МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет
физико-математических
и естественных наук

Кафедра
«Общая биология и биохимия»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
Профили подготовки Биология. Химия
Форма обучения очная

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**
**на тему:**
**«ПТИЦЫ КАМЕШКИРСКОГО РАЙОНА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Студент _____ Линева Анастасия Сергеевна

Руководитель _____ Золина Н.Ф.

Нормоконтролер _____ Клыченков С.В.

*Работа допущена защите (протокол заседания кафедры от 04.06.25 №13а)*

Заведующий кафедрой _____ Карпова Г.А.

Работа защищена с отметкой отлично
(протокол заседания ГЭК от 08.07.25 № 5 )

Секретарь ГЭК _____ Клыченков С.В.

Пенза, 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ..... 3

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ..... 7

1.1. Основные вопросы изучения фауны Пензенской области ..... 7

1.2 Изучение птиц в городе Пенза ..... 9

ГЛАВА 2. ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ..... 11

2.1. Природные условия Камешкирского района ..... 11

2.1.1. Рельеф и характеристика почв ..... 11

2.1.2. Особенности климата ..... 12

2.1.3. Гидрография и гидрологические условия ..... 14

2.1.4. Характеристика флоры и фауны ..... 16

2.1.5. Хозяйственная деятельность человека ..... 17

2.1.6. Характеристика биотопов Камешкирского района ..... 18

2.1.7. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) ..... 19

2.2. Материалы и методы исследований ..... 21

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСЛЕДОВАНИЙ ..... 29

3.1. Состав видов и видовые очерки птиц села Русский Камешкир и его окрестностей ..... 29

3.2. Распределение птиц по биотопам ..... 59

3.3. Характеристика относительной численности птиц по биотопам ..... 63

3.4. Относительная плотность птиц по биотопам ..... 68

ГЛАВА 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ В ШКОЛЕ ..... 70

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ..... 72

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ..... 74

# ВВЕДЕНИЕ

Орнитофауна представляет собой важнейший компонент биологического разнообразия экосистем, играя ключевую роль в поддержании их устойчивости. Птицы вступают в разнообразные взаимоотношения в природе: процессы опыления, распространения семян, регуляции численности насекомых и являются индикаторами состояния окружающей среды. Исследование видового состава, численности и экологических особенностей птиц позволяет не только глубже понять структуру экосистем, но и выявить возможные изменения, вызванные антропогенным воздействием или климатическими факторами.

В последние десятилетия в России было проведено множество исследований, посвящённых орнитофауне различных регионов. Так, в Московской области активно изучаются изменения в составе птиц в условиях урбанизации [11]. В Санкт-Петербурге и Ленинградской области акцент делается на миграционную активность и сезонную динамику численности видов (Гаврилов Е.И., 2005). В Сибири и на Дальнем Востоке особое внимание уделяется редким и эндемичным видам, а также влиянию изменения климата на ареалы их обитания [17].

В зарубежной практике также накоплен значительный опыт по орнитологическим исследованиям. Например, в странах Европы ведётся активный мониторинг популяций перелётных птиц и их маршрутов с помощью спутникового слежения (Newton I., 2008). В Северной Америке широко применяются программы гражданской науки, такие как *Christmas Bird Count* и *eBird*, позволяющие отслеживать долгосрочные тенденции в орнитофауне.

Пензенская область располагается в зоне лесостепей и отличается значительным разнообразием природных условий и ландшафтов. Камешкирский район, находящийся на юго-востоке региона, сочетает в себе лесные массивы, луга, сельскохозяйственные угодья и водоёмы, что создаёт

благоприятные условия для обитания самых разных видов птиц. Несмотря на это, орнитофауна района изучена недостаточно подробно, и систематические наблюдения здесь проводятся эпизодически.

Существующие орнитологические исследования по Пензенской области затрагивали в основном более крупные или охраняемые природные территории, такие как Приволжская лесостепь, заказник «Нижнеломовский» и окрестности города Пензы. В этих работах рассматривались сезонные изменения численности птиц, состав гнездящихся видов, а также влияние человеческой деятельности на их распределение. Однако Камешкирский район остаётся в этом отношении малозатронутым, что делает его особенно интересным для проведения полевых наблюдений и первичной инвентаризации видового состава птиц.

Важный вклад в изучение орнитофауны региона внесли сотрудники Пензенского государственного университета, краеведы и местные натуралисты. В частности, в трудах Логачёва В.М. и Смирнова А.А. представлены данные по видам, встречающимся в окрестностях Пензы, а также рассматриваются особенности сезонной динамики птиц. Некоторые наблюдения были опубликованы в региональных сборниках, например в материалах Пензенского краеведческого музея и в трудах природоохранных учреждений.

Исследования в заказниках и особо охраняемых природных территориях области, таких как Приволжская лесостепь, позволили выявить около 150 видов птиц, в том числе редких и занесённых в Красную книгу Пензенской области (например, орёл-могильник *Aquila heliaca*, скопа *Pandion haliaetus* и дрофа *Otis tarda*). Эти данные содержатся в материалах мониторинга охраняемых территорий и докладах Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области.

Несмотря на это, Камешкирский район остаётся слабо изученным с точки зрения орнитофауны. Данные по этому району в литературе представлены фрагментарно, преимущественно в виде упоминаний в

контексте общих сводок по области или в отчетах о миграции отдельных видов. Это делает актуальными новые полевые исследования, которые могут дополнить существующие сведения и способствовать формированию более полной картины распределения птиц в регионе.

В качестве методологической базы для проведения наблюдений использовались общепринятые подходы, описанные в трудах Равкина Ю.С. (1990) и Гладкова Н.А. (1954), включая визуальные и акустические наблюдения, маршрутные учёты и определение видового состава по определителям.

Таким образом, проведённый литературный обзор показывает, что несмотря на наличие определённого количества источников по орнитофауне Пензенской области, конкретные сведения по Камешкирскому району в них почти отсутствуют. Это подчеркивает необходимость проведения самостоятельных полевых исследований и расширения региональной базы данных по птицам.

Цель дипломной работы — провести комплексное исследование орнитофауны Камешкирского района Пензенской области, определить видовой состав птиц, выявить особенности их сезонной динамики и биотопического распределения, а также сравнить полученные данные с результатами аналогичных исследований.

Для достижения заявленной в работе цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ литературных источников, посвящённых орнитофауне Пензенской области и сопредельных территорий.
2. Организовать и провести полевые наблюдения за птицами на территории Камешкирского района.
3. Определить видовой состав птиц, обитающих в различных биотопах района (леса, луга, водоёмы, сельскохозяйственные угодья и др.).

4. Выявить особенности сезонной динамики птиц (в том числе перелётных, гнездящихся и зимующих видов).

Актуальность данной работы определяется необходимостью восполнения пробелов в знании орнитофауны Камешкирского района, выявления редких и охраняемых видов, а также анализа влияния факторов, изменяющих среду их обитания.

# ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

## 1.1. Изучение фауны птиц Пензенской области

По результатам научных исследований, которые охватывают период с 1074 по 2022г и с учетом данных соседних регионов, животный мир Пензенской области насчитывает около 315 видов пернатых. Среди них 190 видов принадлежат к 19 отрядам, которые не относятся к воробьинообразным, а 125 видов представлены отрядом воробьиных. Если разделить их по типу пребывания, можно выделить 42 вида, которые постоянно обитают в регионе, 162 вида, прилетающих для гнездования, 54 вида, мигрирующих через территорию области, 8 видов остаются на зимовку и 35 видов, которые периодами появляются в регионе.

Исследование птичьего мира Пензенской области берет свое начало в последних десятилетиях 20 в. В.М. Артоболевский внес первый вклад, создав в 1905 г перечень птиц, обитающих в области. Свой труд он представил в очерке под названием «Обзор птиц юго-восточной части Пензенской губернии» [1]. Спустя почти два десятилетия, в период с 1923 по 1924 г, Артоболевский пересмотрел и расширил свои наблюдения, опубликовав обновленную информацию в работе «Материалы к познанию птиц юго-востока Пензенской губернии» [1].

В середине 1970-х годов, после возобновления орнитологиечских изысканий в данной местности, был собран достаточный массив информации для создания перечней птиц, которые относятся к отрядам не воробьиных [7] и воробьиных [21]. В дальнейшем, представленные сведения подверглись корректировке и расширению.

В первые десятилетия XX века саратовские исследователи внесли существенный вклад в изучении птиц саратовского Поволжья и прилегающей Пензенской области, опубликовав серию из 5 книг под общим названием «Птицы севера Нижнего Поволжья» [9]. Одновременно, в результате

взаимодействий специалистов по птицам из различных областей Среднего Поволжья, появились обобщающие труды: «Анализ состояния авифауны неворобьиных видов южной лесостепи Правобережного Поволжья в XX веке» [6], «Фаунистический анализ состава птиц Среднего Поволжья» [19], «Птицы городов Среднего Поволжья и Предуралья» [26].

Ученые, изучающие птиц Пензенской области, традиционно сосредотачиваются на редких и вымирающих представителях. Особое место в их работе занимает заповедник «Приволжская лесостепь». Благодаря многолетним исследованиям, на территории заповедника и в его окрестностях было зарегистрировано 166 развновидностей пернатых. Большая часть из них-перелетные птицы, которые гнездятся здесь, их насчитывается 106 видов. Постоянно проживают в данной местности 26 видов, зимуют — 8 из них. Пролетные и случайно залетающие составляют 9 видов, а также 17 видов, которые появляются не каждый год.

В границах заповедной зоны и прилегающей к ней территории обитают уникальные представители фауны, имеющие природоохранное значение как для данного региона, так и для всей страны. Среди птиц, которые зарегистрированы в заповеднике, девять видов включены в общероссийский Красный список [9]. Примичательно, что 4 из этих редких птиц регулярно строят гнезда на территории заповедника или в его охранной зоне в различные периоды времени (к ним относятся степной лунь, дрофа, горлица обыкновенная и кобчик). Из общего числа птиц, которые находятся под охраной в Пензенской области (79 видов) [10], на территории заповедника отмечено присутствие 22 видов, причем 15 из них здесь размножаются, а еще 5 (один из которых тоже гнездится) лишь изредка появляются.

В пределах заповедной зоны отмечено присутствие 9 разновидностей птиц, охраняемых Красной книгой Р.Ф. (данные 2021 г.). Четыре из этих видов строят гнезда на территории заповедника или в его окрестностях в различные периоды (речь о дрофе, горлицы обыкновенной и кобичке). Из 79 видов птиц, которые находятся под охраной Красной книги Пензенской области, на

территории заповедника зарегистрировано 27 видов,16 из которых являются гнездящимися. Самая высокая контрацепция редких видов птиц наблюдается в Кунчеровской лесостепи — здесь обнаружено 25 видов, при этом 11 из них размножаются. Среди них семь видов находятся под охраной Красной книги РФ, и два из них строят гнезда непосредственного в этой местности.

На основе продолжительного мониторинга редких птиц, обитающих в заповеднике, была разработана классификация из пяти групп, учитывающая колебания их популяции и специфику обитания в степных и лесостепных зонах. В первую группу входят виды, случайно залетающие на территорию заповедника, чьи появления фиксируются крайне редко (не более пары раз за десятилетие), — их насчитывается 4. Ко второй группе относятся виды, ежегодно устраивающие гнезда, однако их количество не превышает 1-2 пары (так же четыре вида). Третья группа представлена видами, чья численность снижается, что соответствует глобальным и региональным тенденциями (3 вида). К четвертой группе относятся виды, чья популяция либо возросла с конца 1990-х годов, либо они начали гнездиться в это время, либо расширили ареал своего обитания (5 видов). В пятую группу входят виды, регулярно гнездящиеся в заповеднике, при этом в отдельные годы отмечаются значительные увеличения их численности.

## 1.2. Изучение птиц в городе Пензе

Изучение птиц в городе Пензе проводится, например, через деятельность Сурского общественного клуба орнитологов-любителей «Сокол» при областном отделении Русского географического общества. Клуб был основан в 2020 году и занимается объединением усилий орнитологов-любителей региона для эффективной работы по охране и изучению представителей орнитофауны.

На базе клуба проводятся различные мероприятия, например:

- **Исследовательский проект «Серая шейка»**. Учёт зимующих водоплавающих и околоводных птиц в городах области.
- **Сезонные исследовательские проекты**. Например, «Атлас птиц Пензы» — сбор информации об орнитофауне в городе Пензе и Пензенской области.
- **Экологические конкурсные проекты**. Например, «Птица года» — конкурс с элементами изучения выбранной птицы и творческого исполнения относительно неё.
- **Орнитологический турнир «Большой год» в Сурском крае**. Наблюдение и запись в базу биоразнообразия наибольшего количества видов встреченных птиц за один календарный год.

В период с 2000 по 2012 год были проведены исследования животного мира в черте города Пензы. Итогом этой работы стала защита диссертации (Лукьянова).

За время проведения изысканий на территории различных биотопов города было зафиксировано присутсвие 146 видов птиц, принадлежащих к 16 отрядам. Это составляет 63,7% от общего числа видов, когда-либо наблюдавшихся в данной местности. В основе орнитологического разнообразия Пензы преобладают представители европейского (64 вида, что составляет 43,8%), транспалеарегпчевского (50 видов или 34,2%) и сибирского (14 видов 9,6%) фаунистических типов.

Стоит отметить регистрации в окрестностях Пензы ряда птиц, нечасто встречающихся в данной местности: черношейной поганки, серощекой поганки, лебедя-шипуна, полевого луня, орлана-белохвоста, серого журавля, кулюасороки, фифи, поручейника, серебристой чайки, сзой чайки, черной чайки, малой крачки и т.д. Они внесены в «список редких видов животных Красной книги Пензенской области» [12].

# ГЛАВА 2. ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

## 2.1. Природные условия Камешкирского района

### *2.1.1. Рельеф и характеристика почв*

Камешкирский район — территориальная единица на юго-востоке Пензенской области. Село Русский Камешкир — административный центр Камешкирского района. Основан в 1640 году. Численность населения 9895 человек на 2024 год. Общая площадь территории 127 тыс. га (рис. 1).

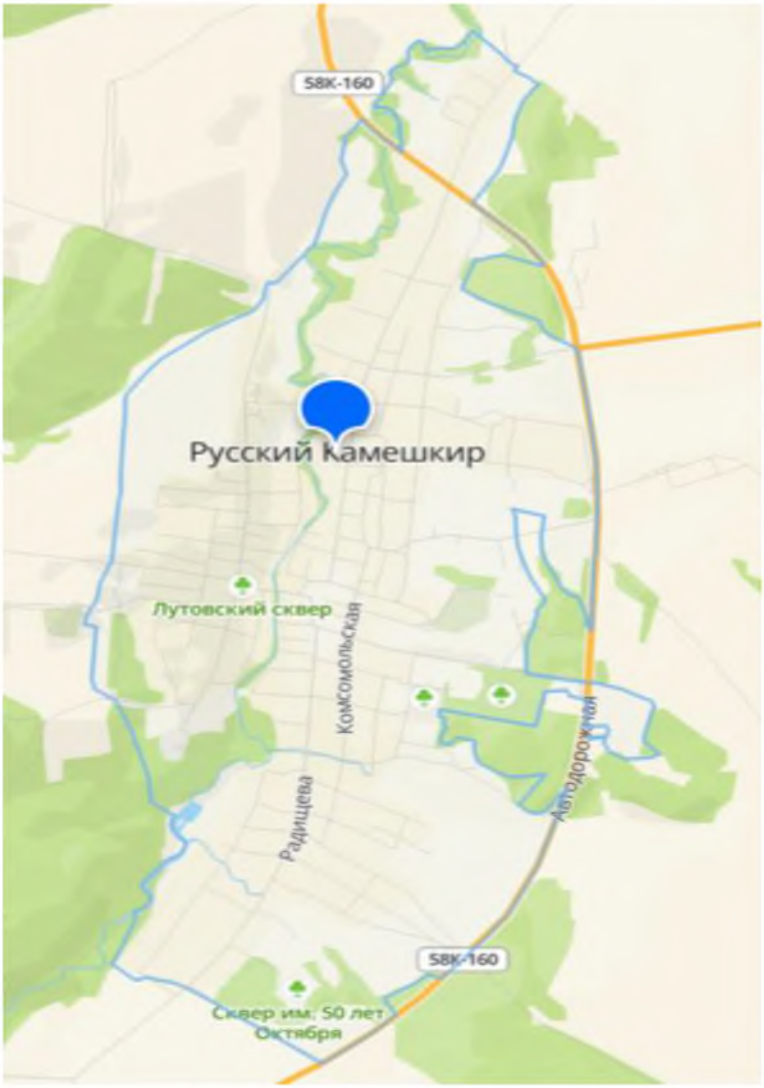



*Рисунок 1. Физическая карта района исследования*

Он граничит с Саратовской областью и лежит в стороне от основных транспортных артерий региона. Село Русский Камешкир — центр района,

расположен в 120 километрах от Пензы. Район включает 28 населённых пунктов в 6 сельских поселениях. Около трети населения - мордва.

