

II ВСЕРОССИЙСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНКУРС
«ЭКОЛОГИЯ-ДЕЛО КАЖДОГО»

Вид работы _____ Научно-исследовательская работа _____

(научно-исследовательская работа, проектная работа)

Предмет, класс _____ Биология _____

Тема работы _____ «Как птицы используют окрестности нашего дома» _____

Автор, коллектив авторов _____

___ Ключенович Арсений Евгеньевич, обучающийся 5 класса _____

Научный руководитель/консультант _____

___ Бургутова Светлана Викторовна, учитель биологии _____

___ Ключенович Юлия Владимировна, методист _____

Образовательное учреждение ___Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Мулымская средняя общеобразовательная школа», 628231, ХМАО-Югра п.Мулымья, ул.Лесная, д.6А, 8 (34677) 22572, mulchol@yandex.ru _____

(наименование, адрес, телефон, электронная почта)

Содержание

Содержание	2
Аннотация	3
План исследований	4 - 6
Научная статья	7
1.1.Характеристика района исследования	7-9
1.2.Исследование видового состава птиц в весенне-летне-осенний период	9-11
1.3.Исследование видового состава в зимний период	12-15
Выводы	16
Заключение	17
Список использованной литературы	18
Приложения	19 - 33

Как птицы используют окрестности нашего дома

Ключенович Арсений Евгеньевич

Ханты-Мансийский автономный округ –Югра, Кондинский район, п.Мулымья

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Мулымская средняя общеобразовательная школа. 5 класс.

Аннотация

Цель исследования: выяснить, как разные виды птиц используют разные элементы строений и придомовой территории и почему.

Методика маршрутного учета птиц

Для проведения учета по заранее подготовленному маршруту необходимы: план участка, таблица с возможными действиями птиц, карандаш, бинокль и часы, определитель «Птицы Западной Сибири» (2010).

Техника проведения учета. Во время учета наблюдатель идет по маршруту и записывает в полевой дневник всех встреченных птиц, независимо от расстояния до них. Наблюдения проводятся с «апреля по октябрь», «с января по апрель».

Начиная учет, проставляют в блокноте дату, номер маршрута, время начала работы и погодные условия. Наблюдения проводятся в светлое время суток.

Обработка материала. По окончании периода работ на основе записей в полевом дневнике составляется итоговая таблица — выборка учета. Выборка представляет собой перечень всех зарегистрированных в данном местообитании птиц за весь период работ с указанием количества встреченных особей.

Каждая встречаемая птица регистрируется в записной книжке. По окончании учета снова фиксируется время.

Изложенная методика дает нам суммарную количественную характеристику населения птиц.

Выводы.

- В результате наблюдений, проводимых на придомовой территории, было выявлено 36 видов птиц, что составляет 25% от видового числа птиц ХМАО.
- В окрестностях дома бывают представители 7 отрядов и 19 семейств. Больше всего видов относится к семействам Врановых и Бьюрковых.
- Установили постоянно проживающие виды птиц – домовые воробьи. Посещающие участок птицы в период весна-осень, представлены 27 видами, в зимний период -13 видами.
- Выяснили цель посещения видами птиц данной территории: это гнездование; поиск пищи и питание; пение, ухаживание за партнером; чистка оперения, питьё; укрытие от солнца или плохой погоды; отдых и сон; пролёт в другие места через территорию наблюдения.
- Выявлены места наибольшей активности птиц, ими являются участки № 1,3,7,8,10. В этих местах много плодовых деревьев, ягодных кустарников, насекомых и места гнездования.

Как птицы используют окрестности нашего дома

Ключенович Арсений Евгеньевич

Ханты-Мансийский автономный округ –Югра, Кондинский район, п.Мульмыя

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Мульмская средняя общеобразовательная школа. 5 класс.

План исследований

Птицы занимают особое место среди многочисленных живых организмов. Птицы встречаются повсеместно, многочисленны, подвижны, разнообразны даже на небольшой территории, часто красочны и обладают множеством интересных повадок. Наверное, поэтому птицы являются излюбленным объектом изучения биологов и простых любителей природы [8].

