.2023 г.)

2. Красный коршун (*Milvus milvus* L., 1758)



Рисунок 2.23 – Красный коршун (09.07.2023 г.)

Самец: голова и шея бледно-серые. Глаза янтарного цвета, с жёлтыми пятнышками вокруг них, слегка скрытые. Клюв в основании жёлтый, на конце тёмно-серый или чёрный, острый, на конце загнут вниз. Тело изящное. Крылья длинные, при парении вытянуты V-образно. Хвост длинный, с вилкообразной выемкой, часто изгибается. Оперение тела, верхней части хвоста и кроющих перьев крыльев рыжевато-коричневое, с тёмными продольными на грудке. Маховые перья первого порядка белые с чёрными окончаниями. Маховые перья второго порядка тёмно-серые. Ноги ярко-жёлтые, иногда хорошо заметны с земли во время полёта (рис. 2.23). Самка: похожа на самца. Определение в природе: полет плавные, неторопливый. У летящей птицы бросается в глаза разноцветный испод крыльев, второстепенные маховые перья светлые, вырезка на хвосте. Голос сипловатый, как бы «хихикающий» [Иванов, 1981].

3. Болотный лунь (*Circus aeruginosus* L., 1758)



Рисунок 2.24 – Болотный лунь (10.06.2023 г.)

Самец: Окраска взрослых самцов состоит из серого, белого, бурого цветов; темя бурое или чёрное с охристыми краями перьев; кроющие кисти, вторичные маховые, рулевые серебристо-серые; спина и плечевые бурые; передние первостепенные маховые с беловатым основанием и чёрной вершиной (рис. 2.24). Самка: охристая с тёмными пестринами голова, бурая спинная сторона тела с охристыми отметинками на кроющих крыльях и плечевых; малые кроющие крыла сероватые; брюшная сторона бурая с

охристым пятном на груди; рулевые бурые с сероватым налётом. Определение в природе: в брачный период характерны особые игры. Во время охоты активный полет чередуется с длительным скольжением. При броске на добычу птица падает вертикально вниз с поднятыми высоко вверх крыльями и вытянутыми ногами. Голос – гнусавый крик «пийю-пийю». Главный определительный признак – темная окраска и отсутствие белого надхвостья [Храбрый, 2022].

4. Обыкновенный канюк (*Buteo buteo* L., 1758)

Самец: окраска сильно варьирует, от темно-бурой или коричневой, до рыжей или рыжевато-охристой. У птиц темной фазы вся верхняя сторона темно-бурая. Низ тела немного светлее, с продольными пестринами. Хвост полосатый, часто по его краю заметна более широкая темная полоса. У птиц рыжей фазы весь верх охристый с широкими пятнами. Низ тела светлый с коричневым поперечным рисунком, крылья и хвост серые в слабо заметных поперечных полосах. Глаза буровато-коричневые, у молодых голубоватые. Восковица и лапы желтые, клюв у основания голубоватый и почти черный к концу (рис. 2.25). Самка: похожа на самца. Определение в природе: в местах обитания заметен, так как часто парит, при этом держит крылья приподнятыми. Хвост при парении нередко широко раскрыт. При определении необходимо обращать внимание на полосатый, относительно короткий хвост и довольно длинные крылья. Голос – заунывный, гнусавый, немного похож на крик «киии-киии» [Храбрый, 2022].



Рисунок 2.25 – Обыкновенный канюк (09.07.2023 г.)

5. Беркут (*Aquila chrysaetos* L., 1758)

Самец: клюв – типично орлиный: высокий и сжатый с боков, крючкообразно загнут вниз. Перья на затылке несколько удлиненные – признак, также встречающийся у могильника. Крылья длинные и широкие, несколько сужены в основании и на заднем пальце, так что при парении задний край крыла выглядит изогнутым в виде латинской буквы S; эта характерная особенность наиболее ярко выражена у молодых птиц. Хвост слегка закругленный и более длинный, чем у других типичных орлов (рис. 2.26). Самка: значительно крупнее самца. Определение в природе: очень осторожная птица. Молодых особей сравнительно легко определить по двухцветной окраске хвоста, старых – по золотистому затылку. Планируя, держит крылья чуть приподнятыми. Голос грубоватый и хриплый [Флинт, 2001].



Рисунок 2.26 – Беркут (18.06.2023 г.)

6. Серая куропатка (*Perdix perdix* L., 1758)



Рисунок 2.27 – Серая куропатка (01.05.2025 г.)

Самец: спина серая с оливковым оттенком, низ серый. Бока головы, горло, поперечные полосы на боках и крайние рулевые перья рыжие. На передней части светлого брюшка у самцов подковообразное ржаво-коричневое пятно (рис. 2.27). Самка: отличается от самца более тусклой окраской оперения, меньшим размером (иногда отсутствием) подковообразного пятна на брюшке. Определение в природе: при близком взлете взрослых птиц, как и у ещё плохо летающих птенцов, обычно бросается в глаза ярко-каштановый цвет оперения хвоста. Голоса у самца и самки практически одинаковы – скрипучие повторяющиеся звуки «кирр-рек, кир-рек» или «чирр-рик, чирр-рик» [Храбрый, 2022].

7. Серый журавль (*Grus grus* L., 1758)

Самец: оперение серое, концы крыльев черные. Шея сзади и с боков белая, задняя часть темени и затылок голые, красные. Клюв зеленовато-бурый, светлеющий к вершине. Ноги черные (рис. 2.28). Самка: похожа на самца. Определение в природе: полет прямой. Ровный, с глубокими взмахами крыльев. При определении необходимо обращать внимание на хорошо заметный красный цвет на темени и затылке. Голос – звонкий, трубный, курлыкающий крик [Храбрый, 2022].



Рисунок 2.28 – Серый журавль (10.06.2023 г.)

8. Вяхирь (*Columba palumbus* L., 1758)

Самец: оперение сизое, грудь розоватая. На шее с каждой стороны по белому и зеленому пятну. На крыльях белые пятна, на хвосте темная

широкая полоса. Клюв оранжевый, с желтой вершиной, восковица белая. Глаза желтые, ноги красноватые (рис. 2.29). Самка: похожа на самца. Определение в природе: от других голубей отличается более крупными размерами. У сидящей птицы по бокам шеи хорошо заметны белые пятна, в полете бросаются в глаза белые полосы на крыльях и черный обрез хвоста. Голос – глухое «куу-кру-ку-хуу» [Храбрый, 2022].



Рисунок 2.29 – Вяхирь (12.06.2023 г.)

9. Сизый голубь (*Columba livia* Gmelin, 1789)



Рисунок 2.30 – Сизый голубь (12.06.2023 г.)

Самец: оперение темно-сизое, надхвостье белое, на шее широкий ошейник из зеленовато-пурпурных перьев. Ипод крыла светлый, сверху на крыле две сплошные черные полосы. Клюв черный, восковица белая. Глаз оранжевый или красный, ноги красные (рис. 2.30). Самка: похожа на самца.

Определение в природе: отличается белой поясницей и светлым исподом крыла. Голос – воркование [Флинт, 2001].

10. Кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto* Friv., 1838)

Самец: голова, шея и грудь серовато-розовые, спина и крылья песочного цвета, на шее черное, отороченное белым полукольцо, хвост длинный с очень широкой белой полосой. Клюв черный, ноги красные. Самки: похожи на самца (рис. 2.31). Определение в природе: от других горлиц отличается характерным полукольцом на шее и очень широкой белой полосой на хвосте и однотонной окраской спины. От сизого голубя отличается широкой белой полосой на хвосте. Доверчива и соседства человека не избегает, кормясь в непосредственной близости от жилых домов. Голос – глуховатое повторяющееся «ху-ху-ху», самец воркует, обычно сидя на дереве или на крыше [Флинт, 2001].



Рисунок 2.31 – Кольчатая горлица (18.06.2023 г.)

11. Удод (*Upupa epops* L., 1758)

Самец: оперение рыжевато-розовое. Брюхо и подхвостье белые. На голове длинный хохол из рыжих перьев с черными вершинами. Крылья и хвост окрашены контрастно черно-белыми полосами. Клюв длинный, шилообразный, изогнутый вниз, черный в вершине и светлеющий к основанию, ноги светло-бурые (рис. 2.32). Самка: похожа на самца. Определение в природе: летает медленно, неровно, часто совершает различные броски вверх или вниз, иногда описывая в воздухе пологие круги.