Географическое расположение района такого, что он находится в юго-восточной части области и занимает территорию 1270 км². Граничит на юго-западе с Лопатинским районом , на западе — с Шемышейским районом , на севере с Городищенским районом, на северо-востоке — с Кузнецким районом, на востоке — с Неверкинским районом Пензенской области, на юге — с Саратовской областью.

Камешкирский район расположен на холмистой, густо расчленённой оврагами и реками равнине в пределах Приволжской возвышенности.

Рельеф представляет собой глубоко расчленённую равнину, преобладают сглаженные увалисто-холмистые формы. Земли района лежат на холмистой, густо расчленённой оврагами и реками равнине в пределах Приволжской возвышенности. Крупных рек здесь нет, все водотоки относятся к Волжскому бассейну. В Камешкирском районе господствует лесостепь, и леса составляют около пятой части территории. На западе района лежит Кунчеровская степь — памятник природы.

Почвы района — это выщелоченные чернозёмы, солонцы и тёмно-серые лесные. Сельское хозяйство — основа местной экономики, а основные промышленные предприятия (преимущественно аграрные) находятся в районном центре.

### *2.1.2. Особенности климата*

Климат Камешкирского района является умеренно-континентальным, что связано с его местоположением в центре европейской части России, далеко от морей.

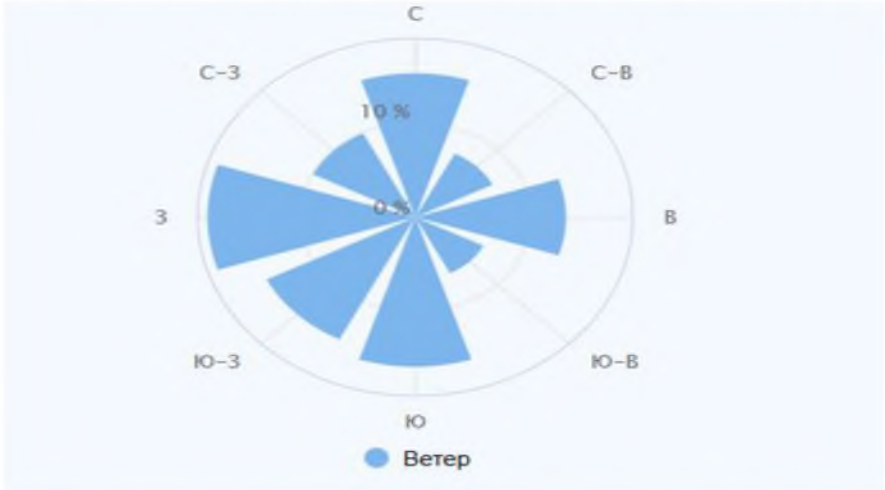
Зима умеренно холодная. Зимние и температуры составляют в январе от −12,8°С до −13,9°С. Зимний период длится пять месяцев, начиная с третьей декады ноября и продолжаясь до второй декады марта

Весна непродолжительная, с резкими колебаниями температуры, связанными с вторжением холодных масс арктического воздуха. Конец весны связан с переходом средней суточной температуры через 10°С, что происходит 1 мая. Продолжительность весеннего периода составляет 4 недели. В этот период происходит быстрое нарастание температуры воздуха, что способствует увеличению ясных и солнечных дней.

Лето теплое (средняя температура июля от +19 до +19.7 градусов). В отдельные жаркие дни максимальная температура поднимается до 38 градусов.

Для осени характерны ранние заморозки. В среднем первый заморозок наблюдается 23 сентября. Безморозный период длится в районе в среднем 130 дней.

Годовая сумма осадков в Камешкирском районе составляет 415 миллиметров. Камешкирский район входит частично в район умеренного увлажнения и в район недостаточного увлажнения. Снежный покров устанавливается в третьей декаде ноября, а сходит, в среднем, в первой декаде апреля. Среднее число дней в году со снежным покровом — 140 (рис. 2).




| С ▼ Северный | С-В ▲ Северо-Восто... | В ◄ Восточный | Ю-В ► Юго-Восточный | Ю ▲ Южный | Ю-З ◄ Юго-Западный | З ► Западный | С-З ▲ Северо-Запад... |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.1% | 7.5% | 13% | 6.6% | 15.7% | 14.4% | 17.9% | 9.9% |

*Рисунок 2. Диаграмма розы ветров*

Средняя скорость ветра в Русском Камешкире в течение года составляет 2,6 м/с. При этом в течение года преобладает западный ветер.

### *2.1.3. Гидрография и гидрологические условия*

Реки: на территории района протекают реки Камешкирка и река Кадада, в которую впадает много малых рек и притоков.

Река Кадада — одна из главных рек Камешкирского района Пензенской области. Она протекает по территории района в его центральной и северной частях, принимая в себя несколько притоков, включая реку Камешкир.

Основные характеристики: длина: около 150 км (общая длина реки). В пределах Камешкирского района её протяжённость составляет несколько десятков километров. Площадь водосборного бассейна: 3620 км². Река берёт начало в Ульяновской области. Устье: впадает в реку Суру в Пензенской области.

В Камешкирском районе река Кадада течёт преимущественно в северном направлении, пересекает сельскохозяйственные земли, лесные массивы и населённые пункты. Один из её крупнейших притоков, река Камешкир, впадает в Кададу у села Болтино.

Природные особенности бассейна реки Кадады:

- Берега реки в районе разнообразны: в верхнем течении они преимущественно лесистые, далее встречаются открытые участки, а в низовьях они приобретают болотистый характер.
- Вода в реке используется для сельскохозяйственных нужд, а также играет важную роль в поддержании экосистемы региона.
- В реке водится множество видов рыб, что делает её популярной среди местных рыбаков.

Хозяйственное значение. Кадада служит источником воды для сельскохозяйственных нужд и домашнего хозяйства. Кроме того, она является частью природного наследия Камешкирского района, привлекая туристов и любителей природы.

Камешкирский район Пензенской области характеризуется развитой речной сетью, включающей несколько значимых водотоков. Ниже

представлены основные реки района с подробным описанием их расположения и характеристик:

Река Камешкирка, также известная как Камешкир, протекает по территории Камешкирского района Пензенской области России. Её длина составляет 28 километров, а площадь водосборного бассейна — 341км$^2$. Река поворачивает на север и протекает через районный центр — село Русский Камешкир. Устье Камешкирки расположено у села Болтино, где она впадает в реку Кадада на 39-м километре её течения.

Река Камешкирка является левым притоком реки Кадада, которая, в свою очередь, относится к бассейну реки Суры.

Река Камешкирка играет важную роль в хозяйственной жизни Камешкирского района Пензенской области. Она обеспечивает водоснабжение для сельскохозяйственных нужд, что особенно важно в засушливые периоды. Кроме того, река способствует развитию рыболовства, предоставляя местным жителям возможность ловли рыбы для собственного потребления и на продажу. Близость реки к населенным пунктам, таким как село Русский Камешкир, способствует развитию сельского хозяйства и животноводства, обеспечивая доступ к водным ресурсам для орошения полей и водопоя скота. Также река и ее окрестности служат местом отдыха и туризма, привлекая любителей природы и рыбалки.

Таким образом, река Камешкирка является важным природным ресурсом, поддерживающим различные аспекты хозяйственной деятельности и способствующим благосостоянию жителей Камешкирского района, а также важный природный биотоп для огромного количества птиц региона.

Река создает богатую изрезанность рельефа и формирует разнообразные местообитания, междуречья, балки и овраги создают нетронутые ландшафты, пригодные для обитания и гнездования птиц.

Вдоль течения реки встречаются пойменные участки, которые могут затапливаться в период паводков, обогащая почвы и способствуя развитию луговой растительности.

Регион характеризуется умеренно континентальным климатом с холодными зимами и тёплыми летними периодами, что влияет на гидрологический режим реки, включая сезонные колебания уровня воды и ледостав.

Таким образом, река Камешкирка представляет собой важный природный объект Камешкирского района, оказывающий значительное влияние на экологию и хозяйственную деятельность региона.

В целом богатые водными ресурсами способствует увеличению разнообразия птиц в разные сезоны года, особенно летом.

Еще несколько рек, бассейны, которых находятся в пределах Камешкирского района. Река Аряш, длина 27 км, площадь водосбора 181 км². Река Лесные Ключи, длина 10 км, площадь водосборного бассейна около 50 км². Овраг Суходол, длина: около 8 км, площадь водосборного бассейна: около 40 км². Овраг Озерный около 6 км, площадь водосборного бассейна: около 30 км²

Эти малые реки и овраги играют важную роль в формировании гидрологического режима района, обеспечивая питание более крупных водотоков и поддерживая экосистемы прилегающих территорий и формируя богатую кормовую базу для водоплавающих птиц.

### *2.1.4. Характеристика флоры и фауны*

Берега Камешкирки покрыты типичной для лесостепной зоны растительностью, включая дубово-осиновые леса и луговые сообщества.

**Лесистость**. Лесистость района — 22,9%, главным образом, широколиственные леса, имеются участки сосны и дуба.

**Кунчеровская лесостепь**. Расположена на западе района между сёлами Старый Чирчим и Красное Поле. Участок открытой степи окружён лесными сообществами, с преобладанием березняков с участием дуба, сосны в возрасте 100–120 лет.

### *2.1.5. Хозяйственная деятельность человека*

Инвестиционную привлекательность района обеспечивают разведанные запасы нефти, запасы древесины хвойных и лиственных пород, залежи белой глины, пригодной для производства санфаянсовых изделий, плитки для пола. Наличие в ней химических элементов позволяет их извлечение для промышленных целей, а также для использования в лечебных целях. В райцентре имеется источник Белый ключ, вода которого имеет микробиологические свойства, позволяющие ее использовать в качестве минерального источника.

На территории села Русский Камешкир расположено 68 улиц.

Промышленный потенциал района представлен крупными и средними предприятиями:

- **ОАО «Унты от Иваныча»**. Обувная фабрика, которая занимается изготовлением зимней обуви.
- **ОАО «Камешкирские продукты»**. Мясоперерабатывающая компания, которая изготавливает колбасы, сосиски, окороки, рулеты и т. п.
- **ООО «Камешкирский маслосыродельный завод»**. Завод существует с 1929 года, занимается изготовлением сыров, йогуртов, масел, ряженки и т. п.
- **ОАО «Камешкирский лесхоз»**. Организация работает в отрасли лесной, деревообрабатывающей и бумажно-целлюлозной промышленности, производит деловую древесину, качественные пиломатериалы, круглые лесоматериалы для распиловки, деревянные дома.
- **ПМК «Камешкирская»**. Компания занимается строительными работами.
- **ООО «Корноил»**. Предприятие производит растительные масла.

- **ИП «Морозов ВС»**. Предприятие по производству кирпича, строительной плитки, блока, также выполняет услуги по переработке древесины.
- **ООО «Камешкир-Мешкотара»**. Предприятие занимается производством пластмассовых изделий для упаковывания товаров.
- **ООО «Мир-Агро»**. Предприятие производит муку и манку.
- Здравоохранение в районе представлено центром медицинской помощи: **Камешкирская участковая больница ГБУЗ «Кузнецкая МРБ»**.

На территории района расположен **Камешкирский филиал Кузнецкого многопрофильного колледжа**.

В Камешкирском районе Пензенской области **два детских сада** и один филиал

1. **МБДОУ «Детский сад №1 С.Р.Камешкир»**.
2. **МБДОУ «Детский сад №2 С.Р.Камешкир»**.

Ещё один детский сад №2 есть в Новошаткинском филиале МБОУ ДОУ «Детский сад №2 с. Русский Камешкир».

Для развития физической культуры и спорта в районе действует **МБУ ДО «Детско-юношеская спортивная школа Камешкирского района»**, где проводятся различные занятия по футболу, лыжам, баскетболу и многим другим видам спорта.

### *2.1.6. Характеристика биотопов Камешкирского района*

**Песчаный овраг с прилегающими степными склонами**. Из цветущих растений встретились лишь ранние эфемероиды, обычные для таких ландшафтов — гусиные луки, лапчатка пепельная и веснянка.

**Дубрава у степных склонов в десяти км от Русского Камешкира**. Здесь были зафиксированы точки произрастания адониса весеннего и

прострела раскрытого, занесённых в Красную Книгу Пензенской области, а также фиалки сомнительной.

**Низинное болото, затопленное паводковыми водами**. Здесь впервые встретили цветущую иву розмаринолистную — редкий кустарник, внесённый в региональную Красную Книгу.

### *2.1.7. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)*

Природные особо охраняемые территории — объемные участки биосферы, включающие сушу или акваторию с их поверхностью и толщей, которые полностью или частично, постоянно или временно исключены из традиционного интенсивного хозяйственного оборота и предназначены для сохранения и улучшения свойств окружающей человека природной среды, охраны и воспроизводства природных ресурсов, защиты природных и искусственных объектов и явлений, имеющих научное, историческое, хозяйственное или эстетическое значение. Такие территории прежде всего создаются для поддержания целесообразного экологического (естественного) равновесия биосферы и ее подразделений, а также среды жизни и здоровья людей [27].

На территории Камешкирского района находиться часть природного ландшафтного заповедника федерального значения «Приволжская лесостепь», а именно "Кунчеровская степь" с западной стороны в 1-1,5км с. Красное Поле Камешкирского р-на. Протяженность участка составляет с севера на юг – 6 км, с востока на запад – 5,8 км (рис. 3).

Цель образования ООПТ — сохранение природного объекта, в том числе: ландшафта, видового разнообразия флоры, фауны, ихтиофауны, древесной, кустарниковой, травянистой, водной и околоводной растительности, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов. Для достижения указанной цели необходимо обеспечить особую охрану на территории памятника природы,

организационных и материально-технических условий для функционирования памятника природы, а также организовать мероприятия для проведения экологического мониторинга памятника природы [29].

*Рисунок 3. Особо охраняемые природные территории Пензенской области*

Кунчеровская степь расположена в лесотепной зоне, имеющей переходный характер от лесной зоны к степной. Территория включает целинные степи, а также уникальную для лесостепей растительность, оставшеся исходной на полянках и опушках. Ценные целинные степи занимают высокий ровные водораздел, с трех сторон окруженный островками смешанного леса из дуба с примесью сосны. На территории специально оставлены залежные земли, где восстанавливается исходная растительность, составляюща я характерные исходные фитоценозы на разных этапах восстановления.

Заповедник «Приволжская лесостепь» был создан в Пензенской области в 1989 году. Территория заповедника – 8373 га. Целью его организации было сохранение и возобновление уникальных степей северного типа и типичных лесных экосистем лесостепной зоны Приволжской возвышенности.

Заповедные участки характеризуются большим разнообразием и пестротой почвенного покрова (Чурсин А.И. и др., 2018).

В Красную Книгу России включены встречающиеся в заповеднике 1 вид грибов (мухомор шишковидный) и 8 видов сосудистых растений (из них ***инуарция щетинковая*** *(Minuartia setacea (Thuill.) Hayek s.l.* встречается только в Кунчеровской степи, овсец пустынный – реликтовый злак растет только на её южных песчаных склонах).

Кроме того, в Кунчеровской степи есть виды, занесенные в Красную Книгу РСФСР (1988), например рябчик русский, ковыль перистый, ковыль опушенный.

## 2.2. Материалы и методы исследований

Для написания настоящего дипломного проекта были получены материалы, собранные с сентября 2023 по май 2025 гг. в окрестностях поселка Русский Камешкир, являющимся районным центром Камешкирского Сбор материала проводился по общепринятой методике маршрутного учёта, описанной рядом авторов [4]. Неоспоримым преимуществом метода является возможность ограниченному числу наблюдателей обследовать обширные территории при их небольшой мозаичности и произвести анализ данных об относительных плотностях населения птиц в различных биотопах. Метод выгодно отличается сравнительно низкой ошибкой типичности и наиболее полно выявляет видовой состав населения птиц.