В традициях народов России образ птицы, понятный и доступный людям всех возрастов, олицетворяет лучшие человеческие качества (любовь к Родине, доброту, заботливость, верность), используется в воспитательном процессе, начиная с детских садов и кончая вузами. Общество ценит птиц по экономическим, культурным, эстетическим, этическим и духовным причинам. Птицы – один из важнейших элементов экосистем и привлекательный для людей компонент биоразнообразия. Людям и птицам одинаково необходима здоровая окружающая среда. Обеспечивая сохранение мест обитания птиц, люди сохраняют живую природу в целом.

Говорить об истории изучения птиц ХМАО в отрыве от истории исследований Западной Сибири в целом невозможно. В XVIII веке - I половине XIX века - складывалось общее представление о фауне Западной Сибири, научные исследования не проводились. Первые зоологические исследования Западной Сибири связаны с реформаторской деятельностью Петра I. Изучение птиц Западной Сибири начато Д. Мессершмидтом в 1720— 1727 гг. и позднее экспедициями под руководством П. С. Палласа. Была организована экспедиция по руководством Отто Финша и Альфреда Брема. Ценные материалы содержат работы И.Я. Словцова, Б.М. Житкова, В.Е. Ушакова, С.М. Чугунова, В.Ф. Ларионова, К.П. Самко [5].

Зимнюю фауну и её динамику в Кондо-Сосьвинском заповеднике изучал В. В. Раевский [1952].

С 1977 года проводятся орнитологические исследования в Советском районе в государственном природном заповеднике «Малая Сосьва» и государственном заказнике «Верхне-Кондинский» [8].

В настоящее время, можно выделить следующих ученых, занимающихся изучением орнитофауны Тюменской С.Н. Гашев, М.Ю. Лупинос, С.И. Шаповалов и другие [5].

Птицы населяют все уголки нашей планеты. Они встречаются и высоко в горах, и в ледяной приполярной пустыне, и в безводных песках, и над безбрежными просторами океанов. Птицы всегда рядом с человеком. Они радуют нас стремительным легким полетом, красивым пением, разнообразной окраской оперения. Наверное, поэтому птицы являются излюбленным объектом

изучения биологов и простых любителей природы [8].

На Земле существует около девяти тысяч видов птиц, а ученые открывают новые, неизвестные прежде виды. Общее число птиц, летающих, плавающих, бегающих по просторам Земли, превышает сто миллиардов. Нам было интересно узнать о птицах, живущих в нашем крае.

Проблема заключается в том, что большинство людей могут назвать совсем немного птиц. Кроме того, нет литературы, в которой бы описывались все птицы нашего района, тем более посёлка. Если кто-либо захочет узнать, как называется встреченная им птица, то ему нужно будет долго искать необходимую информацию. Поэтому тема моей работы является **актуальной**. Встречаясь каждый день с различными представителями орнитофауны, мы заинтересовались этими интересными животными и захотели узнать, какие птицы встречаются в окрестностях нашего дома.

Гипотеза: если мы будем изучать видовой состав птиц в окрестностях дома, то можем выявить виды птиц, о существовании которых на данной территории до проведения нашего исследования не было сведений.

Исходя из актуальности проблемы, мы решили исследовать видовой состав птиц в окрестностях дома. На придомовой территории много разнообразной древесной растительности, где часто бывают разные птицы, а видовой состав нам не известен, решили ликвидировать этот пробел.

Исходя из актуальности проблемы, мы решили исследовать видовой состав птиц на придомовой территории. Интерес вызвало и то, что на территории много разнообразной древесной растительности, произрастает она давно. И постоянно слышим голоса птиц. А видовой состав нам не известен, решили ликвидировать этот пробел.

Определили тему, цель и задачи исследования.

Тема: «Как птицы используют окрестности нашего дома»

Цель исследования: изучить видовое разнообразие птиц в окрестностях дома.