При опасности может затаиваться, распластавшись на земле и подняв вверх клюв, затем резко взлетает. Легко распознается по характерной внешности и окраске оперения. В гнездовой период часто издает глухой, но далеко слышимый звук «уп-уп-уп», который повторяет много раз подряд [Храбрый, 2022].



Рисунок 2.32 – Удод (01.05.2025 г.)

12. Деревенская ласточка (*Hirundo rustica* L., 1758)



Рисунок 2.33 – Деревенская ласточка (18.06.2023 г.)

Самец: спинная сторона сине-черная. Лоб рыжий, горло ржаво-коричневое, брюшная сторона белая или розоватая. Хвост с глубокой вырезкой и длинными тонкими перьями по бокам (рис. 2.33). Самка: похожа

на самца. Определение в природе: определяется главным образом по коричневому горлу и длинным крайним рулевым перьям [Волцит, 2017].

13. Воронок (*Delichon urbica* L., 1758)



Рисунок 2.34 – Воронок (08.07.2023 г.)

Самец: спинная сторона синевато-черная с металлическим блеском, крылья и хвост черные. Надхвостье и вся нижняя часть тела белые. Подкрылья коричневато-дымчатые. Хвост с резкой вырезкой. Клюв черный, ноги светло-бурые (рис. 2.34). Самка: похожа на самца. Определение в природе: характерный признак – ярко-белое надхвостье [Храбрый, 2022].

14. Белая трясогузка (*Motacilla alba* L., 1758)

Самец: лоб, бока головы и шеи белые с небольшим сероватым оттенком. Темя, затылок, горло, зоб черные. Спина, плечевые перья и поясница серые. Крылья серовато-бурые с двумя белыми поперечными полосками. Хвост черный, крайние рулевые перья белые. Брюхо и подхвостье белые. Клюв и ноги черные. Во гнездовое время у самца горло белое (рис. 2.35). Самка: окрашена идентично, но немного тусклее. Определение в природе: заметная, легко узнаваемая птичка с длинным хвостом, которым постоянно трясет. Держится большей частью на земле, часто садится на строения, практически не садится на деревья. В полевых условиях довольно легко определяется по характерной окраске и поведению. Позывка – звонкое «цити-цюри-цюр» или «чтреличь». Песня – быстрое щебетание, перемежаемое звуками позыва [Храбрый, 2022].



Рисунок 2.35 – Белая трясогузка (09.07.2023 г.)

15. Обыкновенный жулан (*Lanius collurio* L., 1758)

Самец: верх головы, зашеек рыжевато-бурые, надхвостье серое, горло и середина брюшка белые, грудь и бока розоватые, средние рулевые перья черные, остальные с белым основанием. От клюва через глаз к уху проходит черная полоса. Клюв и ноги черные (рис. 2.36). Самка: сверху бурая, низ тела с поперечными темными полосками. Определение в природе: обычно встречается по одиночке. Полет волнистый, но иногда и прямой. В полете заметны относительно короткие крылья и сравнительно длинный ступенчатый темный хвост с заметной примесью белого, а также темные маховые перья. Позыв – резкое «чек-чек». Песня щебечущая, длинная, красивого звучания, часто состоит из заимствованных звуков [Храбрый, 2022].



Рисунок 2.36 – Обыкновенный жулан (01.07.2023 г.)

16. Обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris* L., 1758)

Самец: весной оперение черное с металлическим блеском, крылья и хвост бурые, клюв длинный, желтый, ноги красноватые. Осенью оперение черное с многочисленными мелкими белыми пятнами, клюв бурый. Голова, щеки и горло с фиолетовым оттенком. На спине, пояснице и зобу зеленоватый оттенок, на брюхе фиолетово-синий оттенок (рис. 2.37). Самка: похожа на самца. Определение в природе: птицы быстро шагают по земле в поисках пищи и всюду протыкают клювом почву. За исключением периода размножения держатся большими группами, а осенью тысячными стаями. Позыв и сигнал тревоги – негромкое «чррррр». Песня – разнообразные щебечущие, булькающие, щелкающие, свистящие звуки, часто в песне слышны голоса других видов птиц, домашних животных и звуки не биологического происхождения [Гудков, 2013].



Рисунок 2.37 – Обыкновенный скворец (17.06.2023 г.)

17. Сорока (*Pica pica* L., 1758)

Самец: оперение контрастное. Голова, шея, спина, зоб, верхняя часть груди, крылья и хвост черные. На крыльях синеватый, а на хвосте зеленоватый отлив. Нижняя часть груди, брюхо и полосы на плечах белые. Хвост длинный, ступенчатый. Клюв и ноги черные (рис. 2.38). Самка: похожа на самца. Определение в природе: полет прямой, тяжелый, с частыми взмахами крыльев. По земле передвигаются шагом и прыжками. В гнездовое время держатся парами, в остальное в одиночку или небольшими стайками. В

природе легко определяется по характерному облику. Позыв – громкое резкое стрекотание. Песня тихая, сложена из множества стрекотаний и визгов, часто в ней слышны голоса других видов птиц. Поют только ранней весной и нечасто [Флинт, 2001].



Рисунок 2.38 – Сорока (24.06.2023 г.)

18. Галка (*Corvus monedula* L., 1758)



Рисунок 2.39 – Галка (12.06.2023 г.)

Самец: оперение черное с металлическим отливом, верх головы и шеи серый, глаза голубовато-белые. Низ тела темно-серый. Клюв черный, относительно короткий, ноги черные (рис. 2.39). Самка: похожа на самца. Определение в природе: обычно кормится небольшими стайками на земле, передвигается шагами, но иногда и прыжками. Полет легкий. Довольно легко

определяется по характерному оперению и небольшими размерами. Позыв – звонкое «каа-каа», «кяй-кяй» [Флинт, 2001].

19. Грач (*Corvus frugilegus* L., 1758)



Рисунок 2.40 – Грач (15.04.2025 г.)

Самец: оперение сине-черное. У взрослых птиц вокруг клюва голая грязно-белая кожа. Клюв черный прямой, относительно тонкий, ноги черные (рис. 2.40). Самка: похожа на самца. Определение в природе: кормится на земле, держится преимущественно стаями. От других крупных врановых отличается белой кожей вокруг клюва. Голос – сильный, хриповатый, более высокий, чем у серой вороны, крик «краа» [Храбрый, 2022].

20. Черная ворона (*Corvus corone* L., 1758)



Рисунок 2.41 – Черная ворона (24.06.2023 г.)

Самец: оперение черное, на голове, шее и крыльях с фиолетовым, а на нижней стороне тела – синеватым металлическим отливом. Клюв сильный с

небольшим крючком и выпуклым надклювьем. Клюв и ноги черные. Перья на горле заострены (рис. 2.41). Самка: похожа на самца. Определение в природе: поведением и полетом похож на обыкновенного скворца, но легко определяется по пестрой розово-черной окраске. Позыв и крик тревоги похож на аналогичные звуки обыкновенного скворца. Песня – набор своеобразных скрипучих и хриплых звуков [Храбрый, 2022].

21. Серая ворона (*Corvus cornix* L., 1758)

Самец: голова, крылья и хвост черные, остальное оперение темно-серое. Клюв черный с небольшим крючком, выпуклый на надклювье. Ноги черные (рис. 2.42). Самка: похожа на самца. Определение в природе: в полевых условиях легко узнается по общему вороньему облику. От других крупных врановых отличается серой окраской. Голос – хриплое, картавое «карр-карр» [Флинт, 2001].



Рисунок 2.42 – Серая ворона (09.07.2023 г.)