Определение птиц производилось с использованием различных источников, как при визуальном наблюдении, при помощи литературы [10], интернет-ресурсов, так и по акустическим характеристикам голосов при помощи интернет-ресурсов (BirdNerd. Sound indentification, android-приложение). Современный уровень развития технологий позволяет с высокой степенью достоверности определить видовую принадлежность птиц

даже с начальным уровнем подготовки, что и позволило провести данную работу.

*Рисунок 4. Схема расположения постоянных учетных маршрутов в окрестностях с. Русский Камешкир*

А — территория населённого пункта;

Б — лесозащитная полоса;

В — поле;

Г — пруд Озерный.

В ходе проведения маршрутных учетов были получены качественные и количественные данные, характеризующие население птиц и его изменение во времени и под влиянием антропогенных факторов. Также осуществлён сравнительный анализ орнитофауны, видового разнообразия и эколого-биологического характера пребывания птиц. Параллельно проводилось изучение литературных источников по фауне птиц Пензенской области и сопредельных территорий.

В четырёх наиболее характерных биотопах были заложены постоянные, строго фиксированные маршруты (рис. 4):

1. Населённый пункт;

2. лесополоса;

3. поле;

4. околоводный биотоп (пруд).

**А. Населённый пункт** (рис. 5).

Протяжённость маршрута составляет 6,36 км. Проходит по центральным улицам посёлка, по ул. Радищева, Кирова, вдоль р. Камешкирка. Так же маршрут по улице Гагарина, где преобладают двухэтажные кирпичные дома. На ул. Гагарина расположен парк им. Гагарина. На ул. Кирова и Радищева располагается частный сектор. Маршрут характеризуется средней скоростью автомобильного потока, так как проходит через село. Покрытие асфальтное.

Пространственная структура (ярусность) на данном маршруте:

I ярус: берёза бородавчатая *Betula pendula* (Roth., 1788), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*).

II ярус: карагана древовидная, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia* (Linnaeus, 1753), сирень обыкновенная *Syringa vulgaris* (Linnaeus, 1753), черёмуха обыкновенная *Prunus padus* (Linnaeus, 1753) и др.

III ярус: крапива двудомная *Urtica dioica* (Linnaeus, 1753), одуванчик лекарственный *Taraxacum officinale* (Linnaeus, 1780), подорожник большой *Plantago major* (Linnaeus, 1753), чистотел большой *Chelidonium majus* (Linnaeus, 1753) и др.

**Б. Лесозащитная полоса** (рис. 6).

Протяжённость маршрута составляет 2,08 км. Учётная линия проходила в глубине лесополосы, что было необходимым условием для сохранения чистоты подсчёта. Маршрут проходил с востока на запад, от ул. Автодорожной, от поста ДПС.

*Рисунок 5. Территория населённого пункта, ул. Гагарина (май 2025г.)*

Ширина лесозащитной полосы варьирует от 600-650 м. На юге за лесополосой простирается обширное поле, иссечённое оврагами и балками. На востоке и западе ограничена полями. На севере примыкает вплотную к с. Русский Камешкир. Маршрут пересекается высоковольтными кабельными линиями электропередач (ЛЭП). К востоку, на расстоянии 2,5 км, находится пруд Озерный. Его площадь — 13 га.

*Рисунок 6. Лесозащитная полоса (май 2025 г.)*

Пространственная структура (ярусность) на данном маршруте:

I ярус: берёза бородавчатая, вяз шершавый *Ulmus glabra* (Huds, 1762), дуб черешчатый *Quercus robur* (Linnaeus, 1753), клён американский *Acer negundo* (Linnaeus, 1753) — вид-доминант, клён остролистный *Acer platanoides* (Linnaeus, 1753), клён татарский *Acer tataricum platanoides* (Linnaeus, 1753), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*).

II ярус: бересклет бородавчатый *Euonymus verrucosus* (Scop., 1771), карагана древовидная *Caragana arborescens* (Lam., 1785), тёрн *Prunus spinosa* (Linnaeus,1753), черёмуха обыкновенная.

III ярус: ветреница лютичная *Anemone ranunculoides* (Linnaeus, 1753), горошек мышиный *Vicia cracca* (Linnaeus, 1753), ландыш майский *Convallaria majalis* (Linnaeus, 1753), крапива двудомная, одуванчик лекарственный, сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria* (Linnaeus, 1753) и др.

**В. Поле** (рис. 7).

Протяжённость маршрута 1,7 км. Учётная линия пролегала по грунтовой дороге, прокатанной вдоль всей лесополосы. Поле расположено в нижней части посёлка Лунино, восточнее на 600 метров от последних жилых построек, и в 400 метрах от карьера. С севера, востока и по центру не ограничено лесозащитными полосами, на юге и западе — частично ограничено. Западная и южная лесополосы высажены вблизи автомобильных дорог средней загруженности. Маршрут пересекается опорами и высоковольтными кабельными линиями электропередач (ЛЭП).

*Рисунок 7. Поле (июнь 2025 г.)*

Пространственная структура (ярусность) на данном маршруте:

I ярус: подрост американского клёна, подрост сосны обыкновенной P*inus sylvestris* (Linnaeus, 1753).

II ярус: будра плющевидная *Glechoma hederacea* (Linnaeus, 1753), донник лекарственный *Melilotus officinalis* (Linnaeus, 1787), тысячелистник

обыкновенный *Achillea millefolium* (Linnaeus, 1753), одуванчик лекарственный, подорожник большой, полынь горькая *Artemisia absinthium* (Linnaeus, 1753), полынь обыкновенная *Artemisia vulgaris* (Linnaeus, 1753) и др.

**Г. Околоводный биотоп (русло реки)** (рис. 8).

Исследование проводилось на участке пруда, расположенном к юго-западу от районного центра. Расстояние до с. Р. Камешкир— 1,5 км, до с. Дмитриевка — 900 м. Русло извилистое, ширина варьирует от 100 до 160 м. Дно илистое, местами песчаное. Скорость течения быстрая. Правый берег обрывистый, левый — пологий, в месте впадения притока обрывистый. Начальной точкой маршрута была выбрана небольшая открытая поляна. Направление определялось береговой линией. Отклонение от маршрута с целью преодоления труднопреодолимых мест (заросли, валежник, илистый берег) не превышало 10 метров.

*Рисунок 8. Пруд Озерный (июнь 2025г.)*

Пространственная структура (ярусность) на данном маршруте:

I ярус: береза повислая, сосна обыкновенная.

II ярус: ива остролистная *Salix acutifolia* (Willd., 1806), ива ломкая *Salix fragilis* (Linnaeus, 1753), черёмуха обыкновенная *Padus avium* (Mill., 1768), жимолость лесная *Lonicera xylosteum* (Linnaeus, 1753).

III ярус: вахта трёхлистная *Menyanthes trifoliata* (Linnaeus, 1753), камыш лесной *Scirpus sylvaticus* (Linnaeus, 1753), донник лекарственный, крапива

двудомная, полынь обыкновенная, тысячелистник обыкновенный, чина луговая *Lathyrus pratensis* (Linnaeus, 1753) и др.

Биотопы были выбраны с целью получения информации о различных видах птиц, встречающихся в них. Для этого в каждом были разработаны маршруты, позволяющие за ограниченный период времени произвести изучение комплексного населения птиц, а также отследить зависимость видового состава от биотических, абиотических и антропогенных факторов, оказывающих влияние различной степени.

Для исследования биотопов был избран комплексный учёт населения, что является наиболее рациональным решением для определения видового разнообразия птиц отряда воробьинообразные, составляющих абсолютное большинство всей орнитофауны района. Измерение расстояния при заложении маршрутов производилось на карте с использованием приложения «2ГИС» инструментом «линейка».

Работа по изучению орнитофауны проводилась в течение года, что позволило изучить видовое разнообразие, степень синантропности особей и зависимость сроков осенне-весенних миграций от погодных условий в регионе.

На всех участках учёт производился многократно с сентября по ноябрь, а также с марта по май. С декабря по февраль данные отсутствуют по трём из четырёх биотопов. В этот промежуток времени подсчёт птиц проводился только на территории населённого пункта. Пробел в учётной таблице объясняется неблагоприятным положением погодных условий. В зимние месяцы минимальная температура в Камешкирском районе опускалась до отметки в –36°С. Резкие перепады температур в сочетании с частыми снегопадами и дождями послужили причиной образования высокого уровня снежного покрова и снежного наста, что не позволило наблюдателю совершить продвижение по маршруту. Наивысшая сложность возникла при попытке провести учёт на речном участке, что объясняется отсутствием сплошного лесного массива у берега и близостью к открытой воде.

Обход по маршрутам планировался таким образом, чтобы каждый из биотопов были изучен дважды в месяц, а именно — в первых и последних числах месяца. Отправление с начальной точки маршрута начиналось через 3–4 часа после рассвета, но не позднее 10 часов утра по МСК. Движение происходило умеренным шагом, с периодическими остановками для осмотра и прослушивания территории на предмет обнаружения находящихся вблизи птиц. Периодически происходило вынужденное отклонение с запланированного трансекта, но при первой же возможности учётчик возвращался на маршрут. Скорость продвижения составляла 1,0–1,5 км/час (в зависимости от плотности птиц и возникающих на пути препятствий, на обход которых тратилось время). Длительные остановки, влекущие за собой искажение учётных данных, не допускались. Таким образом, на каждый маршрут в среднем уходило 2–2,5 часа без учёта времени, необходимого на обратный путь.

Учёт проводился на маршруте без ограничения полосы, поэтому регистрировались все птицы, находящиеся в диапазоне видимости и слышимости. Бинокль использовался только в случае необходимости, для детального рассмотрения птиц и определения их видового состава. Регистрация каждой обнаруженной птицы производилась в блокнот с указанием изучаемого биотопа, даты проведения исследования и видовым названием.

Погодные условия оказывают сильное влияние на поведение птиц и интенсивность пения, в связи с чем при неблагоприятных условиях (сильный ветер, осадки) работа не проводилась и переносилась на ближайший день, отмеченный хорошей погодой. В случае ухудшения погодных условий во время исследования учет не прекращался и доводился до конца. Работа по отслеживанию и определению птиц проводилась только автором.

# ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСЛЕДОВАНИЙ

## 3.1. Состав видов птиц села Русский Камешкир и его окрестностей.

Учитывая имеющиеся в литературе материалы и оригинальные данные можно выделить 316 видов птиц, пребывание которых на территории г. Пензы зарегистрировано разными авторами за более чем 100-летний период исследований (с конца XIX века по настоящее время) (Лукьянова, Фролов, 2023).

По анализу литературных данных в Камешкирском районе зафиксировано в разные годы обитание … видов птиц, что составляет % от общего количества видов. Из них на учетных маршрутах в разных биотопах обнаружено 43. Анализ литературных данных лучше проводить в сравнении городом Пенза.

В ходе проведенного исследования и анализа литературных данных за последние 100 лет на территории Камешкирского района нами отмечается 29 видов.

*Таблица 1 — Птицы, занесенные в Красную книгу Пензенской области.*

| № п/п | Отряд, вид | Категория и Статус | Тип |
|---|---|---|---|
| **Аистообразные – *Ciconiiformes*** | | | |
| 1. | Малая выпь, или волчок — *Ixobrychus minutus* | 2 категория – сокращающийся в численности | очень редкий перелётно-гнездящийся вид |
| **Гусеобразные – *Anseriformes*** | | | |
| 2. | Огарь — *Tadorna ferruginea* | 3 категория | редкий перелётно-гнездящийся вид |
| **Соколообразные – *Falconiformes*** | | | |
| 3. | Осоед — *Pernis apivorus* | 3 категория | редкий перелётно-гнездящийся вид. |
| 4. | Змееяд — *Circaetus gallicus* | 1 категория – находящийся под угрозой исчезновения | перелётно-гнездящийся вид |
| 5. | Орёл-карлик— *Hieraaetus pennatus.* | 3 категория | редкий перелётно-гнездящийся вид. |
| 6. | Большой подорлик — *Aquila clanga.* | 5 категория – вид, внесённый в Красную книгу РФ | редкий перелётно-гнездящийся вид. |
| 7. | Беркут — *Aquila chrysaetus* | 5 категория – вид, внесённый в Красную книгу РФ. | перелётно-гнездящийся вид |

*Таблица 1. Продолжение*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8. | Орлан-белохвост — *Haliaeetus albicilla.* | 1 категория – находящийся под угрозой исчезновения | перелётно-гнездящийся вид региона |
| 9. | Кобчик — *Falco vespertinus* | 1 категория – находящийся под угрозой исчезновения | перелётно-гнездящийся вид региона |
| **Журавлеобразные – *Gruiformes*** | | | |
| 10. | Дрофа — *Otis tarda.* | 1 категория – находящийся под угрозой исчезновения | перелётно-гнездящийся вид в регионе |
| **Совообразные – *Strigiformes*** | | | |
| 11. | Серая неясыть — *Strix aluco.* | 2 категория – сокращающийся в численности | редкий осёдлый вид. |
| **Ракшеобразные – *Corraciiformes*** | | | |
| 12. | Сизоворонка — *Coracias garrulus* | 1 категория – находящийся под угрозой исчезновения | очень редкий перелётно-гнездящийся вид региона |
| **Удодообразные – *Upupiformes*** | | | |
| 13. | Удод — *Upupa epops.* | 3 категория | редкий перелётно-гнездящийся вид |
| **Дятлообразные – *Piciformes*** | | | |
| 14. | Зелёный дятел — *Picus viridus.* | 3 категория | редкий осёдлый, кочующий вид |
| **Воробьинообразные – *Passeriformes*** | | | |
| 15. | Лесной жаворонок, или юла — *Lullula arborea.* | 2 категория – сокращающийся в численности | очень редкий перелётно-гнездящийся вид. |
| 16. | Серый сорокопут — *Lanius excubitor.* | 3 категория | очень редкий перелётно-гнездящийся вид |

Птицы, обнаруженные во время маршрутных учетов:

**1. Лесной жаворонок** (*Lullula arborea*).

Статус: сокращающийся в численности вид.

Категория: 3. Это означает, что его численность падает, но пока он все еще не на грани исчезновения.

Основные причины снижения численности могут быть: урбанизация и С/Х, точечное беспокойство в местах гнездования, сокращение светлых лесов.

Голос лесного жаворонка не спутать. Песня часто напоминает тонкий и чистый звук флейты. Голос мелодичный, плавный поток звуков. Может петь как на ветке дерева (на верхушке), либо в полете.

Трель состоит из быстро сменяющихся журчащих и свистящих нот, песня недолгая, обычно секунд 20, голос напоминает фразу «тюли-тюли». Активно занимается пением утром и вечером.

*Рисунок 9. Лесной жаворонок в поле*

**2. Змееяд** (*Circaetus gallicus*).

Статус: находящийся под угрозой исчезновения.

Категория: 1. Это означает, что вид находится на грани полного исчезновения. Явные причины этого: вырубка лесов, сельское хозяйство, исчезновение змей, а также возможная гибель на линиях электропередач. Нередко причиной является браконьерство.

Пение змееяда можно услышать редко, так как он в основном предпочитает молчать. Поет в брачный период. Описание звуков змееяда «ху-у-у», который напоминает слабое посвистывание. Звук довольно мягкий, но очень громкий.

*Рисунок 10. Змееяд в поисках пищи в поле возле дороги*

*Рисунок 11. Распределение птиц, занесенных в Красную книгу по категориям*

Преобладает отряд соколообразные 7 видов, самое наименьшее количество 1 у аистообразных, гусеобразных, соколообразных, журавлеобразных, совообразных, удодобобразных, ракшеобразных и дятлообразных. На втором по численности месте – воробьинообразные – их количество составило 2.

Преобладает 3 категория-статус «редкий» (39%), самое малое количество – 5 категории «восстановленные», 33%- находятся под угрозой исчезновения и 20% сокращающиеся в численности.