Для достижения цели мы поставили следующие **задачи**:

1. Провести наблюдение за птицами на придомовой территории.
2. Установить постоянно проживающие виды птиц и виды, посещающие участок;
3. Выяснить цель посещения видов птиц данной территории;
4. Отметить поведенческие особенности птиц.

В соответствии с поставленными задачами в работе используются следующие методы.

Методы исследования: - маршрутный метод, математический, сравнительный количественный учет, фотосъемка.

При проведении исследования мы пользовались методикой маршрутного учета птиц.

Этот метод отличается большой простотой как в части техники проведения учета, так и расчета плотности населения птиц. В учетах используются данные всех встреченных птиц, поэтому данный метод наилучшим образом подходит для проведения учета птиц.

Подготовка и необходимое оборудование. Для проведения учета по заранее подготовленному маршруту необходимы: план участка, таблица с возможными действиями птиц, карандаш, бинокль и часы, определитель «Птицы Западной Сибири» (2010).

Для проведения исследований подготовить общий план придомовой территории, на котором необходимо обозначить расположение различных строений и мест, в которых будут проводиться наблюдения.

Обозначить такие места соответствующими цифрами: например №1, № 2, №3 и т.д.), Такие сокращения позволят достаточно быстро записывать, в какой части наблюдаемого места и что именно происходило.

Техника проведения учета. Во время учета наблюдатель идет по маршруту и записывает в полевой дневник всех встреченных птиц, независимо от расстояния до них.

Наблюдения проводятся с «апреля по декабрь», «с января по апрель».

Начиная учет, проставляют в блокноте дату, номер маршрута, время начала работы и погодные условия. Наблюдения проводятся в светлое время суток.

Обработка материала. По окончании периода работ на основе записей в полевом дневнике составляется итоговая таблица — выборка учета. Выборка представляет собой перечень всех зарегистрированных в данном местообитании птиц за весь период работ с указанием количества встреченных особей.

Каждая встречаемая птица регистрируется в записной книжке. При встрече каждого нового вида записывается его название и проставляется значками или цифрой количество особей.

Изложенная методика дает нам суммарную количественную характеристику населения птиц.

Все наблюдения проводились в соответствии с методом маршрутного учета птиц (Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. (Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц). М.: Изд. ВНИИ Природа, 1990, 33 с.).

Изучением орнитофауны занимались: Гордеев Ю.И. Материалы по распространению птиц в пойме реки Кондыт (2001г.). Лыхварь В.П. Миграции и экология птиц Сибири (1999 г.). Вартапетов Л.Г. Птицы северной тайги Западно-Сибирской равнины. (1998г) [7].

Научная новизна: данный вид исследования в посёлке Мулымья ещё не проводился.

Практическая значимость. Материал может быть использован на уроках биологии и экологии, во внеклассных мероприятиях.

Теоретические и практические достижения автора. В ходе работы получены практические навыки проведения наблюдений, пополнение знаний интересными фактами из жизни птиц. Эта работа развивает внимательность, наблюдательность, терпение, умение сравнивать.

Как птицы используют окрестности нашего дома

Ключенович Арсений Евгеньевич

Ханты-Мансийский автономный округ –Югра, Кондинский район, п.Мульмья

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Мульмская средняя общеобразовательная школа. 5 класс.

Научная статья

1.1.Характеристика района исследования

Наблюдения за птицами проводились на придомовой территории в поселке Мульмья (Кондинский район), находящемся на правом берегу реки Конда. Климат резко континентальный, зима суровая, с сильными ветрами и метелями, продолжающаяся пять-шесть месяцев. Лето относительно тёплое, но быстротечное. Растительность в основном хвойные леса.

Участок находится на северо-востоке поселка. (См. Приложение I, фото 1).

С севера и юга находятся соседние участки, с востока – дорога, с запада – лес. Древесные породы в основном мелколиственные, характер посадок – смешанный.