22. Луговой чекан (*Saxicola rubetra* L., 1758) 44

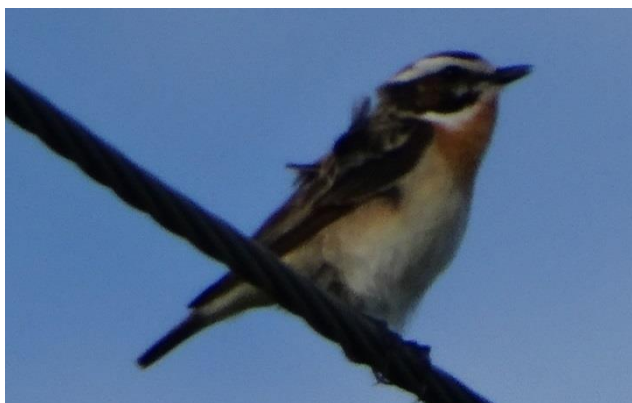


Рисунок 2.43 – Луговой чекан (01.05.2025 г.)

Самец: спинная сторона темно-бурая с черными продольными полосками. От клюва над глазом проходит широкая белая бровь, а от клюва через глаз проходит черно-бурая полоса, которая заканчивается большим пятном на щеках. Горло и зоб охристо-рыжие, грудь, брюшко и основание хвоста беловатые. На крыле небольшая белая полоса. Клюв и ноги черные (рис. 2.43). Самка: похожа на самца, но окрашена тусклее. Определение в природе: птица нередко попадает на глаза, так как обычно сидит на вершине сухой травы или кустика. Для лугового чекана характерно постоянное подергивание хвостом и часто издаваемые позывка «че-чек». Самец поет много, часто совершает с песней невысокий токовый полет. При опознавании птицы необходимо обращать внимание на светлые брови и рыжую грудь. Позыв: «хи-чек-чек», «тю-чек-чек». Песня – торопливая, щебечущая трель, со звуками разной тональности, нередко с заимствованными фразами и трелями [Храбрый, 2022].

23. Обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus* L., 1758)

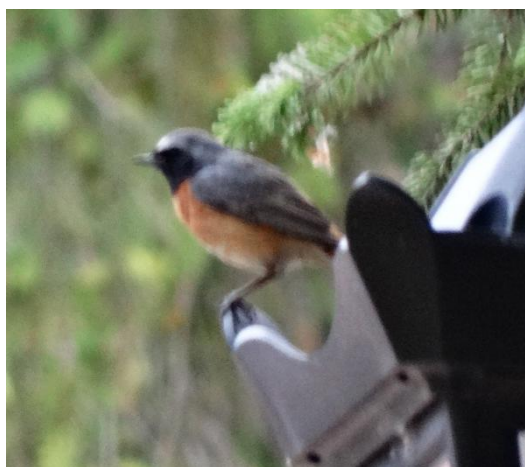


Рисунок 2.44 – Обыкновенная горихвостка (12.06.2023 г.)

Самец: лоб белый, темя, зашеек и спина голубовато-серые, грудь, брюшко, надхвостье и хвост ярко-рыжие, бока головы и горло черные. Средняя пара рулевых перьев бурая. Клюв черный, ноги черно-бурые (рис. 2.44). Самка: похожа на самца, но хвост рыжий брюшко беловатое, остальное оперение буровато-серое. Определение в природе: в полевых условиях достаточно легко определяется по манере поведения и голосу. Для этой

птицы характерно частое потряхивание опущенным хвостом. В гнездовой период самец поет все светлое время суток, но наиболее активно рано утром. Во время пения самец обычно сидит на вершине дерева, на столбе, крыше. Позыв – свистовое «фьюить-ти-тик» или «тиктиктиктик». Песня – короткая, несколько гнусавая и меланхоличная трель. Иногда в песне слышатся трели, заимствованные у других видов птиц [Флинт, 2001].

24. Горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros* Gmelin, 1774)

Самец: верх головы и спина пепельно-серые. Надхвостье и хвост ржавчато-рыжие. Средняя пара рулевых перьев бурая. Лоб, бока головы, горло, зоб и грудь черные, нижняя часть брюшка и подхвостье и хвост рыжие. Клюв и ноги черные (рис. 2.45). Самка: похожа на самца, но буро-серая с рыжим хвостом. Определение в природе: похожа на обыкновенную горихвостку, но отличается черной окраской груди. Издали птица кажется черной, и только во время полета в глаза бросается ярко-рыжий цвет надхвостья и хвоста с бурыми средними рулевыми перьями. Весьма характерно частое потряхивание опущенным хвостом. В гнездовой период самец поет все светлое время суток, но наиболее активно рано утром. Во время пения самец обычно сидит на каком-либо возвышении – на вершине дерева, на столбе, на крыше. Позыв – крик «фить-тек-тек-тек». Песня – не длинная, несколько грубоватая трель [Гудков, 1996].



Рисунок 2.45 – Горихвостка-чернушка (11.06.2023 г.)

25. Рябинник (*Turdus pilaris* L., 1758)



Рисунок 2.46 – Рябинник (09.07.2023 г.)

Самец: верх головы и надхвостье серые. Хвост темно-бурый. Спина каштаново-коричневая, зоб и грудь охристые, брюшко белое, на груди и боках крупные темные треугольные пестрины. Клюв в вершине черный, у основания желтый. Ноги темно-бурые (рис. 2.46). Самка: окрашена идентично, но не столь ярко. Определение в природе: шумная, общественная птица. В полевых условиях определяется легко по характерному поведению и окраске оперения. От других дроздов отличается серым надхвостьем и верхом головы. Позыв – громкий треск, визг, кудахтанье «тррр-тррр...», «чррр-чрр», «пси-пси». Песня – торопливое, неразборчивое щебетание, состоящее из разнообразных скрипов и визгов [Храбрый, 2022].

26. Белобровик (*Turdus iliacus* L., 1766)

Самец: спинная сторона буровато-оливковая, брюшная грязно-белая, с многочисленными темными пестринами и кирпично-рыжими боками. Над глазом широкая белая или слегка охристая бровь. Клюв темно-бурый с желтым основанием, ноги желтоватые (рис. 2.47). Самка: похожа на самца. Определение в природе: самец поет практически все сутки, делая перерыв лишь в полной темноте. Отличительная особенность рыжие бока и светлая

бровь. Позыв – треск «тррр-тррр...», «црьрьрь», «чик-чик», «цюрюк-цюрюк», «чук». Песня состоит из двух частей: первая – короткая звучная трель, вторая – набор негромких неразборчивых щебетаний. Как правило, трель очень звучная, заметная и состоит из нескольких звуков в ниспадающей последовательности «ри-ри-ре-ре-рю» [Храбрый, 2022].



Рисунок 2.47 – Белобровик (24.06.2023 г.)

27. Домовый воробей (*Passer domesticus* L., 1758)



Рисунок 2.48 – Домовый воробей (24.06.2023 г.)

Самец: весной верх головы темно-серый, спина коричневая с черными пестринами. Подбородок, горло, зоб и верхняя часть груди черные, от клюва через глаз к уху идёт, черная полоса. Брюхо и подхвостье светло-серые. На крыле узкая белая поперечная полоса. Затылок и зашеек коричневые. Клюв черный, ноги темно-бурые. Осенью оперение более тусклое (рис. 2.48). Самка: сверху серовато-бурая с рыжими пестринами, снизу буроватая. Определение в природе: подвижная птица, часто передвигается по земле

прыжками, отталкиваясь одновременно обеими ногами. Голос: всем известное чириканье «чив-чив-чив», которое в ускоренном темпе воспринимается как песня [Храбрый, 2022].

28. Обыкновенная зеленушка (*Chloris chloris* L., 1758)

Самец: спинная сторона оливково-зеленая с небольшим буроватым оттенком. Темя, шея, затылок, щеки и плечевые перья серые. Крылья буроватые с яркими желтыми перышками. Хвост бурый посередине, желтый по краям, вершина хвоста бурая. Брюшная сторона бледно-бурая. Клюв серый, ноги бурые (рис. 2.49). Самка: бледнее самца, оливково-бурая. Определение в природе: вне брачного периода тихая и незаметная птица. Весной и летом самец о своем присутствии постоянно заявляет песней. Обычно самец поет сидя на вершине дерева, иногда совершая токовые полеты. Позыв – негромкие свисты «юв», «тюв», «жююи». Песня достаточно длинная, из нескольких коротких звонких трелей, следующих друг за другом, заканчивается резким «джжжиин». У летящей птицы видно желтое надхвостье и основание хвоста, а также желтые перья крыльев [Флинт, 2001].