*Таблица 2 — Птицы, отмеченные в Камешкирском районе за последние 100 лет.*

| № п/п | Название отряда | Год | Тип |
|---|---|---|---|
| **Гусеобразные (*Anseriformes*)** | | | |
| 1. | Огарь — *Tadorna ferruginea*. | С 2003 | перелётно-гнездящийся вид |
| **Поганкообразных (*Podicipediformes*)** | | | |
| 2. | Чомга, или большая поганка — *Podiceps cristatus*. | С 1986 | обычный перелетно-гнездящийся вид. |
| **Аистообразные (*Ciconiiformes*)** | | | |
| 3. | Малая выпь, или волчок — *Ixobrychus minutus*. | С 1974 | Очень редкий перелетно-гнездящийся вид |
| 4. | Серая цапля — *Ardea cinerea*. | С 1999 | Обычный перелетно-гнездящийся вид. |

*Таблица 2. Продолжение*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Гусеобразные (*Anseriformes*)** | | | |
| 5. | Кряква — *Anas platyrhynchos* | В 2005 | Многочисленный перелетно-гнездящийся и редкий оседлый вид. |
| 6. | Свиязь — *Anas penelope*. | С 1999 | Перелетно-гнездящийся вид. |
| 7. | Чирок-трескунок — *Anas querquedula*. | С 2012 | Обычный перелетно-гнездящийся вид. |
| 8. | Обыкновенный гоголь — *Bucephala clangula*. | С 2013 | Очень редкий гнездящийся, обычный пролетный вид. |
| **Соколообразные (*Falconiformes*)** | | | |
| 9. | Осоед — *Pernis apivorus*. | С 2014 | Очень редкий перелетно-гнездящийся вид |
| 10. | Обыкновенный канюк — *Buteo buteo*. | С 2016 | Многочисленный перелетно-гнездящийся вид. |
| 11. | Змееяд — *Circaetus gallicus*. | В 2014 | Перелетно-гнездящийся вид. |
| 12. | Орёл-карлик — *Hieraaetus pennatus*. | В 2005 | Редкий перелетно-гнездящийся вид. |
| 13. | Большой подорлик — *Aquila clanga*. | В 2002 | Пролетный вид, |
| 14. | Беркут — *Aquila chrysaetus*. | В 1996 | Пролетный вид |
| 15. | Орлан-белохвост — *Haliaeetus albicilla*. | В 2009 | Редкий пролетный вид и редко зимующий. |
| **Курообразные (*Galliformes*)** | | | |
| 16. | Журавлеобразные (*Gruiformes*) | с 1999 | Обычный оседлый вид. |
| 17. | Серый журавль — *Grus grus*. | С 1982 | Редкий перелетно-гнездящийся вид. |
| 18. | Дрофа — *Otis tarda*. | С 1999 | Перелетно-гнездящийся вид. |
| **Ржанкообразные (*Charadriiformes*)** | | | |
| 19. | Бекас — *Gallinago gallinago*. | С 1999 | Обычный перелетно-гнездящийся вид. |
| **Козодоеобразные (*Caprimulgiformes*)** | | | |
| 20. | *Caprimulgus europaeus*. | С 1976 | Обычный перелетно-гнездящийся вид. |
| **Дятлообразные (*Piciformes*)** | | | |
| 21 | Седой дятел — *Picus canus*. | С 1993 | Редкий оседлый вид. |

Исходя из диаграммы можно сделать вывод, что преобладает экологическая группа — перелетно-гнездящихся птиц — 48%. Из них 29% обычные фоновые виды и 19% редкие (рис. 12).

*Рисунок 12. Экологические группы птиц*

Исходя из диаграммы можно сделать вывод, что самая частая экологическая группа птиц – обычно перелетно-гнездящийся вид-29%.

*Таблица 3. Птицы, отмеченные на учетных маршрутах.*

| № п/п | Отряд | Название | Биотоп | Экологическая группа |
|---|---|---|---|---|
| 1. | **Дятлообразные (*Piciformes*)** | Пёстрый дятел | Лесной | Обычный осёдлый вид |
| 2. | **Дятлообразные (*Piciformes*)** | Чёрный дятел | Лесной | Обычный осёдлый вид |
| 3. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Домовый воробей | Лесной | Обычный осёдлый вид |
| 4. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Полевой воробей | Степной | Обычный осёдлый вид |
| 5. | **Голубеобразные (*Columbiformes*)** | Рыжий голубь | Лесной | Обычный осёдлый вид |
| 6. | **Голубеобразные (*Columbiformes*)** | Сизый голубь | Парковый | Обычный осёдлый вид |
| 7. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Серая ворона | Парковый | Оседло-кочующий вид |
| 8. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Грач | Лесной | Частично-перелетный вид |
| 9. | **Ястребообразные (*Accipitriformes*)** | Луговой лунь | Степной | Перелетный вид |
| 10. | **Соколообразные (*Falconiformes*)** | Черный коршун | Степной | Обычный перелетно-гнездящийся вид |
| 11. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Снегирь | Лесной | Зимующий вид |
| 12. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Трясогузка | Парковый | Перелетно-гнездящийся вид |

*Таблица 3. Продолжение*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13. | **Ястребообразные (*Accipitriformes*)** | Обыкновенный канюк | Степной | Перелетно-гнездящийся вид |
| 14. | **Гусеобразные (*Anseriformes*)** | Кряква | Водный | Обычны осёдлый вид,частично перелетно-гнездящийся |
| 15. | **Кукушкообразные (*Cuculiformes*)** | Кукушка | Лесной | Перелетно-гнездящийся |
| 16. | **Воробьинообразные *(Passeriformes*).** | Полевой жаворонок | Полевой | Перелетно-гнездящийся вид |
| 17. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*).** | Лесной жаворонок | Лесной | Пролётный вид |
| 18. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*).** | Сорока | Лесной | Обычный осёдлый вид |
| 19. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Деревенская ласточка | Лесной | Перелетно-гнездящийся вид |
| 20. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Земляная ласточка. | Степной | Перелетно-гнездящийся вид |
| 21. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Береговая ласточка | Водный | Перелетно-гнездящийся вид |
| 22. | **Совообразные (Strigiformes)** | Ушастая сова | Лесной | |
| 23. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Большая синица | Парковый | Обычный осёдлый вид |
| 24. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Обыкновенный поползень | Парковый | Обычный осёдлый вид |
| 25. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Свиристель | Лесной | Зимующий вид |
| 26. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Обыкновенная пищуха | Лесной | Обычный осёдлый вид |
| 27. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Дрозд-рябинник | Лесной | Перелетно-гнездящийся вид,частично осёдлый |
| 28. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Соловей | Лесной | Перелетно-гнездящийся вид |
| 29. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Скворец | Лесной | Перелетно-гнездящийся вид |
| 30. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Зяблик | лесной | Перелетно-гнездящийся вид |
| 31. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Обыкновенная зеленушка | | Обычный осёдлый вид |
| 32. | **Пеликанообразные (*Pelecaniformes*)** | Серая цапля | Водный | Перелетно-гнездящийся вид |
| 33. | **Гусеобразные (*Anseriformes*)** | Чирок-трескунок | Водный | Перелетно-гнездящийся вид |
| 34. | **Голубеобразные (*Columbiformes*)** | Белый голубь | Парковый | Обычный осёдлый вид |
| 35. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Ворон | Лесной | Обычный осёдлый вид |

*Таблица 3. Продолжение*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 36. | **Соколообразные (*Falconiformes*)** | Пустельга | Лесной | Перелетно-гнездящийся вид |
| 37. | **Курообразные (*Galliformes*)** | Тетерев | Лесной | Обычный осёдлый вид |
| 38. | **Курообразные (*Galliformes*)** | Куропатка | Степной | Обычный осёдлый вид |
| 39. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Зарянка | Парковый | Перелетно-гнездящийся вид |
| 40. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Галка | Парковый | Обычный осёдлый вид |
| 41. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Лазоревка | Лесной | Обычный осёдлый вид |
| 42. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Мухоловка-пеструшка | Лесной | Перелетно-гнездящийся вид |
| 43. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Обыкновенная овсянка | Лесной | Перелетно-гнездящийся вид |
| 44. | **Воробьинообразные (*Passeriformes*)** | Крапивник | Лесной | Редкий перелётно-гнездящийся |

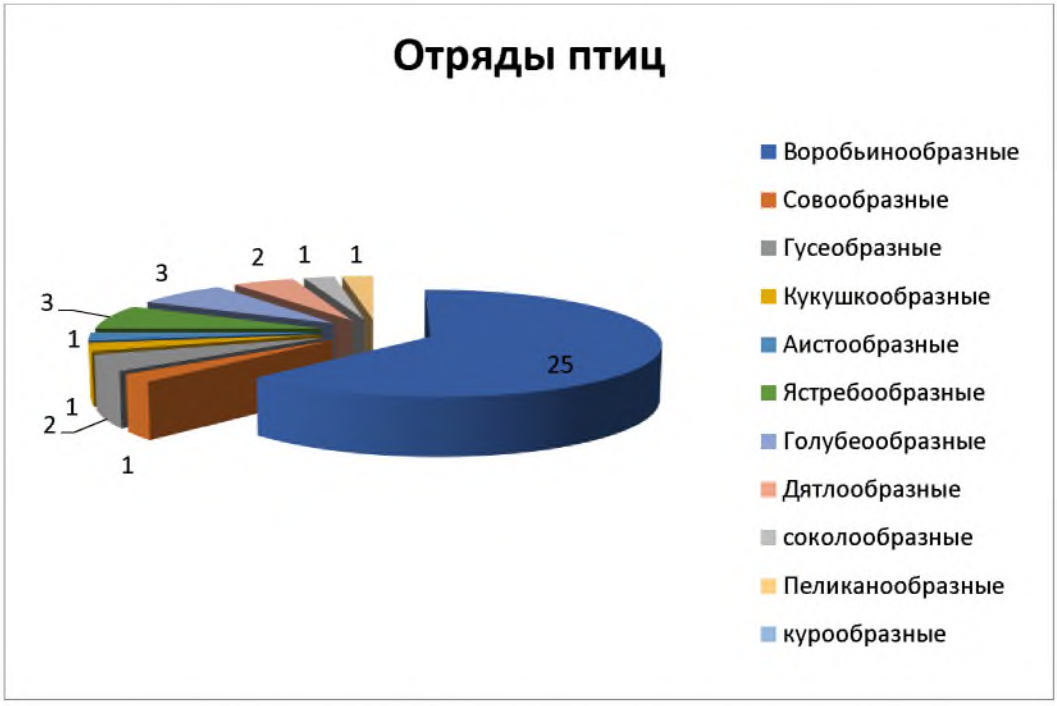



*Рисунок 13. Распределение птиц по отрядам*

Исходя из диаграммы (рис. 13), можно сделать вывод, что в Камешкирском районе с большим отрывом преобладает отряд воробьинообразные — 66%.

Исходя из диаграммы (рис. 14) можно сделать вывод, что самое часто встречаемое семейство – воробьиные. Их количество составило 25.

*Рисунок 14. Отряд Воробьинообразные и их семейства*

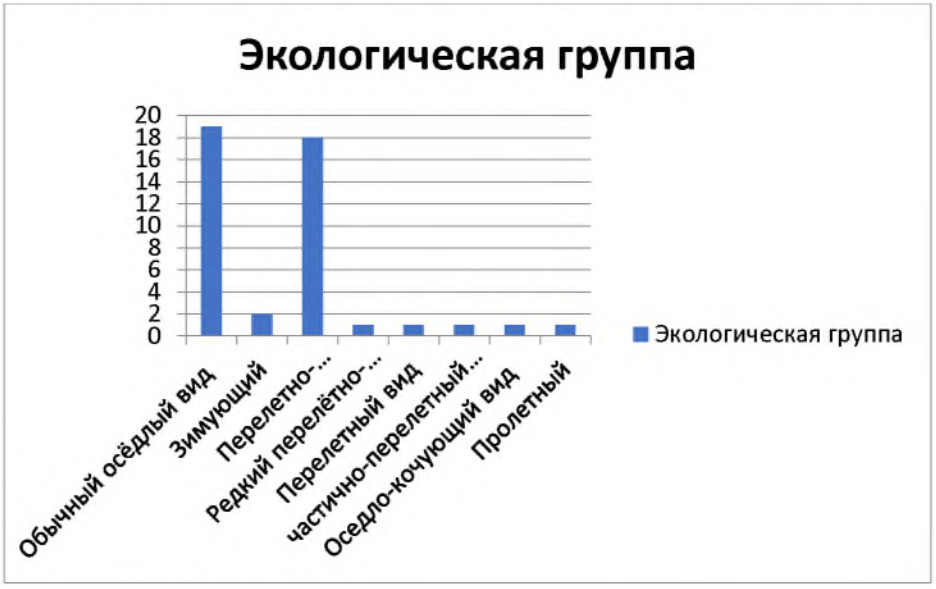



*Рисунок 15. Виды птиц по экологическим группам*

Исходя из диаграммы можно сделать вывод о том, что самая распространенная экологическая группа – обычный осёдлый вид (43,18%).

**Видовые очерки**

**Отряд Воробьинообразные**

Отряд воробьинообразные (*Passeriformes*) является самым большим и разнообразным группой птиц. Он включает более половины всех существующих видов птиц и характеризуется множеством уникальных черт.

**Домашний воробей** (*Passer domesticus*) — одна из самых распространенных птиц, обитающих в Пензенской области и во многих других регионах.

**Внешний вид:**

Размеры: Домовой воробей– птица небольшого размера, длина тела колеблется от 15 до 18 см. Размах крыльев достигает 30-ти см. Окраска самцов яркая, отличающаяся от окраски самок. Верхняя часть тела имеет коричневый окрас, щеки серого цвета, на горле хорошо заметна черная полоса. Самки более скромного, камуфлирующего окраса. В коричневых оттенках. Клюв воробья достаточно крупный, но короткий, приспособленный для употребления в пищу семян и насекомых.

Социальные привычки: Воробьи обычно живут стаями, особенно вне сезона размножения, и часто можно наблюдать их в парках, садах и на улицах городов. Обитает во многих биотопах. Был обнаружен в лесах, возле дома, в парке.

*Рисунок 16. Воробей домашний*

**Семейство Врановые** (*Corvidae*) является одним из наиболее умных и адаптивных семейств птиц в отряде воробьинообразных (*Passeriformes*).

**Грач** (*Corvus frugilegus*) — это птица из семейства врановых (*Corvidae*), характерная для Европы, в том числе и для Пензенской области.

**Внешний вид:**

Размер: Грач — крупная птица, длиной от 40 до 50 см и размахом крыльев около 85-100 см. Оперение у грача черное с фиолетовым или зеленым

металлическим блеском. Лицо и затылок без оперения, что делает их отличительной чертой. Лицо у грача голое и обвислое, что передает ему «комический» вид. Клюв грача мощный и прямой, адаптированный для питания различными видами пищи. Грач всеяден. В его рацион входят зерновые, насекомые, беспозвоночные и даже остатки пищи, оставленные людьми. Он часто собирается в больших стаях, что облегчает поиск пищи.

Был замечен в поле за домом. Гнездится на соседних деревьях. Обитает там с 2024 года.

*Рисунок 17. Грач в поле*

**Серая ворона** (*Corvus cornix*) — это распространенный вид птиц семейства врановых (*Corvidae*), который можно встретить в Пензенской области. Серая ворона — это крупная птица длиной от 40 до 50 см. Размах крыльев достигает 102 см. Оперение этой птицы – смесь серых и черных перьев. Тело и брюхо –серого окраса. Голова, тело, крылья и хвост –черные. По этому описанию ее легко узнать. У серой вороны мощный и сильный клюв, который хорошо подходит для вскрытия орехов, сбора пищи и добычи животных. Её пища включает семена, фрукты, насекомых, мелких животных

и остатки пищи, которые часто можно найти на свалках или в сельских и городских условиях.

Среды обитания различаются, например, проживание рядом с человеком в огородах, так и в лесу, на полях и лугах. А также вблизи водоемов.

*Рисунок 18. Серая ворона*

**Снегирь** (*Pyrrhula pyrrhula*) — это яркая и запоминающаяся птица, которая встречается в Пензенской области. Снегирь- компактная птичка, длина которой достигает 18 см. Размах крыльев варьируется от 25 до 30 сантиметров. Окрас у самцов: выразительная ярко-красная грудка и живот, голова черная, как и хвост. Крылья серые с небольшими белыми пятнами. У Самок: окрас менее выражен, в основном коричневые оттенки, но голова так же черного окраса. Клюв снегирей мощный и короткий, который помогает им раскалывать семена и ядра. Было замечено около 7 особей в парке. Также на деревьях у заброшенных домов.