Придомовая территория - это сложившаяся и достаточно устойчивая экосистема. Площадь участка 0.25 га. Древесные растения: черемуха, яблоня, алыча, слива, вишня, ирга, боярышник, сирень, ива. Высота деревьев достигает от 3 до 5 м. Плодовые кустарники: малина, смородина, крыжовник. Огород с овощными грядками и садовой земляникой. (См. Приложение II, фото 2).

Мы обследовали придомовую территорию и подсчитали позитивные для сохранения биоразнообразия компоненты среды.

Полученное количество баллов свидетельствует о текущем состоянии данной местности и её положительном потенциале для сохранения биоразнообразия. Таким образом:

0 - 25 баллов – мало компонентов и ресурсов, которые могут использовать птицы;

26-40 баллов – удовлетворительное состояние окружение, которое необходимо улучшить;

41-60 баллов – хорошее окружение для существования дикой природы(и людей), которое можно улучшить;

больше 61 балла - отличное окружение для сохранения биоразнообразия и жизни людей.

После проведения исследования заполнили таблицу 1.

Таблица 1

Позитивные для сохранения биоразнообразия компоненты среды

Отдельные характеристики, отмеченные в окрестностях школы	Участок (номер или условное название) №				Баллов за каждый компонент
Единичные кусты (выше 1 м) — по 0,5 балла за каждый	6	9	12		7.5
Единичные деревья (выше 4 м) — по 1 баллу за каждое	4				5
Клумба с местными видами растений — 2 балла	12	1	5		2
Невыкашиваемые большие участки газона — 3 балла	6	12			3
Огород — 5 баллов	5				5
Поле с картофелем -15 баллов	5				15
Аллея из кустов — 10 баллов	3	6	8	9	10
Аллея из деревьев (выше 4 м) — 15 баллов	7				15
Группа деревьев или молодой сад — 20 баллов	7А	10			20
Луг — 20 баллов	7Б				20
Пруд-копанка — 20 баллов	7				20
Всего по данной территории баллов					112,5

Вывод: Полученное количество баллов свидетельствует о отличном окружении для сохранения биоразнообразия и привлечения птиц.

Используя чертеж земельного участка, составили план окрестностей дома.

Затем обошли территорию и обозначили места, где будут проводиться наблюдения. Определенные места обозначили цифрами на плане участка (См.Приложение II,фото2) и составили ведомость инвентаризации объектов на придомовой территории.

Таблица 2

Ведомость инвентаризации объектов на придомовой территории

№ участка	Места наблюдений	Растительность
1	Дом (гнезда воробьев)	
2	Садик.	Яблони. Сирень. боярышник
3	Кусты	Малинник, алыча, вишни
4	Баня. Дерево.	Черёмуха
5	Грядки. Кусты.	Смородина
6	Сарай	Заросли крапивы. Верб
7	Пруд. Деревья	Березы, сосны, осины.
7А	Кусты	Черёмуха, облепиха, ива

7Б	Луг	Травы, клевер
8	Кусты	Облепиха
9	Грядки.Кусты.	Клубника, крыжовник.
10	Аллея. Парник	Ирга, вишня. слива
11	Деревья	Березы
12	Кухня (гнездо ласточки деревенской). Кусты.	Айва японская, спирея

Наблюдения проводились с апреля 2020 по апрель 2021 года.

Первый этап проходил с апреля по октябрь 2020 до миграции перелетных птиц.

Второй этап продолжался с ноября 2020 по апрель 2021 года, когда наблюдались только зимующие птицы.

1.2.Исследование видового состава птиц в весеннее – летне-осенний период.

Сравнительный количественный учёт птиц проводился маршрутным методом. Подсчитывались все птицы, встреченные в полосе учета по голосу и внешности. Протяжённость маршрута около 81 метр, ширина ленты 31 метр.

Площадь учетной полосы маршрута составляет $81 \text{ м} \times 31 \text{ м} = 2511 \text{ кв.м} = 0.25 \text{ га}$.