Рисунок 2.49 – Обыкновенная зеленушка (09.07.2023 г.)

29. Чиж (*Spinus spinus* L., 1758)

Самец: спина зеленовато-желтоватая с темными пестринами, надхвостье желтое. Темя, затылок и подбородок черные. Крылья черные с двумя поперечными желтыми полосками, хвост посередине черный, по краям желтый. Брюшная сторона желтая с черными черточками. Клюв бурый со

светлым основанием, ноги бурые (рис. 2.50). Самка: окрашена идентично, но менее ярко и без черного цвета на голове. Определение в природе: в сезон размножения птицы встречаются только в лесах, в остальное время года широко кочуют, стайки встречаются в разных биотопах. Во время кормежки часто зависает на концах тонких веток деревьев, обследуя сережки березы или шишечки ольхи. Полет волнистый, прыгающий. Самцы поют на вершине дерева, часто совершая над лесом токовый полет. Позыв – звонкое «тиилли-ти-ли», «псююйль». Песня многозвучна, состоящая из трелей и щебетаний, в которой часто повторяется чуть шипящее «циви-циви-циви-циви-киии» [Храбрый, 2022].



Рис. 2.50. Чиж (01.07.2023 г.)

30. Черноголовый щегол (*Carduelis carduelis* L., 1758)



Рисунок 2.51 – Черноголовый щегол (11.06.2023 г.)

Самец: темя, затылок и зашеек, уздечка, крылья и хвост черные. Спина бурая. Щеки и надхвостье белые. Вокруг клюва широкое красное кольцо. На

крыльях поперечная желтая полоса. Брюшная сторона белая с бледно-бурыми боками. Клюв розовато-желтый, ноги розоватые (рис. 2.51). Самка: похожа на самца. Определение в природе: в гнездовое время держится парами, в остальное время небольшими стайками. Самец поет на дереве или на кусте. Позыв – звонкое «пить-по-пить, пить-по-пить», «ци-и-вит», иногда трещащее «рэ-рэ-рэ-рэ». Песня очень многосложная, складывается из достаточно длинных разнообразных трелей и трескучих звуков. Птица опознается очень легко по характерной окраске оперения. В полете хорошо видна желтая полоса на крыльях и белое надхвостье [Храбрый, 2022].

31. Обыкновенная чечётка (*Acanthis flammea* L., 1758)



Рисунок 2.52 – Обыкновенная чечётка (01.05.2025 г.)

Самец: лоб и передняя часть темени, зоб и грудь малиново-красные. Горло черное. Спина сровато-бурая с продольными пестринами, поясница серая или розоватая. Брюхо белое или серовато-белое с темными неяркими пестринами. Крылья и хвост темно-бурые с беловатыми каемками. На крыле видна узкая белая продольная полоса. Клюв желтоватый, ноги темно-бурые (рис. 2.52). Самка: похожа на самца, но у нее отсутствует красный цвет на зобе и груди. Определение в природе: в гнездовое время держатся парами, в остальное время небольшими стайками. Во время кормежки часто зависает на концах тонких веток деревьев, обследуя сережки березы или шишечки ольхи. В полете постоянно издают щебечущие звуки. Позыв – звонкое «чет-

чет», «пи-ю-пи» или «чи-чи-чи-чи». Песня однообразная и малопривлекательная, складывается из таких же звуков [Преображенская, 2017].

Выводы ко второй главе: На изучаемой территории была выявлен 50 вид птиц, относящихся к 12 отрядам и 24 семействам. Доминировали представители отряда Воробьинообразные (46 %, 23 видов), среди них наибольшее представительство имеет семейство Мухоловковые (23 %, 6 видов).

РАЗДЕЛ 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ШКОЛЬНОГО АТЛАСА-ОПРЕДЕЛИТЕЛЯ ФОНОВЫХ ВИДОВ ПТИЦ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

§3.1. Основопологающие понятия исследовательской деятельности

Учебная исследовательская деятельность представляет собой целенаправленную и творческую познавательную активность учащихся, структурно близкую научной работе. Она отличается осознанностью, мотивацией, предметной направленностью и активным участием обучающихся, что способствует развитию исследовательских умений, формированию познавательных мотивов и приобретению новых знаний или навыков, субъективно новых для каждого студента [Семенова, 2007].

Исследовательское поведение можно рассматривать как основной способ взаимодействия человека с окружающей реальностью, направленный на её понимание и освоение, играющий ключевую роль в раскрытии сущности человеческой деятельности [Поддьяков, 2002].

Под исследовательскими способностями понимаются индивидуальные черты личности, которые создают предпосылки для успешного выполнения исследовательских задач, выступая в роли субъективных условий деятельности [Савенков, 2004].

Исследовательская позиция является важным личностным фундаментом, который стимулирует не просто реакцию на происходящие изменения, а активный поиск и выявление нового и ранее неизвестного. Эта позиция формируется и развивается в процессе непосредственного участия в исследовательской деятельности [Обухов, 2003].

Исследовательский проект учащегося – это оформленное в текстовом виде отражение результатов работы, включающее все этапы исследования и ключевые выводы. Такой проект создаётся под руководством педагога и

служит для систематизации знаний об объекте и предмете исследования, а также для публичного представления собственных идей и достижений.

Педагогический проект руководителя направлен на организацию и планирование учебной исследовательской работы с учеником. Его задача – обеспечить достижение образовательных целей через развитие у учащегося навыков анализа, планирования и формулировки исследовательских взглядов. При этом учитель учитывает уровень развития, интересы и особенности ребёнка, адаптируя методы и создавая условия для стимулирования познавательной активности [Боголюбов, 2025].

Авторская позиция учащегося отражает его личное отношение к исследуемой проблеме, оценку текущей ситуации и собственных результатов, формируемую с помощью педагога в ходе работы над проектом.

Метод проектов выступает как эффективный способ организации деятельности, позволяющий структурировать исследование таким образом, чтобы обеспечить оптимальный путь к достижению поставленных целей.

Основное отличие учебного исследования от научного заключается в их целях и условиях. Учебное исследование проводится в образовательной среде с целью овладения навыками исследовательской деятельности и углублённого изучения заданного объекта, тогда как научное исследование направлено на получение новых объективных знаний и открытий.

§3.2. Аспекты исследовательской деятельности в школе

Учебно-исследовательская деятельность школьников представляет собой процесс решения учащимися задач с неизвестным заранее ответом, направленный на создание нового, субъективно значимого знания под руководством педагогов. В образовательном контексте такая деятельность включает основные этапы: формулирование проблемы, изучение теоретической базы по теме, выбор и освоение методов исследования, сбор и анализ данных, а также формулировку собственных выводов [Артюхина, 2012].

Ключевые элементы содержания исследовательской работы в школе включают:

1. Создание ориентировочных схем, позволяющих учащимся систематизировать новую информацию и интегрировать её в их мировоззрение.
2. Приобретение опыта самостоятельной организации исследовательского процесса и практическое освоение его этапов.
3. Формирование личностной позиции по отношению к объекту исследования, развивающей эмоционально-нравственную оценку собственных действий и способности к рефлексии по итогам работы.
4. Развитие коммуникационных навыков, необходимых для эффективного взаимодействия в исследовательской деятельности, включая умение выявлять недостаток ресурсов, формулировать запросы и представлять доступные средства для сотрудничества.

Основной задачей исследования в образовании является повышение эффективности усвоения знаний и навыков, соответствующих государственным образовательным стандартам [Конюшко, 2004].

Исследовательская деятельность выполняет различные функции:

- Повышает мотивацию учащихся и развивает психические функции через образовательные технологии, обновляющие содержание образования посредством развития деятельностных компетенций.
- Служит начальной профориентацией, способствуя выявлению талантливых детей и поддержке их образовательных и профессиональных устремлений, обеспечивая переход от школы к вузу и последующую адаптацию в наукоёмких сферах.
- Позволяет осваивать культурные ценности и интегрироваться в научное сообщество, формируя у обучающихся ответственное отношение к окружающему миру и способность выстраивать личную позицию. Это способствует социализации, воспитанию патриотизма, нравственности и передаче общественной культуры [Кузнецов, 2003].