*Рисунок 19. Снегирь*

**Трясогузка** (*Motacilla*) — это род мелких птиц из семейства трясогузковых (*Motacillidae*). Трясогузка — небольшая птица размером около 20 см, с длинным хвостом. Размах крыльев достигает 30 см.

Трясогузки — небольшие птицы размером около 15-20 см в длину с размахом крыльев около 25-30 см. Трясогузка снабжена тонким и заострённым клювом, идеально приспособленным для эффективной охоты на насекомых.

Были замечены возле водоемов, в траве. Часто обитают небольшими группами

*Рисунок 20. Трясогузка*

**Полевой жаворонок** (*Alauda arvensis*) — это небольшая птица из семейства жаворонковых (*Alaudidae*), которая встречается в Пензенской области. Это птичка небольшого размера, длина тела варьируется от 16 до 19 см, а размах крыльев достигает 36 см. Преобладает светло-коричневый цвет оперения. Имеются полоски и крапинки на теле, что обеспечивает прекрасную маскировку на поверхности земли. Отличительная черта: длинные, округлые крылья и короткий хвостовой отдел. Голова немного более светлая, чем тело.

Клюв жаворонка короткий и конусообразный, хорошо приспособленный для поедания семян и насекомых.

Полевой жаворонок широко распространен в Пензенской области, обитает в открытых полях, лугах, пастбищах и выращенных сельскохозяйственных угодьях. Они предпочитают места с высокой травой, где могут найти укрытие.

**Сорока** (*Pica pica*) — это крупная птица из семейства врановых (*Corvidae*), известная своим ярким оперением и характерным поведением. Сорока широко распространена в Пензенской области. Размер: Сорока — крупная птица, длиной около 40-50 см с размахом крыльев до 50-60 см. Доминирующий цвет перьев-черный, который отливает металлом, нередко с изумрудным или пурпурным оттенком. Нижняя часть туловища включая брюхо и грудь, покрыта белым оперением, который создает контраст с темной окраской спины и хвостовых перьев. Хвост у сороки длинный и узкий, тоже черный с фиолетовым отливом. У сороки сильный и изогнутый клюв, что позволяет ей легко добывать пищу. Сороки являются всеядными птицами.

Сорока широко распространена в Пензенской области. Она предпочитает открытые пространства с наличием деревьев и кустарников, такие как луга, поля и парки. Часто можно увидеть сорок возле дома.

*Рисунок 21. Сорока*

**Ласточки** (*Hirundinidae*) — это небольшая пернатая птица, отличающихся запоминающийся внешностью и исключительным мастерством в воздухе размеры этих птиц варьируется в пределах 17 – 20 см. Вверх их тела переливается синевой, в то время как брюшко окрашено в белый цвет. Отличительный чертой являются удлинённые, заострённые крылья и вильчатый хвост, благодаря которому ласточку легко узнать во время полёта. Клюв этих птиц короткий, но широкий, что идеально подходит для охоты на насекомых прямо в воздухе.

Были замечены на полях. Возле водоемов и на обрывах.

*Рисунок 22. Ласточка*

**Большая синица** (*Parus major*) — это одна из самых известных и распространенных птиц в семье синицевых (*Paridae*), которая встречается в Пензенской области. Большая синица — это относительно крупная птица, длиной около 14-16 см и размахом крыльев примерно 22-25 см. Основная окраска тела: верхняя сторона светло-зеленоватая с яркими желтыми и черными элементами. Характерный черный "пояс" на голове и горле делает её легко узнаваемой. Грудь ярко-желтая с черной полосой, проходящей сверху вниз. У большой синицы короткий, сильный и конусообразный клюв, что позволяет ей вскрывать семена и поедать насекомых.

Была замечена в лесу в дуплах деревьев. В заброшенных домах.

**Обыкновенный поползень** (*Sitta europaea*) — это небольшая певчая птица из семейства поползневых (*Sittidae*).

Обыкновенный поползень — небольшая птица, длиной около 13-14 см и размахом крыльев 22-25 см. Верхняя часть тела имеет голубовато-серую окраску, а ее нижняя часть-белого оттенка.

Отличительной чертой является «шлем», который окрашен в черный цвет и контрастирует с белыми щеками и горлом. У него короткий хвост и очень крепкие крылья. Так же у него короткий, но сильный клюв. Он имеет конусообразную форму. Этот клюв позволяет ему добывать пищу из щелей коры и дупел.

Обыкновенный поползень широко распространён в Пензенской области, предпочитая лиственные и смешанные леса. Было замечено 3 особи в парке. Возле дуба.

**Свиристель** (*Bombycilla*) — это небольшая певчая птица из семейства свиристелевых (*Bombycillidae*), известная своим ярким оперением и характерным поведением.

Размер: Свиристель — это птица среднего размера, длиной около 18-20 см. Основная окраска тела серовато-коричневая, с желтоватыми и белыми элементами. Крылья имеют характерные яркие красные и желтые пятна, которые хорошо видны во время полета. Грудь желтая, а голова обычно более светлая, с черными полосами по бокам. Клюв свиристели короткий и широкий, идеально подходящий для поедания ягод и фруктов.

Встречаются в парках, где растут рябины. А также в саду, где они любят щебетать и искать пищу среди кустарников.

**Обыкновенная пищуха** (*Sylvia atricapilla*) — это небольшая певчая птица из семейства славковых (*Sylviidae*), обитающая в Пензенской области.

Обыкновенная пищуха — маленькая птица, длина которой достигает 15 см. Размах крыльев варьируется от 20 до 24 см. У самцов грудь и живот белого окраса, а верхняя часть тела-коричневая. Отличительной чертой является черная шапочка на голове. У самок: оперение более скромное; они имеют

коричневатую шапочку вместо черной, что делает их менее заметными. У пищухи короткий и прямой клюв, который подходит для ловли насекомых и поедания ягод.

5 особей были замечены в густых кустарниках леса, где они активно искали пищу среди листвы.

**Дрозд-рябинник** (*Turdus pilaris*) — это певчая птица из семейства дроздовых (*Turdidae*), известная своим ярким оперением и мелодичным пением. Распространён и встречается в Пензенской области.

Дрозд-рябинник — птица, которая обладает средними габаритами с длинной тела приблизительно 27 сантиметров, а размах крыльев достигает 40 см. Оперение самцов и самок практически идентичны: верхняя часть окрашена в узнаваемый светло-коричневый цвет, а брюшко белое с россыпью черных крапинок. Они имеют яркие, хорошо заметные черные «усы» и белые бока. У дрозда-рябинника прямой и крепкий клюв, который позволяет ему ловко добывать пищу.

Дрозд-рябинник широко распространён в Пензенской области и обитает разнообразных местах: в лесах, парках, садах и на открытых полях. Осенью обычно образует стаи, собираясь на рябине и других ягодных кустарниках.

**Соловей** (*Luscinia megarhynchos*) — это мелкая певчая птица, известная своими красивыми и мелодичными песнями. Соловей встречается в Пензенской области и является одним из самых известных певцов среди птиц. Соловей — это небольшая птица длиной около 14-16 см и размахом крыльев 20-25 см. Внешний вид соловья довольно скромный: верхняя часть коричневатая и сероватая, а нижняя сторона белая или светло-коричневая. Оперение не яркое, что помогает ему хорошо маскироваться в растительности. У соловья короткий и прямой клюв, приспособленный для поедания насекомых и фруктов.

Соловей часто встречается в Пензенской области, особенно в лесных зонах, садах и парках с густой растительностью.

*Рисунок 23. Соловей*

**Скворец** (*Sturnus vulgaris*) — это мелкая птица из семейства скворцовых (*Sturnidae*), которая известна своим характерным оперением и вокальными способностями.

Размер: Обыкновенный скворец- птица средних размеров, его длина варьируется в пределах 20-23 сантиметров, а размах крыльев составляет 37-42 сантиметра. В летний период оперение скворца отличается глянцевым блеском с металлическим переливами, с небольшим оттенком зеленого и фиолетового. Характерная особенность: белые вкрапления на плечах и хвостовом оперении. Зимние: зимой оперение становится менее ярким, а часть блеска теряется. Птицы могут выглядеть более серыми и коричневыми. У скворца длинный и крепкий клюв, что позволяет ему легко добывать пищу.

Скворец был замечен в центральном парке, где он сидел на ветке дерева. Эти птицы особенно заметны в весенние месяцы, когда они возвращаются для гнездования.

**Зяблик** (*Fringilla coelebs*) — это небольшая певчая птица из семейства вьюрковых (*Fringillidae*). Зяблик — отличается скромными размерами, достигая в длину от 14 до 16 сантиметров, а размах крыльев варьируется от 24 до 28 сантиметров. Самцы выделяются своим насыщенным окрасом. Спина у них обычно имеет серо-коричневый оттенок, в то время как область груди и брюшка окрашена в яркие оранжево-рыжие тона. На крыльях можно заметить отчетливые белые отметины, а над глазом находится характерная светлая

бровь. У самок: оперение более скромное и менее яркое, как правило, в коричневых и серых тонах, с менее выраженной рыжей окраской. У зяблика короткий и конусообразный клюв, предназначенный для поедания семян и растений.

Мною замечен был зяблик в саду, в курстарниках. И в траве, в лесу.

*Рисунок 24. Зяблик*

**Обыкновенная зеленушка** (*Chloris chloris*) — это маленькая птичка, принадлежащая к семейству вьюрковых (*Fringillidae*). Ее размеры невелики: длина тела достигает примерно 16 см, а размах крыльев колеблется в приделах 25-30 сантиметров. Оперение самцов отличается яркостью и преимущественно желто-зеленым окрасом. Им характерны черные крылья и хвост, что делает их легко различимыми. Грудка с желтым окрасом, который переходит в более светлый оттенок на животе. Самки обладают скромной окраской. Их оперение не такое яркое, с преобладанием коричневых оттенков с серым тоном. У зеленушки короткий, крепкий и конусообразный клюв, который подходит для поедания семян и растительной пищи.

Зеленушка была замечена на краю поля, где она кормилась, собирая остатки от жатвы.

**Ворон** (*Corvus corax*) — крупная птица из семейства врановых (*Corvidae*), известная своим внушительным размером и умом. Ворон является одной из крупнейших птиц в своем семействе, длиной от 54 до 67 см и размахом крыльев около 120-150 см. Оперение черное с металлическим блеском, что придаёт ворону эффектный вид. У ворона сильный и мощный

клюв, который позволяет ему легко добывать пищу, включая орехи и мелких животных.

Ворон был замечен его рядом с полем, где он искал пищу. Он также останавливался на крыше соседнего дома, издавая свои характерные крики.

*Рисунок 25. Ворон на дереве*

**Зарянка** (*Erithacus rubecula*) — это небольшая певчая птица из семейства прыгунковых (*Musciidae*), известная своим ярким оперением и мелодичным пением. Зарянка-маленькая птичка размерами около 12-14 см в длину, а ее крылья в размахе до 22 см. Оперение самцов и самок мало отличаются. Верх тела окрашен в коричневые оттенки, а брюшко и грудь выделяются ярким оранжевым цветом, благодаря чему эту птицу легко отличить от других птиц. На груди у зарянки заметны белые пятнышки, а голова и спина демонстрируют оливково-коричневую гамму. У нее небольшой, заостренный клюв, который позволяет ее умело охотиться на насекомых и собирать ягоды. Зарянка широко распространена в Пензенской области, обитает в парках, лесах, скверах, в садах и кустарниках. Они активны в весенний и летний сезоны, а в зимний период могут сократиться в численности.

**Галка** (*Corvus monedula*) — это мелкая птица из семейства врановых (*Corvidae*), распространенная по всей Европе, включая Пензенскую область.

Размер: Галка — небольшая птица, длиной около 32-34 см и с размахом крыльев 65-75 см. Галка имеет характерное оперение: верхнюю часть тела черную с металлическим блеском, а более светлую серую или светло-коричневую нижнюю часть, шея у галки имеют характерный серый оттенок, что отличает её от других видов врановых. У галки крупный и крепкий клюв, что позволяет ей легко добывать пищу. Галка является всеядной птицей и её рацион включает семена, фрукты, насекомых, мелких животных и остатки пищи, найденные в городах и деревнях.

Они обитают в парках, садах, на полях и вблизи человеческих поселений. В зимний период могут собираться в большие стаи для ночевок.

*Рисунок 26. Галка*

**Отряд Дятлообразные**

**Пёстрый дятел (***Dendrocopos major***) —** это один из самых известных видов дятлов, широко распространенных в Европе и встречающихся в Пензенской области. Пёстрый дятел — крупная птица, длиной около 23-26 см и размахом крыльев 38-44 см. У самцов: верхняя часть тела черная с белыми пятнами на крыльях и спине, а на затылке — красная "шапочка". Грудь белая, а боковые стороны тела и живот — желтоватые. У самок: отсутствует красная шапочка на затылке, что делает их менее яркими. Однако в остальном они схожи по окраске с самцами. У пёстрого дятла длинный и острый клюв, который позволяет ему легко пробивать кору деревьев и добывать личинки

насекомых.Пёстрые дятлы в основном питаются насекомыми, личинками и червями, которых находят под корой деревьев.

Пёстрый дятел широко распространён в Пензенской области, предпочитая смешанные и хвойные леса, парки, а также кустарниковые заросли.

*Рисунок 27. Пестрый дятел в парке.*

**Чёрный дятел** (*Dryocopus martius*) — это крупная птица из семейства дятловых (*Picidae*), известная своим внушительным размером и характерным оперением. Желна – птица внушительных размеров, её длина колеблется от 40 до 50 см, а размах крыльев достигает 60 – 70 см. Оперение самцов – чёрное, с характерным отливом зелёного или синего цвета. Отличительная особенность самцов – ярко красная отметина на затылке, которая контрастирует с основным тёмным окрасом. Самки также обладают чёрным оперением, но красная «шапочка» у них отсутствует, что делает их менее яркими, хотя они сохраняют характерные черные перья. У чёрного дятла длинный, мощный и прямой клюв, который позволяет ему легко пробивать кору деревьев и добывать пищу.

Чёрные дятлы преимущественно питаются личинками, жуками и другими насекомыми, коррупцией. Они выдолбливают дупла и ходы в деревьях, чтобы добывать пищу. В осенне-зимний период могут поедать семенные шишки хвойных деревьев.

Чёрный дятел широко распространен в лесах Пензенской области, предпочтительно обитая в смешанных и хвойных лесах. Они ищут укрытия в старых, неповрежденных деревьях, где находят пищу и строят гнезда.

**Голубеообразные**

**Голубееобразные** (*Columbiformes*) — это отряд птиц, включающий в себя такие известные виды, как голуби и воробьи.

**Сизый голубь** (*Columba livia*)

Внешний вид: Среднего размера птица, длиной около 30-35 см. Оперение обычно серое с блестящими зеленоватыми и пурпурными оттенками на шее. На крыльях есть два широких черных поперечных пера.

*Рисунок 28. Сизый голубь*

Около 35 особей были замечены в парке.

**Отряд Ястребообразные**

**Луговой лунь** (*Circus pygargus*) — это хищная птица из семейства ястребиных (*Accipitridae*), характеризующаяся грациозным полетом и специфической окраской. Луговой лунь — птица среднего размера, длиной около 38-46 см и размахом крыльев 80-110 см. Самцы: главная окраска светло-

серая с черными пятнами на крыльях. У них также есть характерные черные полосы на лице и ярко-желтые глаза. Самки более коричневые, с темными пятнами и полосами, что позволяет им лучше маскироваться среди растительности. Грудка самок обычно более светлая. У лугового луня короткий и мощный клюв, что позволяет ему эффективно охотиться на мелких животных.

Луговой лунь встречается в Пензенской области в открытых и полевых ландшафтах, таких как луга, пастбища и сельскохозяйственные поля. В весенний и летний период их можно увидеть во время размножения, когда они активно ищут пищу и строят гнезда.

**Черный коршун** (*Milvus migrans*) — это крупный пернатый хищник, который относится к семейству ястребиных (*Accipitridae*), отличается изящным парением в воздухе и темной окраской перьев. Черный коршун-птица довольно внушительных размеров, его длина составляет приблизительно 55-65 см. А размах крыльев варьируется от 130 до 150 см. Зрелые особи обладают темно-коричневым оперением, которое иногда кажется почти черным. На области груди и брюха у них присутсвует более светлые отметины и полосы, что обеспечивает им камуфляж на фоне неба и земли. Молодые птицы имеют более светлый окрас с оперением, который темнеет с возрастом. Клюв черного коршуна сильный и изогнутый, что позволяет ему эффективно ловить добычу. Черные коршуны питаются как живыми, так и мёртвыми животных. Они могут охотиться на мелких грызунов, птиц, рептилий и насекомых, а также активно искать падаль.