Учёт птиц и их активность проводилась в светлое время суток каждый день или через несколько дней. Все данные заносились в дневник наблюдений. (См. Приложение III).

Результаты наблюдений отражены в таблице (3-7), которые представлены на слайде и в приложениях (См. Приложение IV-VIII).

Статистическая обработка материала

Полученные в результате первичные данные подверглись статистической обработке и вычислением следующих показателей и индексов.

Плотность населения. Под плотностью населения понимают число особей (животных, растений, микроорганизмов) в расчете на единицу объема (воды, воздуха или почвы) или площади поверхности (почвы или дна водоема).

Нами применялась для вычисления формула плотности популяций населения птиц (по Одуму, 1975)

$$K_n = N/S, \text{ где}$$

K_n - плотность населения птиц;

N -число особей;

S - единица площади

Данные расчетов свели в таблицу 8.

Таблица 8

Плотность населения видов на маршруте с апреля по октябрь 2020 г.

№п/п	Название вида	Количество особей	Показатель плотности	Процент соотношения видов, %	Доминирование
1	Свиристели	152	608	25.3	доминирующие
2	Синица большая	102	408	17	доминирующие
3	Воробей домовый	86	340	15.1	доминирующие
4	Сорока	73	292	12.2	субдоминирующ
5	Дрозд Деряба	48	192	8	субдоминирующ
6	Ворона серая	32	128	5.3	субдоминирующ
7	Ласточка деревенская	21	84	3.5	субдоминирующ
8	Снегири	18	72	3	субдоминирующ
9	Галка	11	44	1.8	редкие
10	Пеночка –теньковка	9	36	1.4	редкие
11	Скворец	6	24	1	редкие
12	Трясогузка белая	6	24	1	редкие
13	Серебристая чайка	4	16	0.67	редкие
14	Ворон	4	16	0.67	редкие
15	Соловей	3	12	0.5	редкие
16	Дрозд рябинник	3	12	0.5	редкие
17	Дятел пестрый	3	12	0.5	редкие
18	Кряква (самец)	2	8	0.33	редкие
19	Чирок -свиистунок	2	8	0.33	редкие
20	Кулик- сорока	2	8	0.33	редкие
21	Камышовка	2	8	0.33	редкие
22	Кобчик	2	8	0.33	редкие
23	Ястреб -тетеревятник	2	8	0.32	редкие
24	Пухляк	2	8	0.33	редкие
25	Поползень	1	4	0.17	редкие
26	Трясогузка жёлтая	1	4	0.17	редкие
27	Зарянка	1	4	0.16	редкие
28	Горлица	1	4	0.16	редкие
Всего		600			

На основании результатов учета птиц на маршруте, была определена «Плотность населения видов на маршруте» (См. Приложение IX. Диаграмма 1). «Количественное соотношение птиц с апреля по октябрь» (См. Приложение X. Диаграмма 2).

Степень доминирования. Для выявления роли отдельных видов птиц в составе биоценоза определяют степень доминирования отдельных видов. Нами использована классификация Беклемишева В.Н. (1961) с выделением следующих групп:

- а) доминирующие виды - составляют 15 и более процентов от общего числа видов птиц;
- б) субдоминирующие - составляют от 2 до 15 процентов от общего числа видов птиц.
- г) редкие - до 2 процентов от общего числа видов птиц.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что на маршруте из 28 видов птиц к числу доминирующих можно отнести 3 вида: свиристель (25,3%), синица большая (17%), воробей домовый (15%). Суммарный процент доминирующих видов составил 57 %.

К числу субдоминирующих видов относятся: сорока (12,2%), дрозд деряба (8%), ворона серая (5,3%), ласточка деревенская (3,5%), снегирь (3%).

Суммарный процент субдоминирующих видов составил 32 %.

Редкими видами по данным таблицы являются: галка (1,8%) и пеночка -теньковка (1,4%), скворец (1%), белая трясогузка (1%), серебристая чайка (0,67%), ворон (0,67%), соловей (0,5%), дрозд рябинник (0,5%), дятел пёстрый (0,5%).