В итоге задачи исследовательского обучения сводятся к формированию у школьников навыков решения проектных и поисковых задач, развитию компетентности исследователя и способности самостоятельно ставить цели и осваивать процессы самообразования, что повышает качество их познания окружающего мира и обоснованность получаемых знаний [Жалкевич, 2010].

§3.3. Виды исследовательских работ учащихся

Исследовательские работы школьников отличаются по структуре, материалу, возрастным особенностям и применяемым методам. Это позволяет педагогам, учитывая индивидуальные возможности учащихся, выбирать наиболее подходящий тип исследования, что способствует созданию комфортной образовательной среды и повышению мотивации к изучению предмета [Ильичев, 1982].

А.И. Артюхина в пособии «Методика обучения биологии» выделяет следующие категории исследовательских работ школьников:

1. Проблемно-реферативные работы – основаны на анализе нескольких источников с целью сопоставления информации и выработки собственной интерпретации проблемы.

2. Экспериментальные работы – базируются на известных научных экспериментах с уже установленными результатами, однако учащийся самостоятельно интерпретирует данные, учитывая изменения условий.

3. Натуралистические и описательные работы – фокусируются на наблюдениях и качественных описаниях явлений, иногда с элементами научной новизны, но без строгой научной методики. Особая разновидность – общественно-экологические проекты, которые часто лишены глубокого научного подхода, связанного с современными экологическими движениями.

4. Научно-исследовательские работы – характеризуются применением корректных научных методов, включают сбор собственного экспериментального материала и анализ, основанный на непредсказуемых результатах исследования [Мухин, 2005].

Данная деятельность требует развитых аналитических способностей, абстрактного мышления, умения работать с моделями и проявлять творческий подход. Несмотря на сложность, дети зачастую осваивают новые навыки легче взрослых, что связано с возрастными особенностями познавательного развития.

Таким образом, наиболее рациональным подходом для преподавателя станет сочетание различных методов и форм исследовательской работы в зависимости от индивидуальных особенностей учащегося. Такой гибкий подход позволит достичь максимального образовательного эффекта и реализовать педагогические задачи максимально полно [Пахомова, 2012].

§3.4. Методика определения птиц в полевых условиях

Птиц можно встретить где угодно, но в зависимости от сезона и местообитания их виды будут различными. Многие из них массово встречаются только в теплое время года – это перелетные птицы, мигрирующие с наступлением холодов в более теплые климатические зоны, зимой же встречаются особи из северных широт.

Лучшее время для наблюдений в любое время года – утренние часы. Птицы в это время суток наиболее активны, они поют, перекликаются, перелетают с места на место, поэтому более заметны. Весной и в первой половине лета леса и перелески наполняются их пением. Это брачные песни самцов, цель которых привлечь самку и обозначить гнездовую территорию. Обычно разнообразие встречаемых видов всегда выше на границах биотопов (берег водоема, опушка леса, окраины поселка). Поэтому, собираясь наблюдать за птицами, лучше проложить маршрут так, чтобы он охватывал как можно больше разных мест обитаний. Начать можно с окраины поселка или дороги. Помимо синантропных птиц (живущих в поселениях человека) на дачах и приусадебных участках можно встретить и лесные виды. Прогулявшись по хвойным, лиственным и смешанным лесам, можно убедиться, что в них живут как виды, характерные для леса в целом, так и те, которые предпочитают селиться в лесах определенного типа. Посетив луга и

поля, можно обнаружить там представителей орнитофауны, встречающихся только на открытых пространствах. Если заглянете на берег озера, реки или моря в летнее время года, можно увидеть водоплавающих и околоводных птиц, которые кормятся, отдыхают и выводят здесь потомство. Зимой наблюдать за некоторыми видами проще, чем летом. Разглядеть их не мешает листва, а многие птицы прилетают к кормушкам и подпускают человека близко.

Из оборудования необходимо взять с собой фотоаппарат и бинокль с 6-10-кратным увеличением и широким углом обзора, оптимально 45-50°, с ним вы сможете лучше рассмотреть встретившийся экземпляр, а значит, вырастут шансы правильно определить его.

Перед тем, как впервые приобщиться к наблюдениям, необходимо запомнить специальные термины – тот минимум, который надо знать начинающему исследователю для определения птиц в природе, а именно: названия и расположения основных частей тела, элементов окраски оперения, формы клюва и типы полета.

Когда впервые видите птицу, название которой вам неизвестно, постарайтесь внимательно рассмотреть её и отметить все особенности, они могут оказаться очень важными при последующем определении птицы.

1. Начните с размеров – сравните птицу с теми, которые вам уже известны («размером с голубя», «вдвое больше воробья» и так далее).

2. Запомните, что делает птица (плавает на воде, парит в воздухе, широко раскрыв крылья и тому подобное).

3. Обратите внимание на общие пропорции – длинная или короткая шея, длинные или короткие ноги, какова длина и форма крыльев, хвоста.

4. Рассмотрите птицу, постарайтесь отметить форму клюва: например, короткий и крючком, длинный и загнутый вверх. Оценивая длину клюва, его лучше сравнить с размером головы (вдвое короче, втрое длиннее и прочие варианты).

5. Обратите внимание, есть ли у наблюдаемой вами птицы какие-либо удлинённые перья или хохолок на голове.

6. Особое внимание уделите окраске, в первую очередь общему сочетанию цветов и ярким участкам оперения. Это могут быть полосы на крыльях, пятна или полосы на груди, на голове. Постарайтесь запомнить, как бы мысленно сфотографировать, расположение этих ярких участков на теле птицы. Если птица кажется вам однотонно бурой, обратите внимание на наличие и расположение пестрин, на форму клюва, хвоста. Важно заметить также цвет лап, цвет глаз птицы – эти детали окраски возможно хорошо разглядеть только, используя бинокль.

7. При длительном наблюдении (когда, все нюансы формы и окраски уже запомнили), полезно обратить внимание на поведение незнакомого вида. Очень часто при определении птицы важны такие особенности поведения, как манера держаться на дереве (перемещается по стволу или порхает с ветки на ветку в кроне), способ передвижения по земле (прыжками, шагами или бегом), посадка на воде (хвост поднят вверх или опущен к воде), поведение при пении (поет в воздухе, сидя на чем-то, перелетая с дерева на дерево).

8. Голоса птиц, а они часто бывают важны при их определении, очень сложно исчерпывающие передать буквами, словами или их сочетаниями. Только многими часами тренировки памяти и слуха можно воспитать в себе навыки безошибочного определения птиц по голосам. В атласе приводятся буквенные транскрипции наиболее характерных криков и песен птиц.

Наблюдая птиц в природе, надо всегда помнить главную заповедь орнитолога: «Изучая – сохраняй!». И при фотоохоте, и просто наблюдая за ними в бинокль, нужно стараться как можно меньше их беспокоить. Особенно это важно в период гнездования, когда любое вмешательство человека может привести к гибели кладок и птенцов. Поэтому не ищите гнезда птиц, а найденные случайно не демаскируйте и поскорее оставьте в покое. Помните, что осмотр гнезда резко увеличивает вероятность его гибели. И дело не только в хищниках, которые нередко ходят по следам

человека, или как серые вороны наблюдают за его действиями издали. Оставленные родителям кладки и птенцы в жаркую погоду быстро погибают от перегрева, а в холодную и особенно в дождь от переохлаждения. Если встретите в лесу или в парке плохо летающего слетка, не забирайте его с собой, чтобы выкормить. Выкармливание птенцов в неволе занятие очень сложное и хлопотное, и без должного опыта птенец у вас наверняка погибнет. Оставьте слетка в покое и быстро покиньте это место: его родители находятся рядом (хотя вы можете их и не видеть), они о нем позаботятся [Храбрый, 2022].

§3.5. Применение атласа-определителя в исследовательской деятельности обучающихся

Атлас-определитель фоновых видов птиц Калининградской области представляет собой не только справочный материал, но и важный педагогический инструмент, способствующий развитию у школьников исследовательских компетенций. Использование атласа в образовательном процессе помогает учащимся осваивать навыки наблюдения, анализа, сопоставления и формулирования обоснованных научных выводов [Калякин, 2015].