Черный коршун мною был замечен в поле возле трассы.

**Обыкновенный канюк** (*Buteo buteo*) — это крупная хищная птица из семейства ястребиных (*Accipitridae*). Обыкновенный канюк является птицей среднего размера, длиной около 40-60 см с размахом крыльев 110-130 см. Оперение может варьироваться в зависимости от сезона и места обитания. Основной цвет обычно коричневый с различными отливами, груди светлее с полосатым рисунком. У канюка на спине могут присутствовать темные пятна

и штрихи, что помогает ему маскироваться среди листвы или на земле. У обыкновенного канюка мощный, крепкий и изогнутый клюв, что помогает ему ловить и разрывать добычу.

В Пензенской области обыкновенный канюк встречается в разнообразных биотопах — от лугов и полей до лесных массивов. Он хорошо адаптирован к сельскохозяйственным угодьям, где охотится на грызунов.

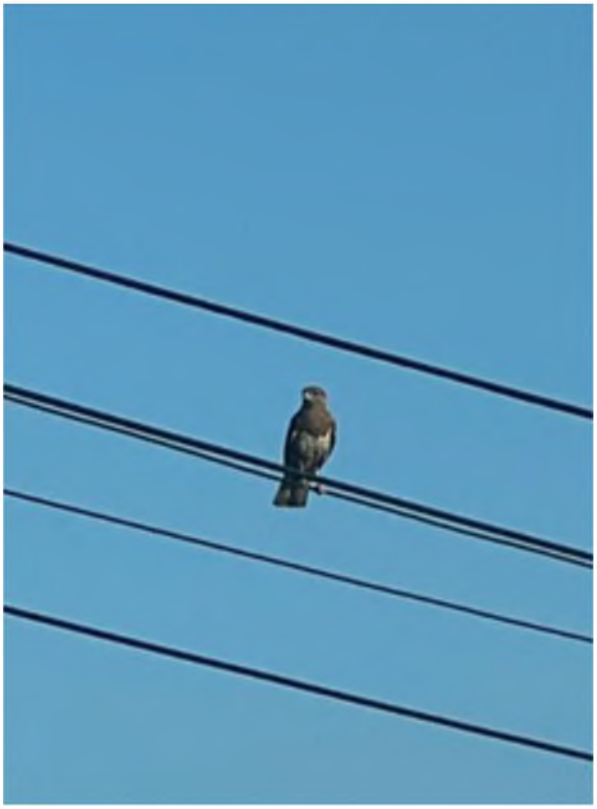


*Рисунок 29. Канюк*

**Гусеобразные**

**Кряква** (*Anas platyrhynchos*) —этот вид уток весьма распространён и наблюдается не только в Пензенской области. Кряква представляет собой птицу средних размеров, чья длина варьируется от 50 до 65 см, а размах крыльев достигает 95 см. Оперение самцов кряквы выделяется своими особенностями: их головы украшены темно-зеленым отливом, грудь имеет коричневую окраску, бока окрашены в серый цвет, а крылья отличаются насилием белой полоски. Их короткий хвост подчеркнут светлой окантовкой. Самки же обладает более скромным оперением буроватых оттенков крапинками и полосками. Их приглушенный окрас, в отличие от самцов,

служит маскировка от хищников. Кряква обладает широкими плоским клювом насыщенного оранжевого цвета, который является идеальным инструментом для процеживания воды в поисках пищи

Кряквы встречаются в Пензенской области во многих водоёмах, таких как реки, озёра, пруды и болота. Их можно увидеть как в городских парках, так и в сельской местности, особенно во время миграции или в сезон размножения.

В Камешкирском районе были замечены на р. Кададе.

*Рисунок 30. Кряква на р. Кадада*

**Чирок-трескунок** (*Anas crecca*) — это небольшой вид уток из семейства утиных (*Anatidae*), который встречается в Пензенской области. Размер: Чирок-трескунок — небольшой утка, длиной около 32-38 см, с размахом крыльев 60-70 см. У самцов окрас весьма примечателен: их голова и шейная области отливают темно-зеленым цветом, грудка имеет коричневый оттенок, а брюшко-светлое. Отличительной особенностью является широкая белая полоса по бокам тела, а также белая полоса на крыльях, хорошо заметна в полете. Внешний вид самок: оперение самок не столько яркое и броское: они окрашены в коричневые тона с крапинками, которые помогают им скрываться

в траве и среди растительности. Клюв у чирка-трескунка прямой и узкий, часто с характерным зелёным оттенком, что позволяет эффективно фильтроваться при поиске пищи.

Был замечен в зарослях камыша на пруду Озерный

**Пеликанообразные**

**Серая цапля** (*Ardea cinerea*) — это крупная водоплавающая птица из семейства цаплевых (*Ardeidae*). Обыкновенная серая цапля-довольно большая птица, ее рост колеблется в пределах 80-100 см, а крылья в размахе достигают 1,5-2 метра. Преобладает серый цвет оперения, с вкраплениями белых и черных перьев. Голова у цапли белая, с узнаваемым пучком черных перьев, расположенных на затылке. Длинные ноги и шея делают цаплю высокой и привлекательной. Птица демонстрирует отличные способности к полету и может быть замечена в своих характерных позах, когда она неподвижно стоит у воды в ожидании добычи. У серой цапли длинный и острый клюв желтого цвета, который позволяет ей эффективно ловить рыбу и другую добычу.

Одинокая особь была замечена на пруду Озерный

*Рисунок 31. Цапля на пруду озерный.*

**Соколообразные**

**Пустельга** (*Falco tinnunculus*) — это небольшая хищная птица из семейства соколиных (*Falconidae*). Пустельга — небольшая птица, длиной около 32-36 см и с размахом крыльев 70-80 см. У самцов оперение серебристо-серое с более светлыми и яркими элементами. Характерные черные полосы на

голове и затылке, а также рыжие пятна на спине. У самок более коричневое оперение с пятнами и полосами, что обеспечивает им хорошую маскировку. Они имеют более яркую окраску в целом, чем самцы. Клюв у пустельги короткий и крепкий, что помогает ей эффективно ловить и удерживать добычу.

Пустельга распространена в Пензенской области и обитает в открытых сельских ландшафтах, таких как поля, луга и пастбища, где находит подходящие места для охоты и гнездования. Она часто сидит на электрических проводах или деревьях, наблюдая за своей добычей.

**Курообразные**

**Куропатка** (*Perdix perdix*) — это небольшая птица из семейства фазановых (*Phasianidae*). Куропатка небольшая птица, длиной около 28-30 см и весом от 300 до 500 г. Оперение этих птиц, как у самцов, так и у самок, в основном коричневое, серыми и рыжими оттенками, что обеспечивает отличную маскировку среди травы и на открытых участках земли. Отличительный чертой является легко узнаваемый рисунок из чередующих черных и белых линий. Отличительной особенностью является ярко выраженная белая полоса на горле и груди, а бока украшены пятнистым рисунком. Клюв у куропатки короткий, но прочный, идеально приспособленный для питания семенами, травами, и другим растительным кормом.

*Рисунок 32. Куропатки*

Было замечено около 9 особей на поле, вдоль дороги.

**Тетерев** (*Tetrao tetrix*) — это крупная птица из семейства фазановых (*Phasianidae*), известная своим характерным внешним видом и поведением. Он широко распространён в лесных и болотистых районах. Тетерев-довольно крупный представитель пернатых, его длина тела составляет приблизительно 50-60 сантиметров, а размах крыльев колеблется в пределах 90-110 см. Вес самцов находится в диапазоне от 1,3 до 1,8 кг, в то время как самки весят до 1,2 кг. У самцов оперение имеет черный цвет с металлическим отблеском, а на горле выделяется характерное красное образование, напоминает «бородку». Область груди ярко-красная, с заметными белыми полосками по бокам. Отличительной чертой самцов являются так же удлиненные перья хвостатого оперения, которые придают их внешнему вида особую эффективность. Самки обладают менее броской окраской – их оперение коричневатое, с пятнистым рисунком, что обеспечивает им хорошую маскировок среди растительности, что особенно важно в период высаживания потомства. Клюв у тетерева крепкий, короткий и приспособлен для употребления в пищу растительных компонентов, таких как семена, коренья и ягоды.

В Пензенской области тетерева предпочитают лесные и лесостепные области, где есть смешанные и хвойные леса. Их можно встретить вблизи болот и влажных местностей, где они находят укрытие и пищу.

**Совообразные**

**Ушастая сова** (*Asio otus*) — это крупная ночная хищная птица из семейства совиных (*Strigidae*), известная своими характерными "ушами" и выразительным внешним видом. Этот вид можно встретить в Пензенской области, где он обитает в различных лесных и открытых ландшафтах. Ушастая сова — крупная птица, длиной около 37-50 см, с размахом крыльев 90-100 см. Оперение обычно коричневое с разнообразными пятнами и полосами, что помогает ей хорошо маскироваться среди деревьев и растений. Характерные "уши" образованы перьями на голове и могут быть легко заметны, особенно когда сова насторожена. У ушастой совы большие желтые

глаза с характерным выражением, что придаёт ей впечатляющий вид. Короткий, но мощный клюв, что позволяет ей эффективно ловить и разрывать добычу.

Особь была замечена на дереве возле заброшенного дома.

*Рисунок 33. Ушастая сова*

**Кукушкообразные**

**Кукушка** (*Cuculus canorus*) — это относительно небольшая птица из семейства кукушковых (*Cuculidae*), известная своим характерным криком и необычным поведением. Кукушка — небольшая птица, длиной около 32-34 см и размахом крыльев около 60-70 см. Основная окраска кукушки серо-брауного цвета с тонкими темными полосками на спине и крыльях. Это помогает ей маскироваться среди листвы и веток. Грудь обычно светлее, с нечетким рисунком. У кукушки небольшая голова с яркими желтыми глазами и длинным прямым клювом, который помогает ей ловить насекомых.

Кукушка является распространенной птицей в Пензенской области, особенно в лесах, садах и кустарниках. Они появляются весной и покидают регион осенью, когда условия становятся неблагоприятными.

Была замечена в кустарниках возле дома.

Могут быть: урбанизация и С/Х, точечное беспокойство в местах гнездования, сокращение светлых лесов.

Голос лесного жаворонка не спутать. Песня часто напоминает тонкий и чистый звук флейты. Голос мелодичный, плавный поток звуков. Может петь как на ветке дерева (на верхушке), либо в полете.

Трель состоит из быстро сменяющихся журчащих и свистящих нот, песня недолгая, обычно секунд 20, голос напоминает фразу «тюли-тюли». Активно занимается пением утром и вечером.

### 3.2. Распределение птиц по биотопам

Типы биотопов для распространения:

1. **Лесные биотопы**: Леса занимают значительную часть территории, представлены смешанными и лиственными породами, включая дуб, липу, клён и берёзу.
2. **Степные биотопы**: Открытые пространства с травянистой растительностью, характерные для лесостепной зоны
3. **Водные биотопы**: Реки, пруды и озёра с прибрежной растительностью, обеспечивающие среду обитания для водоплавающих птиц и других животных.
4. **Агроценозы**: Сельскохозяйственные угодья, включая поля и пастбища, используемые для выращивания сельскохозяйственных культур и выпаса скота.
5. **Населённые пункты и антропогенные ландшафты**: Сёла и деревни с прилегающими садами, парками и другими зелёными насаждениями.

Лесной биотоп Камешкирского района представляет собой смешанные и лиственные леса, характерные для лесостепной зоны Пензенской области. Эти леса играют важную роль в экосистеме района, обеспечивая среду обитания для множества видов растений и животных.

**Характеристика лесного биотопа**:

- Древесные породы: В лесах Камешкирского района преобладают дуб, липа, клён, берёза, осина, а также встречаются хвойные деревья, такие как сосна.
- Подлесок: Включает кустарники — рябину, лещину, шиповник, жимолость.
- Травянистый покров: Богат луговыми и лесными растениями — папоротники, хвощи, кислица, медуница, звездчатка.

**Животный мир:**

- Млекопитающие: В лесах можно встретить лисицу, енотовидную собаку, кабана, косулю, зайца-русака, ежей.
- Птицы: Обычны дятлы, совы, синицы, мухоловки, пеночки, коршуны и ястребы.
- Насекомые: Встречаются жуки-олени, бабочки (крапивницы, адмиралы), муравьи, стрекозы.

Лесной биотоп в Камешкирском районе играет ключевую роль в сохранении биоразнообразия и устойчивости природных экосистем.

Водный биотоп Камешкирского района Пензенской области включает в себя различные водоёмы, такие как реки, пруды и небольшие озёра. Эти водоёмы играют важную роль в экосистеме региона, предоставляя среду обитания для множества видов животных и растений.

Главной рекой района является река Камешкирка, которая является частью бассейна реки Ворона, притока реки Суры. Камешкирка течёт через весь район.

В Камешкирском районе также имеются пруды, как природного, так и искусственного происхождения, которые используются для хозяйственных нужд (рыбоводство) и являются важными для экосистемы.

- **Флора прудов**: Пруды обычно окружены зарослями камыша, тростника и других водных растений.

- **Фауна прудов**: В таких водоёмах также обитают рыбы (карась, окунь, карп), водоплавающие птицы (например, утки) и разнообразные водные беспозвоночные.

**Экологическая роль водного биотопа:**

- Увлажнение почвы: Водные ресурсы поддерживают уровень грунтовых вод и способствуют сохранению экосистемы района.
- Кормовая база: Реки и пруды являются источником пищи для множества видов животных, включая рыболовных птиц, млекопитающих и водных обитателей.
- Регуляция микроклимата: Водоёмы помогают в поддержании стабильного климата в районе, особенно в летнее время, оказывая охлаждающее воздействие на окружающую среду.

Таким образом, водный биотоп Камешкирского района является важной составляющей местной экосистемы, поддерживая разнообразие живых существ и обеспечивая необходимые условия для Степной биотоп Камешкирского района Пензенской области характерен для лесостепной зоны, где открытые травянистые пространства сменяются лесными массивами. Эти степи имеют своё уникальное растительное и животное разнообразие, которое приспособлено к условиям умеренно континентального климата.

**Растительность степного биотопа:**

- Травяной покров: Основными растениями степи являются травы, такие как ковыль, тимофеевка, мятлик, полевица. Степь также отличается разнообразием цветковых растений, таких как шалфей, дельфиниум, и различные виды астрагала.
- Кустарники и редкие деревья: В южных частях степного биотопа могут встречаться кустарники, такие как шиповник, жимолость, а также рябины и вишни. Однако лесные участки встречаются довольно редко и ограничены отдельными небольшими участками или лесополосами вдоль рек.

- Особенности экосистемы: Степь Камешкирского района имеет типичную для лесостепной зоны флору, которая поддерживает местных травоядных животных и обеспечивает обильное цветение в летнее время.

**Животные степного биотопа:**

- Млекопитающие: В степных районах можно встретить таких животных, как зайцы-русаки, суслики, полёвки, а также небольшие хищники, например, ласки и хорьки.
- Птицы: Степи служат важным местом для обитания степных птиц, таких как степной орёл, канюк, коростель, жаворонки, куропатки и перепела. Эти птицы приспособлены к открытым территориям, где они могут найти корм и безопасные места для гнездования.
- Насекомые: Степной биотоп Камешкирского района богат на насекомых, таких как бабочки (например, голубянки), жуки, муравьи и саранча.

**Экологическая роль степного биотопа:**

- Кормовая база: Степь предоставляет большое количество корма для травоядных животных, а также является важным местообитанием для хищников, таких как степной орёл и лисица.
- Обогащение почвы: Степные растения способствуют обогащению почвы органическими веществами, играя важную роль в поддержании плодородия.
- Защита от эрозии: Степные травы защищают почву от эрозии, сохраняя её структуру и предотвращая разрушение грунтов.

**Угрозы степному биотопу:**

- Засушливые условия: Иногда засухи могут серьёзно повлиять на состояние степных экосистем.

- Антропогенные факторы: Интенсивное сельское хозяйство, возделывание зерновых культур и пастбищное животноводство также могут угрожать сохранению степных экосистем.