Суммарный процент редких видов птиц составил 10 %.

Во время наблюдений происходили единичные встречи с: чирком – свистунком, сорокой-куликом, кобчиком, ястребом – тетеревиатником, поползнем, желтой трясогузкой, заряжкой, горлицей.

Выделены доминирующие, субдоминирующие и редкие виды птиц, процентное соотношение которых показано на Диаграмме 3. (См. Приложение XI. Диаграмма 3).

За период весенне- летне-осенних наблюдений было обнаружено 28 видов птиц. Самыми многочисленными являются свиристели, синицы, воробьи, дрозды, вороны, ласточки, снегирь. Самый большой показатель обилия характерен для свиристелей. Это объясняется тем, что они прилетают большими стаями и на участке много растений с ягодами.

Синиц привлекают насекомые, которые в изобилии имеются на разных растениях.

Воробьи и ласточки имеют гнёзда под крышей дома, кухни и веранды.

Сороки и вороны живут в лесу рядом с участком. Все они хорошо приспособились к обитанию вблизи жилья человека, пищевые отходы являются для них пищей, кроме того они вылавливают больших прудовиков из пруда и питаются ягодами.

Дрозды искали корм на земле и лугу, когда стали поспевать ягоды, питались ими.

В течении трех недель на пруду ночевал самец краквы, так как самка сидела на гнезде, недалеко от участка.

Чирок-свистунок несколько дней жил на пруду. Мы их подкармливали хлебом, поэтому на пруд прилетали серебристые чайки и склевывали хлеб.

Галки несколько раз прилетали на огород, пока в лесу было много снега.

Короткое время наблюдали парочку сорок –куликов (краснокнижные птицы).

Камышовка свила гнездо в зарослях крапивы возле сарая.

Ястреб-тетеревиатник часто пролетает над огородом, высматривая добычу.

Кобчик сбил молодую сороку в конце огорода и десятка два сорок сидели на заборе, и трещали во всё горло, пока он держал её. Иногда вечером он пролетает над участком, выискивая добычу.

Трясогузки бегают возле пруда, вылавливая насекомых.

По результатам полученных наблюдений весенне-летне-осенний период, можно сделать **вывод:**

в теплое время года на придомовой территории бывает много птиц, но наблюдать за ними и определять их довольно сложно. Птицы часто сидят на ветках среди листвы, поэтому их сложно рассмотреть, а при приближении они улетают, поэтому многих птиц нельзя было определить.

1.3. Исследование видового состава зимующих птиц.

Второй этап продолжался с ноября 2020 по апрель 2021-года, когда наблюдались только зимующие птицы. Результаты учета птиц на маршруте отражены в таблице 8-9 (См. Приложение XIV-XV).

С наступлением холодных зимних дней сделали кормушку из картонной коробки и повесили её на ветках дерева рядом с окном, чтоб удобнее было насыпать корм, чистить кормушку и наблюдать за птицами. В кормушку насыпали корм: крошки хлеба, семечки, зерна пшеницы, кусочки сала. Кусочек сала намотали на ветки, его клевали дятел и синички. Семечки насыпали на снег, чтобы их ели воробьи и чечётки.

Наблюдая за птицами, заметили, что чаще всего на кормушку птицы прилетают днем, утром, пока солнце не взошло, птиц почти не видно. На кормушку садились только мелкие птицы, так как кормушка висела на тонких ветках возле самого окна.

На кормушке можно провести много наблюдений за повадками различных птиц.

С первых же дней появились быстрые и вертлявые большие синицы, таскающие с кормушки семечки на соседний куст и энергично долбят клювом зерно, прижав его пальцами к ветке.

Снегири чистят каждое семечко на месте, поворачивают его в клюве языком, очищая мощным клювом сначала от кожуры, а потом от оболочки и агрессивно отгоняют всех конкурентов, даже синиц. Снегири едят семена сирени, которыми больше никто не питается.