Формирование исследовательских умений через работу с этим атласом включает развитие таких ключевых компонентов, как:

- Когнитивный – наблюдательность и аналитическое мышление, позволяющие замечать и обрабатывать мелкие детали.
- Практический – методы сбора данных, ведение записей, систематизация информации с помощью таблиц.
- Коммуникативный – умение оформлять и представлять результаты исследований, создавать отчёты и презентации.

Учебный процесс строится с учётом возрастных особенностей (табл. 3):

- для младших школьников (5 – 6 классы) акцент делается на развитие простейших навыков наблюдения и фиксации данных,

- для учеников среднего звена (7 – 9 классы) – формирование системного подхода к исследовательской деятельности,
- для старшеклассников (10 – 11 классы) – развитие аналитических и прогностических способностей. [Пахомова, 2014]

Методическая работа с атласом проводится поэтапно:

1. Ориентировочный этап – знакомство с содержанием, освоение специфической терминологии и базовых методов определения видов.
2. Репродуктивный этап – закрепление навыков через выполнение готовых заданий, заполнение наблюдательных листов.
3. Творческий этап – самостоятельное планирование экспериментов, разработка маршрутов и глубокий анализ полученных результатов.

Форматы работы с атласом включают как урочные практические занятия, так и внеурочные активности – кружки, экскурсии, полевые практики и проекты.

Практические навыки, формируемые при работе с атласом, охватывают умение:

- точно наблюдать птиц (определять расстояние, фиксировать поведение),
- пользоваться инструментами идентификации (дихотомические ключи, диагностические признаки),
- проводить полевые исследования (маршрутные и точечные наблюдения, картирование видов),
- систематизировать данные (ведение дневников, построение графиков, сравнительный анализ).

Таким образом, атлас-определитель выступает эффективным дидактическим ресурсом, обеспечивающим комплексное развитие исследовательских навыков у школьников с учётом их возрастных особенностей и уровня подготовки [Обухов, 2003].

Таблица 3 – Темы для исследовательских работ по птицам
Калининградской области для школьников

Класс	Название	Описание
1 – 4 класс	«Птицы школьного двора»	Изучение видового состава птиц на территории школы, составление иллюстрированного каталога, наблюдение за сезонными изменениями.
	«Синицы – наши друзья»	Исследование поведения больших синиц в городской среде, анализ кормовых предпочтений, рекомендации по подкормке зимой.
	«Путешествие ласточки»	Изучение миграции деревенских ласточек, работа с картами миграционных путей, сравнение сроков прилета в разные годы.
5 – 7 классы	«Определение птиц по голосам»	Создание аудиоатласа птичьих песен, сравнение вокализации разных видов, определение видов по голосам.
	«Определение птиц по перьям»	Методика определения птиц по следам жизнедеятельности, сбор и анализ перьев, создание определительной коллекции.
8 – 9 классы	«Влияние урбанизации на видовой состав птиц»	Сравнение орнитофауны городских и природных биотопов, адаптации птиц к городской среде, анализ угроз и преимуществ города для птиц.
	«Фенология птиц Калининградской области»	Исследование фенологических изменений, связь сроков миграции с температурными показателями, прогнозирование изменений на основе наблюдений.
	«Птичий архитектор: исследование гнезд разных видов»	Сравнительный анализ строительных материалов и конструкций, изучение расположения гнезд, факторы выбора места для гнездования.
10 – 11 классы	«Инвазивные виды птиц»	История расселения инвазивного вида, анализ факторов успешной адаптации, влияние на

Продолжение таблицы 3

		местные экосистемы.
	«Птицы как биоиндикаторы: оценка экологического состояния территории»	Разработка системы показателей, проведение мониторинга на выбранной территории, составление экологической карты по данным орнитофауны.
	«Орнитологические особенности Куршской косы»	Анализ уникальных характеристик территории, изучение миграционных путей, значение для сохранения редких видов.
Прикладные и социальные проекты	«Птицеопасные объекты для птиц»	Разработка рекомендаций по озеленению, проект "безопасные окна" (предотвращение столкновений), создание карты птицеопасных объектов.
	«Юный орнитолог: создание путеводителя для начинающих»	Разработка методических материалов, составление календаря наблюдений, создание мобильного приложения-помощника.
Долгосрочные мониторинговые проекты	«Наши зимующие птицы: многолетние изменения»	Ежегодные учеты зимующих видов, анализ динамики численности, связь с климатическими изменениями.
	«Весенний дневник: фенология прилета птиц»	Фиксация первых встреч перелетных видов, сравнение данных за несколько лет, построение графиков прилета.
	«Редкие и охраняемые птицы: мониторинг краснокнижных видов»	Составление базы данных встреч, картирование мест обитания, разработка мер охраны.

§3.6. Применение атласа-определителя в рамках учебной программы

Интеграция атласа-определителя в учебный процесс требует тщательного планирования в соответствии с возрастными особенностями учащихся и программными требованиями.

Для начальной школы (уроки окружающего мира):

В 1 – 3 классах рекомендуется применять атлас-определитель при изучении таких тем как: Кто такие птицы? Как зимой помочь птицам? Где зимуют птицы? (1 класс) Живая природа осенью: из жизни птиц. (2 класс) «Росчерк» зяблика. (3 класс).

Также в начальной школе возможна организация простейших наблюдений, ведение сезонного дневника наблюдений, создание коллективных проектов "Птицы нашего двора".

Для основной школы (уроки биологии):

В 5 – 6 классах: изучение морфологических особенностей птиц, освоение базовых принципов работы с определителем, проведение лабораторных работ по определению видов.

В 7 классе в образовательную программу включены два параграфа посвященные изучению птиц: Класс Птицы. Многообразие птиц и их значение. Птицеводство.

Лабораторные работы, которые можно провести в рамках урока по изучению птиц: «Морфологическое строение птиц», «Сравнение экологических групп птиц», «Строение перьев птиц».

Практические занятия включенные в программу ФРП Биология 5 – 9 класс базовый уровень: «Исследование внешнего строения перьевого покрова», и ФРП Биология 7 – 9 класс углубленный уровень: «Определение птиц с помощью определителей».

Применение школьного атласа-определителя на уроках окружающего мира и биологии позволяет реализовать системно-деятельностный подход в обучении. Разработанные методические рекомендации учитывают возрастные особенности учащихся, программные требования и специфику регионального компонента. Грамотное использование атласа способствует формированию исследовательских навыков, развитию наблюдательности и экологического мышления школьников [Жалкевич, 2010].

§3.7. Организационные аспекты применения атласа в школьном экоклубе

Деятельность школьных экоклубов имеет ключевое значение в формировании экологической культуры среди учащихся и повышении их уровня сознательности в вопросах охраны природы. Эти клубы создают благоприятную образовательную среду, где школьники получают

теоретические знания, участвуют в практических мероприятиях и активно включаются в решение актуальных экологических задач [Пономарева, 2003]. Работа в экоклубах способствует не только расширению экологического кругозора и развитию личностных качеств, но и мотивирует детей к активному участию в сохранении окружающей среды. Такая деятельность формирует у молодого поколения бережное и ответственное отношение к природным ресурсам, помогает глубже понять важность экологических проблем современности [Измаилов, 1972].

Организация занятий в экоклубе с использованием атласа строится следующим образом:

- вводное теоретическое занятие, включающее знакомство с атласом и принципами его применения;
- практические мастер-классы по определению птиц;
- выезды в природу и экскурсии для непосредственного наблюдения;
- обработка и анализ собранных полевых данных;
- проведение итоговых отчетных мероприятий, где участвуют все члены клуба (табл. 4).

Для эффективной работы формируются специализированные группы:

- наблюдатели, ответственные за визуальную фиксацию наблюдений;
- фотографы, документирующие встречи с птицами;
- аналитики, занимающиеся определением видов по атласу;
- архивариусы, ведущие базу данных и систематизирующие информацию.

Для проведения занятий используются следующие материалы и оборудование: комплекты атласов-определителей, бинокли, фотоаппараты, полевые дневники, а также компьютерная техника для обработки и анализа полученных данных. Такой комплексный подход обеспечивает всестороннее развитие экологических навыков у школьников и повышение их вовлеченности в сохранение природы.