Степной биотоп Камешкирского района является важным элементом ландшафта региона, поддерживая разнообразие флоры и фауны, а также обеспечивая экосистемные услуги для сельского хозяйства и местных жителей. их существования.

### 3.3. Характеристика относительной численности птиц по биотопам

Леса в Камешкирском районе представлены преимущественно широколиственными и мелколиственными древесными породами, с вкраплениями хвойных насаждений. Древостой имеет выраженную вертикальную структуру и представлен следующими основными видами деревьев:

Дуб черешчатый (*Quercus robur*) — один из ведущих видов в старовозрастных участках, образует сомкнутые дубравы, особенно на возвышенных и умеренно увлажнённых участках. Является климатофильным и светолюбивым видом, часто доминирующим в старовозрастных насаждениях. Формирует сомкнутые древостои, обеспечивая устойчивую структуру экосистемы и высокую биологическую продуктивность.

Берёза повислая (*Betula pendula*) — встречается повсеместно, в том числе как пионерный вид на нарушенных территориях (вырубки, гарь). Выступает пионерным видом, часто встречающимся на вырубках, гарях и опушках. Участвует в формировании смешанных и производных лесов, особенно в сочетании с осиной и сосной.

Осина обыкновенная (*Populus tremula*) — активно заселяет вторичные леса, играет важную роль в восстановлении лесного покрова. Занимает промежуточные местообитания, чаще всего встречается в составе

мелколиственных и смешанных лесов, быстро колонизируя освободившиеся участки.

Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) — встречается локально, на более сухих и песчаных почвах; образует смешанные сосново-дубовые и сосново-берёзовые сообщества.

Клён платоновидный (*Acer platanoides*), липа мелколистная (*Tilia cordata*), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*) — они все входят в состав вторичных широколиственных лесов, которые формируют тенистые участки с хорошо развитым подлеском.

Черёмуха обыкновенная (*Padus avium*), вяз шершавый (*Ulmus glabra*), ильм гладкий (*Ulmus laevis*) — преимущественно встречаются в пойменных и увлажнённых лесах.

**Подлесок и кустарниковый ярус:**

Кустарниковый ярус, развивающийся под пологом леса, представлен как теневыносливыми, так и светолюбивыми видами, в зависимости от плотности древостоя и степени освещённости.

**Наиболее часто встречающиеся виды кустарников:**

- Рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*);
- Лещина обыкновенная (*Corylus avellana*);
- Калина обыкновенная (*Viburnum opulus*);
- Обыкновенная черемуха (*Padus avium*);
- Крушина ломкая (*Frangula alnus*);
- Бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosus*);
- Жимолость лесная (*Lonicera xylosteum*);
- Клён татарский (*Acer tataricum*).

Кустарниковый ярус выполняет важные экосистемные функции: способствует сохранению влажности почвы, служит убежищем для мелких животных и птиц, участвует в круговороте органического вещества.

**Травяной и мохово-лишайниковый ярус:**

Травяной ярус представлен преимущественно мезофильными теневыносливыми видами, характерными для лесных биоценозов средней полосы.

**Основные представители:**

- Подмаренник душистый (*Galium odoratum*);
- Копытень европейский (*Asarum europaeum*);
- Ожика Форстера (*Luzula forsteri*);
- Герань лесная (*Geranium sylvaticum*);
- Папоротники (*Polypodiophyta*);
- Земляника лесная (*Fragaria vesca*);
- Вороний глаз четырёхлистный (*Paris quadrifolia*).

**Орнитофауна и ярусная структура размещения птиц:**

Стратификация растительности непосредственно влияет на распределение видов птиц по ярусам леса. Каждая группа птиц адаптирована к определённым условиям кормодобычи, гнездования и укрытия.

Некоторые примеры птиц по ярусам.

**Верхний ярус** (кроны деревьев):

- *Turdus philomelos* — певчий дрозд;
- *Dendrocopos major* — большой пёстрый дятел;
- *Corvus cornix* — серая ворона;
- *Cuculus canorus*— кукушка;
- *Fringilla coelebs*— зяблик.

**Средний ярус** (кустарники):

- *Sylvia atricapilla* — славка черноголовая;
- *Sylvia communis* — славка серая;
- *Ficedula hypoleuca* — мухоловка-пеструшка;
- *Cyanistes caeruleus* — лазоревка;
- *Erithacus rubecula* — зарянка.

**Нижний ярус** (травяной покров и подстилка):

- *Troglodytes troglodytes* — крапивник;

- *Perdix* — куропатка;
- *Erithacus rubecula* — малиновка;
- *Turdus pilaris* — дрозд-рябинник;
- *Emberiza citrinella* — овсянка обыкновенная.

Разноярусность леса способствует высокой плотности населения птиц и биологической устойчивости лесного сообщества в целом.

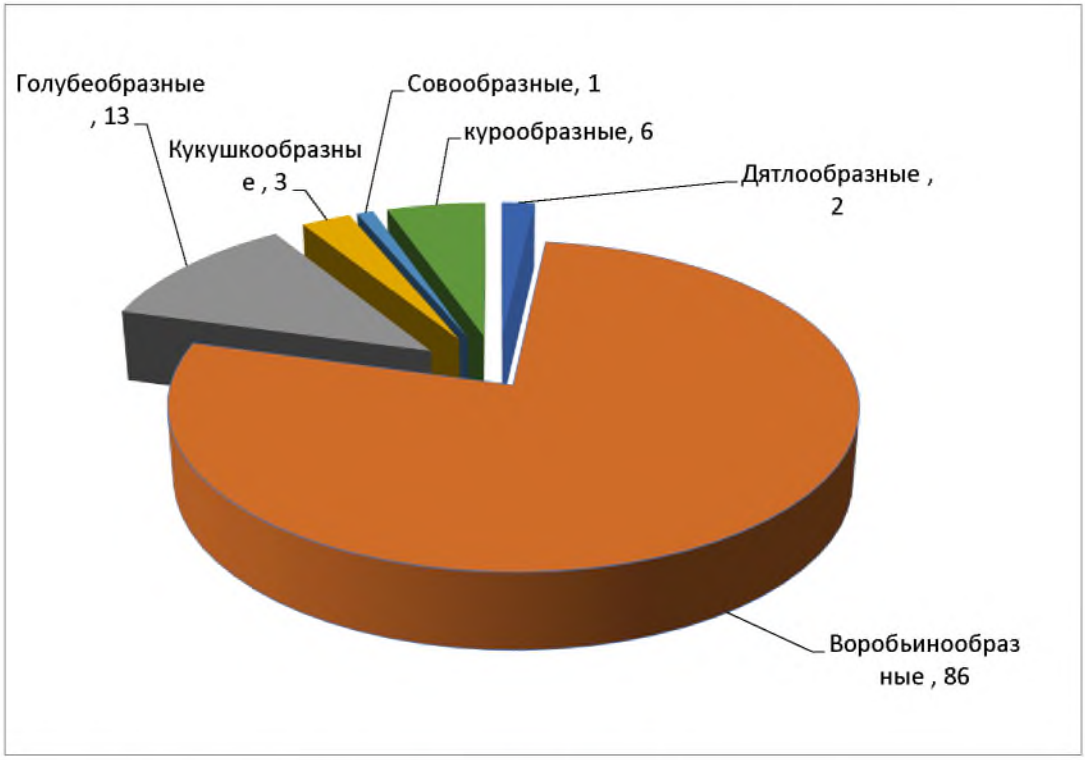



*Рисунок 34. Распределение птиц по лесному биотопу*

**Плотность Лесного биотопа по видам вычисляется по формуле:**

$$\rho = \text{ЧН} : S$$

**Где: ЧН-численность, а S- площадь**

*Таблица 4 — Отряды птиц, обнаруженных в лесном биотопе.*

| № п/п | Отряд | Количество (шт) | Площадь ($км^2$) | Плотность $\rho/км^2$ |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Дятлообразные | 4 | 5,8 | 0,69 |
| 2. | Воробьинообразные | 86 | 6,3 | 13,65 |
| 3. | Курообразные | 6 | 4,8 | 1,25 |
| 4. | Совообразные | 1 | 2,6 | 0,38 |
| 5. | Кукушкообразные | 3 | 4,8 | 0,625 |
| 6. | Голубеобразные | 13 | 2,2 | 5,9 |

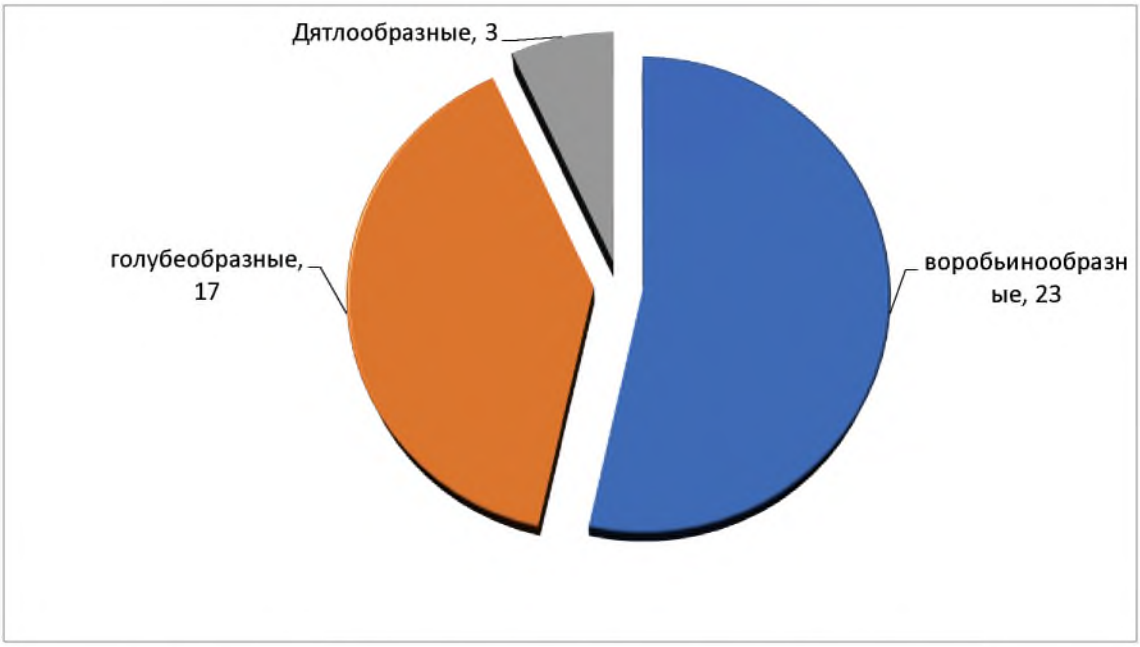



*Рисунок 35. Распределение птиц в парковом биотопе*

*Таблица 5 — Отряды птиц, обнаруженных в парковом биотопе.*

| № п/п | Отряд | Количество (шт) | Площадь ($км^2$) | Плотность $\rho/км^2$ |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Дятлообразные | 3 | 0,73 | 4,10 |
| 2. | Воробьинообразные | 23 | 0,73 | 31,5 |
| 3. | Голубеобразные | 17 | 0,73 | 23,3 |

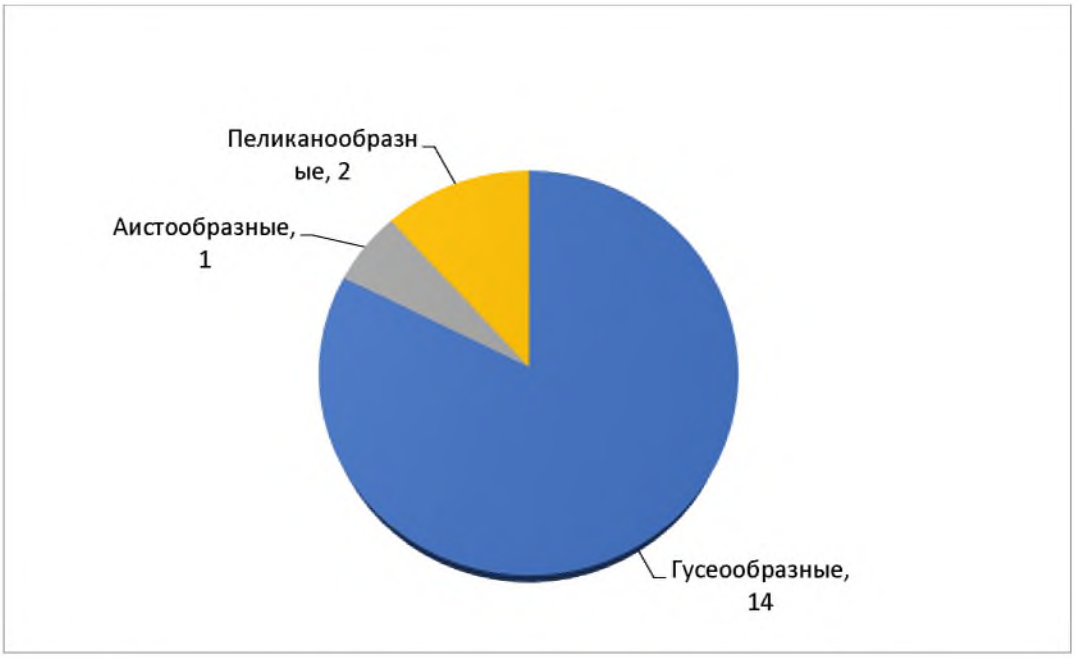



*Рисунок 36. Распределение птиц в водном биотопе*

*Таблица 6 — Отряды птиц, обнаруженных в водном биотопе.*

| № п/п | Отряд | Количество (шт) | Площадь ($км^2$) | Плотность $\rho/км^2$ |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Гусеобразные | 14 | 3,17 | 4,16 |
| 2. | Аистообразные | 9 | 3,17 | 2,9 |
| 3. | Пеликанообразные | 2 | 3,17 | 0,63 |

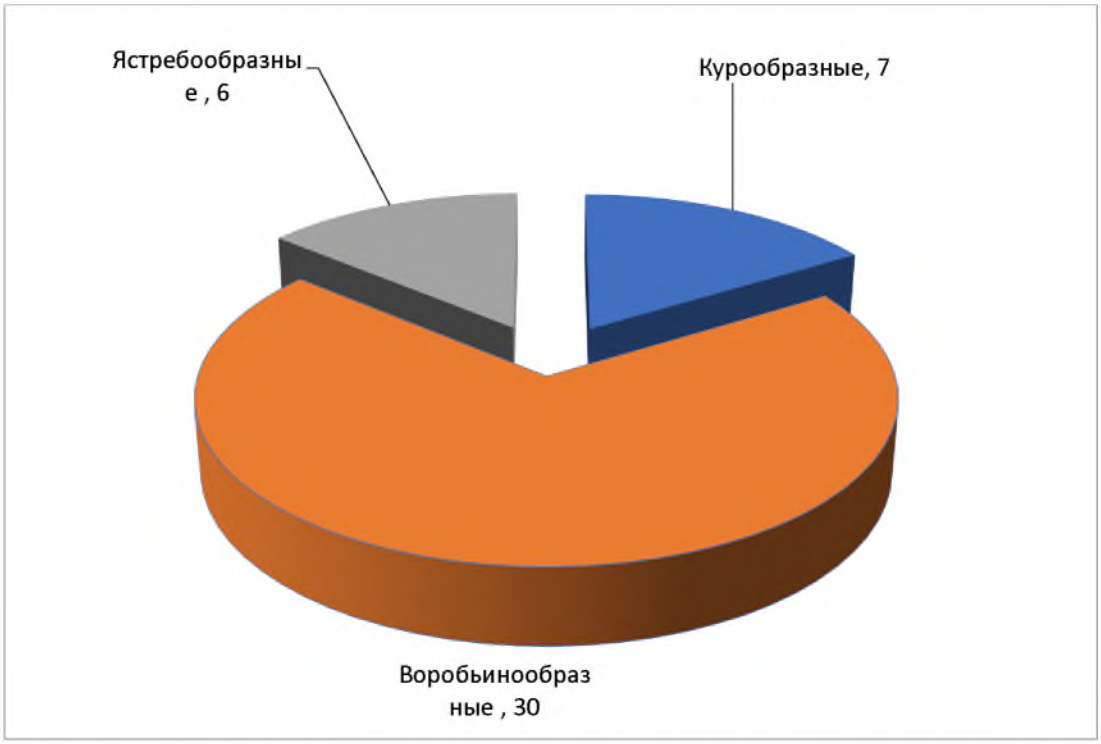



*Рисунок 37. Распределение птиц в степном биотопе*

*Таблица 7 — Отряды птиц,обнаруженных в степном биотопе*

| № п/п | Отряд | Количество (шт) | Площадь ($км^2$) | Плотность $\rho/км^2$ |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Курообразные | 7 | 0,73 | 9,58 |
| 2. | Воробьинообразные | 30 | 0,73 | 41,1 |
| 3. | Ястребообразные | 6 | 0,73 | 8,21 |