Воробьи кормятся только стайкой возле кустов. Они очень пугливы, поэтому кормятся на земле, быстро работая клювом.

Чечётки – подбирают крошки и семечки подсолнечника, оброненные синицами. Могут добыть корм из самой кормушки.

Пухляк подбирает семечки на земле, а склевывал их на ветках.

В теплице раскладывал: перловку, гречку, кусочки хлеба, рыбы, семена подсолнечника. Синицы ели семена подсолнечника, сороки и серые вороны весь корм, воробьи туда не залетали. Вороны в основном находились на мусорных бачках, которые были не далеко от дома, ближе к весне прилетали на огород.

Сороки таскали корм у собаки или находили возле дома. (См. Приложение XVII. Фото 7).

Сойка прилетала несколько раз зимой и клевала сало (См. Приложение II. Фото 5).

Дятлы прилетают на новый забор, так как на нём много коры, под которой находятся личинки короедов, клевали сало, таскали кусочки хлеба и улетали с ними. (См. Приложение XVI. Фото 6).

Результаты наблюдений отражены в таблицах 9..

Таблица 9.

Плотность населения видов на маршруте с января по апрель 2021 г.

№п/п	Название вида	Количество особей	Показатель плотности	Процент соотношения видов, %	Доминирование
1	Синица большая	265	1060	47	доминирующие
2	Воробей домовый	100	400	18	доминирующие
3	Снегири	74	296	13	субдоминирующ
4	Сорока	63	252	11	субдоминирующ
5	Чечётка	23	92	4	субдоминирующ
6	Воробей полевой	10	40	1.8	редкие
7	Пухляк	9	36	1.8	редкие
8	Ворона серая	7	28	1.3	редкие
9	Ворон	4	16	0.7	редкие
10	Дятел пёстрый	3	12	0.5	редкие
11	Дятел трёхпалый	1	4	0.18	редкие
12	Сойка	1	4	0.18	редкие
13	Щегол	1	4	0.18	редкие
14	Зяблик	6	24	1.2	редкие
Всего		566			

На основании приведенных данных таблиц были выделены доминирующие, субдоминирующие и редкие виды птиц, процентное соотношение которых показано на рисунке. Приведенные данные свидетельствуют о том, что на маршруте из 13 видов птиц к числу доминирующих можно отнести 2 вида: синица большая (47%), воробей домовый (18%).

К числу субдоминирующих видов относятся: снегирь (13%), сорока (11%), чечетка (4%), Суммарный процент субдоминирующих видов составил 28 %.

Редкими видами по данным таблицы являются: пухляк (1.8%), воробей полевой (1,8), ворона серая(1,3%), ворон (0.7%), дятел пёстрый (0.5%), дятел трёхпалый, сойка, щегол- (0.54%), зяблик (1,2%).

Суммарный процент редких видов птиц составил 7 %.

Во время наблюдений происходили единичные встречи с: сойкой, щеглом, зябликом, зеленушкой.

Результаты наблюдений отражены в диаграмме 2 «Процентное соотношение зимующих птиц на придомовой территории». (См.Приложение)

Проводя наблюдения, мы выяснили, что на придомовой территории зимой бывают различные виды птиц: воробьи, сороки, синицы, снегири, дятлы, а живут только воробьи. Больше всего синиц (47%), затем воробьев (18%), сорок (11%) (рис.1). Эти птицы постоянно находятся на придомовой территории. Залетают в поисках корма в зависимости от погоды снегири, дятлы, чечётки, сойки.

Места наибольшего скопления птиц - около кормушки, где они находят себе пищу. По результатам наблюдений в зимний период, можно сделать **вывод**: количественный состав

птиц уменьшился, они собираются возле кормушки. Их можно рассмотреть с близкого расстояния и можно провести наблюдения за повадками различных птиц.