Таблица 4 – Годовой цикл работы с атласом в экоклубе

Даты	Мероприятия
Осенний период (сентябрь-ноябрь)	Наблюдение за мигрирующими видами
	Изучение изменений в видовом составе
	Подготовка к зимним наблюдениям
Зимний период (декабрь-февраль)	Учет зимующих птиц
	Организация подкормочных площадок
	Изучение адаптаций к зимним условиям
Весенний период (март-май)	Наблюдение за возвращением перелетных видов
	Фиксация сроков гнездования
	Изучение брачного поведения
Летний период (июнь-август)	Наблюдение за выводением потомства
	Изучение кормового поведения
	Учет молодых особей

Методика проведения клубных мероприятий

Тематические мастер-классы: "Как правильно пользоваться атласом-определителем", "Методы полевых исследований", "Фотографирование птиц для документации".

Игровые формы работы: орнитологические квесты, конкурсы на самое точное определение, викторины по видовому разнообразию.

Проектная деятельность: создание цифровой карты встреч птиц, разработка экскурсионных маршрутов, подготовка презентаций и отчетов.

Исследовательские программы экоклуба

"Птицы нашего района": составление аннотированного списка видов, анализ встречаемости по сезонам, выявление редких и охраняемых видов.

"Экологический мониторинг": оценка состояния окружающей среды по видовому составу птиц, фиксация антропогенных воздействий, разработка рекомендаций по охране.

"Птичьи рекорды": фиксация необычных поведенческих проявлений, документирование редких встреч, создание клубной летописи наблюдений.

Взаимодействие с другими организациями:

1 – Национальный парк «Куршская коса» и орнитологическая станция «Фрингилла» (рис. 3.1) в период весенне-осенней миграции птиц набирает волонтеров по учету и кольцеванию птиц. Для школьников национальный парк проводит экскурсии по орнитологической станции, мастер классы по определению птиц, экологические акции по наблюдению и подсчету птиц на территории национального парка.



Рисунок 3.1 – Экскурсия на орнитологической станции Фрингилла

2 – Природный парк «Виштынецкий» (рис. 3.2) проводит экологическое обучение и различные акции по восстановлению лесов и поддержания сохранности биоразнообразия на озере Виштынец.



Рисунок 3.2 – Мастер-класс в природном парке «Виштынецкий»

3 – АНО институт «Биосфера Балтики» занимается реабилитацией диких животных в Калининградской области. Цель - строительство центра реабилитации и реинтродукции диких животных на территории региона.

Биосфера Балтики привлекает к себе волонтеров для оперативного реагирования если дикие животные и птицы попали в беду (рис. 3.3). Они организуют различные орнитологические мониторинги, мастер-классы и ведут просветительскую деятельность.



Рисунок 3.3 – Раненый Ястреб juv.

4 – Калининградский областной детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма – занимается дополнительным образованием детей и взрослых. Проводит экологические конкурсы и мероприятия для школьников, такие как: «Наблюдения за лебедями», «Куда улетели синички?», «Покорми друга» (рис. 3.4) и пр.

Применение школьного атласа-определителя фоновых видов птиц в работе экоклуба позволяет организовать систематическую исследовательскую деятельность, сочетающую образовательные и природоохранные аспекты.



Рисунок 3.4 Участие в акции «Покорми друга»

Разработанные методические рекомендации учитывают специфику внеурочной работы и направлены на формирование у участников клуба устойчивых навыков полевых исследований, экологического мышления и ответственного отношения к природе родного края. Регулярная работа с атласом способствует накоплению ценных данных о региональной орнитофауне, которые могут быть использованы в научных и природоохранных целях.

Выводы к третьей главе: атлас-определитель птиц является ценным инструментом, который способствует интеграции теоретических знаний с практическими навыками в области орнитологии, экологии и биологии. Он помогает учащимся глубже понять сложные экосистемные процессы и роли птиц в природе.

Стимулирование исследовательской деятельности: Рекомендации по использованию атласа в исследовательских проектах вдохновляют школьников на самостоятельные исследования, способствуя развитию критического мышления, навыков наблюдения и анализа данных.

Поддержка активного обучения: Использование атласа в учебной деятельности способствует активному обучению, где учащиеся не только

усваивают информацию, но и применяют ее в реальных условиях, что повышает уровень вовлеченности и интереса к предмету.

Формирование экологической культуры: Работа с атласом в школьных экоклубах помогает формировать у школьников уважение и заботу о природе, развивая у них экологическую сознательность и ответственность за сохранение биоразнообразия.

Разработка междисциплинарных проектов: Методические рекомендации способствуют созданию междисциплинарных проектов, которые объединяют знания из различных областей науки, что делает обучение более комплексным и всесторонним.

Гибкость применения: Рекомендации обеспечивают гибкость в использовании атласа как для индивидуальной, так и для групповой работы, что позволяет адаптировать занятия под различные интересы и уровень подготовки учащихся.

Заклучая, можно сказать, что применение школьного атласа-определителя птиц в учебной и исследовательской деятельности, а также в работе экоклубов, способствует не только образовательному процессу, но и формированию у учащихся активной позиции в отношении охраны окружающей среды. Это инструмент, который объединяет знания, практику и личную ответственность, что является необходимым для воспитания нового поколения ориентированных на устойчивое развитие и защиту природы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги проделанной работы можно сделать следующие заключения:

1. Территория Калининградской области занимает западный край обширной Восточно-Европейской низменности, ее геологические формы входят в состав Балтийской впадины. Основные биоценозы лесостепного характера, зональность нарушается водно-болотными угодьями (морское побережье, болота, озера, реки). Географическое положение, климатические условия и ландшафт изучаемой территории создают благоприятные условия для обитания птиц.

2. На изучаемой территории было выявлено 50 видов птиц, относящихся к 12 отрядам и 24 семействам. Доминировали представители отряда Воробьинообразные (46 %, 23 вида), среди них наибольшее представительство имело семейство Мухоловковые (23 %, 6 видов). Биоразнообразие орнитофауны Калининградской области поддерживалось за счет птиц-синантропов: голубь сизый (*Columba livia*), галка (*Corvus monedula*), деревенская ласточка (*Hirundo rustica*), обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*), вяхирь (*Columba palumbus*), белый аист (*Ciconia ciconia*). Наибольшее видовое разнообразие наблюдалось в лесостепи (30 видов), что связано с расчлененностью ландшафта: наличием открытых участков, болотистой местности, наличием озер, близостью к городу.

3. Большинство птиц являлись перелетными, оседлый образ жизни вели некоторые представители отрядов Воробьинообразные, Дятлообразные, Гусеобразные, Ржанкообразные. По гнездовой станции преобладали кронники, за счет синантропных видов значительную долю представляли птицы, гнездящиеся на или в постройках человека.

4. На основе проведенного анализа орнитофауны Калининградской области спроектирован полевой школьный атлас-определитель птиц, включающий иллюстрированные очерки по 50 представителям фоновых видов.

5. Полевой школьный атлас-определитель является ценным инструментом, который способствует интеграции теоретических знаний с практическими навыками в области орнитологии, экологии и биологии. Возможности его использования в рамках исследовательской деятельности школьников, в экоклубах, при реализации междисциплинарных проектов способствуют развитию критического мышления, навыков наблюдения и анализа данных.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Артюхина А.И. Методика обучения биологии: учебно-методическое пособие для студентов по направлению подготовки Волгоград: ВолгГМУ, 2012. 355 с.
2. Боголюбов А.С. Методические материалы по полевой экологии и экологическому образованию в природе URL: <http://ecosystema.ru/04materials/index.htm> (дата обращения: 20.05.2025).
3. Боголюбов А.С. Методы учетов численности птиц: маршрутные учеты М.: Экосистема, 1996. 17 с.
4. Божко С.И. О методах количественного учета видового состава орнитофауны парков // Орнитология. 1976. №12. С. 216–221.
5. Ваулина В.Д. Наш край: Калининградская область М: Янтар, 2003. С. 104–114.
6. Ведерников И.Ф., Зайчикова Л.Г. География Калининградской области. Калининград: Пикторика, 1972. 35 с.
7. Волцит П.М. Большой определитель зверей, амфибий, рептилий, птиц, насекомых и растений России М.: Аванта, 2017. 256 с.
8. Гудков В.М. Мягкие и пушистые // Природа и охота. 1996. № 3. С. 62–65.
9. Гудков В.М. Следы зверей и птиц М.: Вече, 2013. 592 с.
10. Преображенская Е.С. Динамика численности птиц в наземных ландшафтах М.: Товарищество научных изданий, 2017. 367 с.
11. Жалкевич В.Т. Методика преподавания биологии Косантай: КГУ им. А. Байтурсынова, 2010. 18 с.
12. Иванов А.И., Штегман Б.К. Краткий определитель птиц СССР М.: Зоологический институт Академии наук СССР, 1981. С. 148–156.
13. Измайлов И.В., Михлин В.Е., Сербин А.В. К методике количественного учета птиц в лесных ландшафтах // География и экология наземных позвоночных, 1972. №1. С. 8–17.