### 3.4 Относительная плотность птиц по биотопам

**Населённый пункт.** В орнитонаселении антропогенного ландшафта суммарная доля преобладающих по численности видов в общем обилии

варьирует от 19 % до 47,9 % (рис. 12). Доминантами на территории населенного пункта являются следующие виды: грач (17,44 %) и снегирь (26,74 %) — лесной биотоп; воробей (69,57 %) и голубь (52,94 %)— парковый биотоп; кряква (57,14 %) — водный биотоп; воробей полевой (70 %) и ласточка (30 %) — степной биотоп;

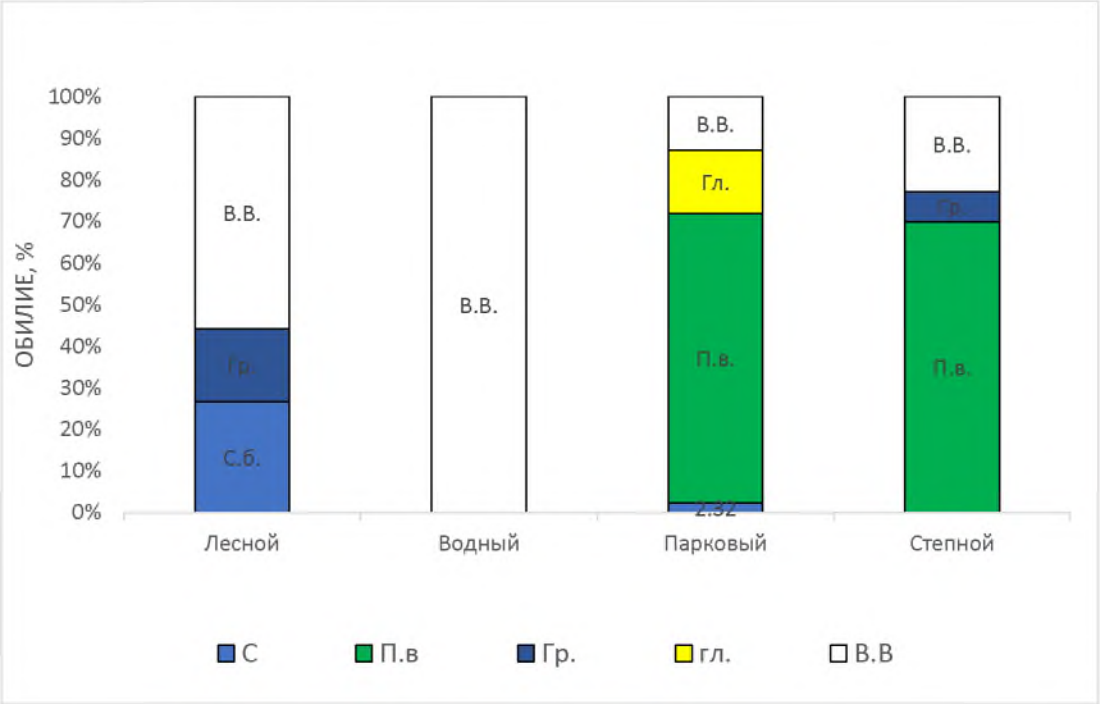



*Рисунок 12. Антропогенный ландшафт. Внутригодовая динамика состава доминирующих по обилию птиц*

(С. — снегирь, П.в. — полевой воробей, Гр. — грач, Гл. — голубь, В.В. — второстепенные виды)

# ГЛАВА 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ В ШКОЛЕ

Данные, которые мы получили при исследовании фауны птиц Камешкирского района Пензенской области, можно использовать на уроках биологии, окружающего мира, природоведенья, классных часах и экскурсиях для знакомства учеников с природой Пензенской области и её особенностями. Данные работы можно использовать на школьных уроках биологии. В качестве примера были использованы учебники линии В.В. Пасечника и И.Н. Пономаревой.

В линии В.В. Пасечника материалы дипломной работы можно использовать в следующих главах: для 6 класса глава «Разнообразие, распространение, значение животных», для 6 класса главы «Растительные и животные сообщества» и «Влияние хозяйственной деятельности человека на животный мир». Охрана животных», для 6 класса глава «Влияние экологических факторов на организмы», для 10-11 классов главы «Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов» и «Экологическая ниша. Правило оптимума». В линии И.Н. Пономаревой данные дипломной работы можно применить в главах: для 5 класса главы «Приспособления организмов к жизни в природе» и «Важность охраны живого мира планеты», для 9 класса глава «Влияние экологических факторов на организмы», для 10–11 классов главы «Всемирная стратегия охраны природных видов» и «Время экологической культуры».

Использование информации из работы, будет способствовать углублению знаний учащихся об особенностях разнообразных групп животный, в особенности птиц, и их приспособлений к окружающей среде, а также экологическому воспитанию.

Помимо этого, материалы работы можно использовать для создания элективных курсов, для проектной деятельности учащихся или классных

часов, посвященных экологии и защите природы Пензенской области. Также собранный материал отлично подойдет для проведения экскурсий для учащихся по родному Камешкирскому району. Полевые экскурсии в школе имеют большое значение для обучения учащихся, так как позволяют им погрузиться в реальную жизнь и лучше понять происходящие процессы. С помощью полевых экскурсий учащиеся могут увидеть и изучить природную среду в естественных условиях, что воспитывает любовь к природе и науке, а также мотивацию бережного отношения к окружающей среде. Особенно важно это будет для учащихся школ Камешкирского района, поскольку напрямую связано с историей и природой родного края.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведенного исследования и анализа литературных данных за последние годы на территории Камешкирского района отмечено отмечено обитание 44 видов птиц, принадлежащих к 10 отрядам, и 27 семействам, что составляет 13,97% от числа видов, обитающих в Пензенской области.

Для изучения популяций птиц Камешкирского района были выделены следующие биотопы: смешанные леса, луга, поля, околоводные территории.

Проанализированы видовой состав и годовая динамика численности птиц, относительная плотность птиц и половой состав обитающих в различных биотопах района. Наибольшие значения принадлежат представителям семейства воробьинообразные (*Passeriformes*). Было отмечено 29 видов птиц 17 семейств. Самое распространенное — семейство воробьиные (*Passeridae*). Одновременно, в поле зрения их можно было насчитать от 20 до 25 особей.

Птицы неравномерно распределены по биотопам. На территории посёлка за все периоды было зафиксировано 44 вида; лесополоса — 25 видов, поле — 7 видов, пруд — 4 вида, парк-8 видов.

Для каждого биотопа установлены доминирующие виды: населённый пункт — грач (*Corvus frugilegus*), сизый голубь (*Columba livia*), полевой воробей (*Passer montanus*); лесополоса — поползень обыкновенный (*Sitta europaea*), зеленушка обыкновенная (*Chloris chloris*), синица большая (*Parus major*), жаворонок полевой (*Alauda arvensis*); поле — грач (*Corvus frugilegus*), полевой воробей (*Passer montanus*), жаворонок обыкновенный (*Alauda arvensis*), ворона чёрная (*Corvus cornix*); околоводный биотоп — грач (*Corvus frugilegus*), синица большая (*Parus major*), зяблик (*Fringilla coelebs*), чиж (*Spinus spinus*), пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*).

Определили относительную плотность населения птиц в четырех разных биотопах. Грач (17,44 %) и снегирь (26,74 %) — лесной биотоп; воробей (69,57 %) и голубь (52,94 %)— парковый биотоп; кряква (57,14 %) — водный биотоп; воробей полевой (70 %) и ласточка (30 %) — степной биотоп;

По характеру пребывания, выделено 8 экологических группы: перелётно-гнездящиеся — 40,9 %, оседлые — 43,18%, зимующие — 4,55 %, и остальные — 11,37% (редкий перелетно-гнездящийся, частично-перелетный, пролетный, оседло-кочующий)

Наибольшее число видов птиц зафиксировано в гнездовой период —36, минимальное в зимний период – 19.

В Камешкирском районе отмечено обитание 16 видов, занесённых в Красную книгу Пензенской области (2019). Из 2 категории (сокращающийся в численности) был обнаружен лесной жаворонок (*Lullula arborea*). Из 1 категории (находящийся под угрозой исчезновения) был замечен змееяд (*Circaetus gallicus*).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Адам А.М. Эколого-этологические особенности птиц, приуроченных к зоне дорог. // Вопросы биологии. М., 1980. С. 10-14.
2. Благосклонов К.Н. Некоторые новые и редкие гнездящиеся птицы Москвы. // Бюлл. МОИП. Отд. Биологич. 1976. Т. 81. № 4. С. 15-23.
3. Галушин В. М. Хищные птицы / В. М. Галушин. Москва: Лесная промышленность, 1970. 136 с.
4. Гладков Н. А. Биологические основы полета птиц / Н. А. Главдков. Москва: Издательство Московского общества испытателей природы, 1949. 247 с.
5. Горшков П.К. К экологии сороки в г. Казани. // Экология и численность врановых птиц России и сопредельных государств / Материалы IV совещания-по экологии врановых птиц. Казань, 1996. С.60.
6. Денисов В. П., Гурылева Г. М., Ильин В.Ю., Стойко Т. Г. Наземные позвоночные Пензенской области (методические рекомендации по зоологии). Пенза. 1987. 70 с.
7. Денисов В.П., Муравьев И.В. Видовой состав птиц города Пензы. // Фауна и экология животных Поволжья. Пенза, 1987. С. 49-58.
8. Денисов В.П., Муравьев И.В. Зимовка врановых в г. Пензе. // Врановые птицы в естественном и антропогенном ландшафте. Матер II Всес. совещ. Липецк, 1989. С. 108-109.
9. Захаров Р.А. Экология и население, птиц парков крупного города на примере Москвы: дис. канд. биол. наук. М., 2002. 157 с.
10. Зоология позвоночных. Т. 9: Миграции птиц / Государственный комитет СССР по науке и технике. Москва, 1986. 285 с.
11. Ильин В.Ю., Фролов В.В., Быстракова Н.В., Гурылева Г.М., Ермаков О.А., Золина Н.Ф., Курмаева Н.М., Левин Б.А., Логунова И.Ю., Муравьев И.В., Титов С.В. Позвоночные животные – кандидаты в Красную книгу Пензенской области. // Изучение и охрана

биологического разнообразия ландшафтов Русской равнины. Матер. Междунар. науч. конф. Пенза, 1999. С. 197-202.

12. Ильин В.Ю., Фролов В.В., Быстракова Н.В., Гурылева Г.М., Ермаков О.А., Золина Н.Ф., Курмаева Н.М., Левин Б.А., Логунова И.Ю., Муравьев И.В., Титов С.В. Редкие виды позвоночных животных. // Список редких видов животных, растений и грибов для Красной книги П. О. Пенза: Гос. комитет по охране окр. среды Пенз. обл., 1999. С. 11-18.
13. Ильичев В. Д. Пространственная ориентация птиц / В. Д. Ильичев, Е. К. Вилкс. Москва: Наука, 1978. 285 с.
14. Ильичев В. Д. Управление поведением птиц / В. Д. Ильичев; ред. Д. С. Павлов. Москва: Наука, 1984. 304 с.
15. Казаченко Б. Охотничья фауна Пензенской области. Пенза: Пензенское книжное издательство, 1953. 155 с.
16. Кайгородов Д. Н. Пернатые хищники: популярные очерки из мира русских хищных птиц / Д. Н. Кайгородов. Москва; Петроград: Государственное издательство, 1923. 111 с.
17. Климова А.И. Природные условия и экологическая оценка города Пензы. Пенза, 1997. Ч. II. 59 с.
18. Красная книга Пензенской области, Т. 2. Животные. Пенза: изд-во Пензенская правда. 2005. 210 с.
19. Логунова И.Ю. Зимующие птицы г. Пензы и его окрестностей. // ПОЛЕ. Научно-попул. экологический вестник. Пенза, 2001. Вып. 4. С. 61-64.
20. Лукьянова И.Ю. Структура зимнего населения птиц города Пензы. // Вестник молодых ученых ПГПУ им. В.Г. Белинского. Пенза, 2002. Ч. 1. С. 98-101.
21. Медведев А.А. Новые данные к фауне птиц и зверей б. Пензенской губернии // Бюлл. МОИП. 1932. Т. 41. В. 1-2. М-Л. С. 121-124.
22. Мензбир М. А. Миграции птиц с зоогеографической точки зрения: научно-популярный очерк / М. А. Мензбир. Москва; Ленинград:

Государственное издательство биологической и медицинской литературы, 1934. 112 с.

23. Мирецкая Л.С., Данилова А.Г. Некоторые особенности антропогенного влияния на гнездование отдельных видов воробьиных птиц // Влияние антропогенных факторов на структуру и функционирование биогеоценозов. Калинин, 1985. С. 154-158.
24. Митителло К. Б. Певчие птицы: более 340 красочных иллюстраций с описаниями: энциклопедия / К. Митителло, О. Хромушин. Москва: Эксмо, 2010. 277 с.
25. Морсов С. Ястребиная охота // Природа и человек. XXI век. 2010. № 7. С. 36-37.
26. Новиков Г.А. Жизнь на снегу и под снегом. Серия: Жизнь наших птиц и зверей. Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1981. 192 с.
27. Панов Е. Н. Механизмы коммуникации у птиц / Е. Н. Панов; отв. ред. В. Е. Соколов. Изд. стер. Москва: ЛИБРОКОМ, 2014. 301 с.
28. Савин А. Пернатые хищники // Уральский следопыт. 2006. № 12. С. 66-67.
29. Самые красивые птицы: иллюстрированная энциклопедия. Москва: Белый город, 2010. 101 с.
30. Симаков Я.Т. Краткие заметки о прилете и отлете птиц, о времени гнездования и прочее. // Труды ПОЛЕ. Пенза, 1914. Вып. 1. С. 43-76.
31. Симаков Я.Т. Краткие заметки о прилете и отлете птиц, о времени гнездования и прочее. // Труды ПОЛЕ. Пенза, 1917. Вып. 3-4. С. 111-116.
32. Фауна и биология гусеобразных птиц: четвертое всемирное совещание, 20-23 ноября 1977 г. / Академия наук СССР, Институт географии, Московское общество испытателей природы. Москва: Наука, 1977. 121 с.
33. Федоров В. М. Соколиная охота / В. М. Федоров, О. Л. Малов. – Москва: Вече, 2005. 364 С.

34. Федорович Ф.Ф. Звери и птицы Пензенской губернии. // Труды ПОЛЕ. Пенза, 1915. Вып. 2. С. 41-76.
35. Федорович Ф.Ф., 1915. Звери и птицы Пензенской губернии // Труды Пенз. общ-ва любителей Естествознания. В. 2. Пенза. С. 41-76.
36. Филонов К. П., Шадрина Г. Д. Состояние редких видов птиц и млекопитающих в заповедниках России // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. 1997. № 2. С. 5-13.
37. Формозов А.Н. Снежный покров в жизни млекопитающих и птиц СССР. Изд-во МОИП. 1946. 142 с.
38. Фролов В.В. Кулики Пензенской области. // Фауна и экология животных: Межвуз. сборник науч. трудов. Пенза: ПГПУ, 1997б. Вып. 2. С. 90-114.
39. Фролов В.В. Орнитологические ценные территории Пензенской области. // Изучение и охрана биологического разнообразия ландшафтов Русской равнины. Сб. матер. Междунар. науч. конф. Пенза, 1999. С. 279-285.
40. Хмельков С.А. К экологии воробьиных птиц на ночевках. // Мордовский орнитол. вестник. Сб. науч. тр. Саранск, 1998. Вып. 1. С. 105 107.
41. Хохлов А.Н., Тельпов В.А. Материалы по экологии воробьиных птиц предгорного района Ставропольского края. // Фауна Ставрополья. Ставрополь, 1984. С. 149-165.