14. Ильичев В.Д., Карташев Н.Н., Шилов И.А. Общая орнитология: учебник для студентов биологических специальностей университетов М.: Высшая школа, 1982. 464 с.
15. Исследовательский проект «Фенология птиц» URL: <http://ecosystema.ru/04materials/manuals/36.htm> (дата обращения: 02.03.2025).
16. Калякин М.В., Волцит О.В. О развитии проекта по созданию атласа гнездящихся птиц европейской части России //Наука и образование. 2015. №5. С. 3–12.
17. Константинова Ю.Г. Многообразие птиц Калининградской области // Современные биологические исследования Средней Сибири и сопредельных территорий: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции «БиоЭКО» Красноярск, 2024. С. 15–17.
18. Константинова Ю.Г. Атлас-определитель птиц Калининградской области // Современные биологические исследования Средней Сибири и сопредельных территорий: материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции «БиоЭКО» Красноярск, 2024 (в печати).
19. Конюшко В.С. Методика обучения биологии М.: Книжный дом, 2004. 256 с.
20. Коблик Е.А. Разнообразие птиц (по материалам Зоологического музея МГУ) М.: МГУ, 2001. С. 1–4.
21. Крутовская Е.А. Птицы заповедника «Столбы» Красноярск: Красноярск, 1958. № 2. С. 206–285.
22. Кузнецов А.А. Профильное обучение и учебные планы старшей ступени общего образования // Стандарты и мониторинг в образовании. 2003. №3. С. 13–15.
23. Мильков Ф.Н., Гвоздецкий Н.А. Физическая география СССР. Общий обзор. Европейская часть СССР. Кавказ М.: Высшая школа. 1986. 376 с.
24. Мухин М.И., Мошнина Р.Ш., Фоменко И.А. Профильное обучение как стратегическое направление модернизации образования. Профильное

обучение. Вопросы теории и практики М.: Педагогическая академия, 2005. 237 с.

25. Обухов А.С. Исследовательская позиция и исследовательская деятельность: что и как развивать? //Исследовательская работа школьников. 2003. №4. С. 18–23.

26. Пахомова Н.Ю. Оценивание успешности учащихся в проектной деятельности Дзержинский: Информационный центр, 2014. 40 с.

27. Пахомова Н.Ю., Дмитриева Н.В., Денисова И.В., Суволкина И.В., Пухова Л.В., Катасова С.В. Учебное проектирование Дзержинский: Информационный центр, 2012. 52 с.

28. Поддьяков А.Н. Исследовательское поведение, интеллект и творчество // Исследовательская работа школьников. 2002. №2. С. 29–42.

29. Полный определитель птиц европейской части России М.: ООО Фитон XXI, 2013. 310 с.

30. Пономарева М.Н., Соломина В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. М.: Академия, 2003. 272 с.

31. Приедниекс Я.Я. Рекомендации к орнитологическому мониторингу в Прибалтике Рига: Зинатне, 1986. 66 с.

32. Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Наука, 1967. С. 4–5.

33. Савенков А.И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании // Исследовательская работа школьников. 2004. №1. С. 22–32.

34. Семенова Н.А. Исследовательская деятельность учащихся. // Начальная школа. 2007. №2. 45 с.

35. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области) М.: Академкнига, 2003. 808 с.

36. Флинт В.Е., Беме Р.Л., Костин Ю.В., Кузнецов А.А. Птицы СССР. М.: Мысль, 1968. 657 с.

37. Флинт В.Е., Мосалов А.А., Лебедева Е.А., Букреев С.А., Галушин В.М., Зубакин В.А., Мищенко А.Л., Свиридова Т.В., Томкович П.С., Харитонов Н.П., Шитиков Д.А. Птицы Европейской России. Полевой определитель. М.: Алгоритм, 2001. 224 с.

38. Храбрый В.М. Птицы Европейской части России: фотоопределитель Ростов на Дону: Феникс, 2022. 406 с.

39. Мацуев В.Г. Городской лесопарк «Грэсовский лес» URL: <https://admgusev.ru/city/turizm/turway/schit/18/index.php> (дата обращения 18.04.2025)

40. Чибулински А.Д. Калининградские архивы <https://www.prussia39.ru/sight/index.php?sid=1747> (дата обращения 10.04.2025)

41. Солопов А.А. Полевой стационар биостанции зоологического института URL: <https://park-kosa.ru/fringilla-polevoy-statsionar-biostantsii-zoologicheskogo-instituta-rossiyskoy-akademii-nauk> (дата обращения 03.04.2025)

42. Бренинг А.С. Роминтенская пуща URL: <https://visit-kaliningrad.ru/entertainment/sights/nature/romintenskaya-pushha/> (дата обращения 03.04.2025)

43. Самсонов С.В. Архивные фото Калининградской области URL: <https://kaliningrad.rbc.ru/kaliningrad/04/04/2021/606992369a7947fbb1680a05> (фото) (дата обращения 08.02.2025)

44. Kaestner P. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities Cambridge: BirdLife International. 2017. 171 p.

Согласие
на размещение текста выпускной квалификационной работы,
научного доклада об основных результатах подготовленной
научно-квалификационной работы
в ЭБС КГПУ им. В.П. АСТАФЬЕВА

Я, Константинова Юлия Геннадьевна
(фамилия, имя, отчество)

разрешаю КГПУ ИМ. В.П. Астафьева безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям написанную мною в рамках выполнения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу, научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (далее ВКР/НКР)
(нужное подчеркнуть)

на тему: Полевой иксонийский атлас-определитель сроков
видов птиц Калининградской области как средство
формирования навыков исследовательской работы
(название работы) (далее - работа) в ЭБС

КГПУ им. В.П. АСТАФЬЕВА, расположенном по адресу <http://elib.kspu.ru>, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР/НКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на работу.

Я подтверждаю, что работа написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

06.06.2025г.

дата



подпись



АНТИПЛАГИАТ
ОБНАРУЖЕНИЕ ЗАИМСТВОВАНИЙ

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.П.
АСТАФЬЕВА"

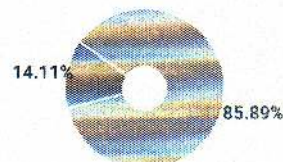
ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ

Автор работы: Константинова Юлия Геннадьевна
Самоцитирование
рассчитано для: Константинова Юлия Геннадьевна
Название работы: ВКР Константинова Ю.Г.
Тип работы: Выпускная квалификационная работа
Подразделение: Кафедра биологии, химии и методики обучения

РЕЗУЛЬТАТЫ

совпадения	14.11%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ	85.89%
ЦИТИРОВАНИЯ	0%
САМОЦИТИРОВАНИЯ	0%

ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 06.06.2025



Структура документа: Проверенные разделы: основная часть с.10-65, титульный лист с.1, содержание с.2, введение с.3-10, выводы с.66-67
Модули поиска: Публикации РГБ; Сводная коллекция ЭБС; Публикации РГБ (переводы и перефразирования); Публикации eLIBRARY (переводы и перефразирования); Публикации eLIBRARY

Работу проверил: Бучнева Ольга Николаевна

ФИО проверяющего

Дата подписи:

06.06.2025

Подпись проверяющего



Чтобы убедиться
в подлинности справки, используйте QR-код,
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.