Таблица 10

Видовой состав птиц на придомовой территории		
№ п/п	Отряд / Представители	Зимующие/ перелетные
	Воробьинообразные	
1	Обыкновенный Скворец	перелетный, гнездящийся вид
2	Сорока	обычный, зимующий гнездящийся вид
3	Серая ворона	обычный, зимующий, гнездящийся вид.
4	Ворон	обычный, зимующий, гнездящийся вид.
5	Галка	
6	Сойка	обычный, зимующий, гнездящийся вид.
7	Свиристель	пролетный зимующий вид.
8	Певчий дрозд	перелетный, гнездящийся вид
9	Рябинник	перелетный, гнездящийся вид
10	Деряба	перелетный, гнездящийся вид
11	Зарянка	
12	Синица большая	обычный, зимующий гнездящийся вид
13	Пухляк	пролетный зимующий вид.
14	Поползень обыкновенный	зимующий, гнездящийся вид.
15	Воробей домовый	обычный, зимующий гнездящийся вид
16	Воробей полевой	обычный, зимующий гнездящийся вид
17	Снегирь,	зимующий, гнездящийся вид
18	Зеленушка	зимующий, гнездящийся вид.
19	Чечётка обыкновенная	пролетный зимующий вид.
20	Щегол	зимующий, гнездящийся вид
21	Пеночка-теньковка	перелетный, гнездящийся вид
22	Зяблик	перелетный, гнездящийся вид
32	Камышовка	перелетный, гнездящийся вид
24	Трясогузка белая	перелетный, гнездящийся вид
25	Трясогузка желтая	перелетный, гнездящийся вид
26	Соловей	перелетный, гнездящийся вид
	Ржанковые	
27	Серебристая чайка	перелетный, гнездящийся вид
	Дятлообразные	
28	Малый пёстрый дятел	обычный, зимующий гнездящийся вид.
29	Трёхпалый	зимующий, гнездящийся вид.
30	Белокрылый	зимующий, гнездящийся вид.
	Соколообразные	
31	Ястреб-тетеревятник	перелетный, гнездящийся вид
32	Кобчик	перелетный, гнездящийся вид
	Голубеобразные	
33	Горлица	перелетный, гнездящийся вид
	Кулики	
34	Кулик-сорока	перелетный, гнездящийся вид
	Гусеобразные	
35	Кряква	перелетный, гнездящийся вид
36	Чирок-свистун	перелетный, гнездящийся вид

За время наблюдения за птицами в окрестностях нашего дома был выявлен 36 видов птиц, что

составляет 25% от видового числа птиц ХМАО.

Таким образом, список видов птиц, которых можно наблюдать на придомовой территории, достаточно велик. Систематическое положение этих видов представлено в таблице № .

Таблица 11

Представленность отрядов и семейств птиц на придомовой территории

№п/п	Отряд	Семейство	Число видов
	Воробьинообразные	Скворцовые (Скворец)	1
1		Врановые (Сорока, галка, серая ворона, ворон, сойка)	5
2		Свиристелевые (Свиристель)	1
3		Дроздовые (Певчий дрозд, рябинник, Деряба, зарянка)	4
4		Синицевые (Синица большая, пухляк)	2
5		Поползневые (Поползень обыкновенный)	1
6		Ткачиковые (Воробей домовый, полевой)	2
7		Вьюрковые (Снегирь, зеленушка, чечетка, щегол, зяблик)	5
8		Пеночковые (Пеночка-теньковка)	1
9		Славковые (Камышовка)	1
10		Трясогузковые (Белая и желтая трясогузка)	2
11		Соловьиные (Соловей)	1
12	Ржанковые	Чайковые (Серебристая чайка)	1
13	Дятлообразные	Настоящие дятлы (малый пестрый дятел, трехпалый, белокрылый)	3
14	Соколообразные	Ястребинные (Ястреб-тетеревятник)	1
15		Соколиные (Кобчик)	1
16	Голубеобразные	Горлицы	1
17	Гусеобразные	Утиных (Кряква, чирок свистунок)	2
18	Кулики	Кулики-сороки	1
Всего	7	19	36

Из данных таблицы видно, что на придомовой территории бывают представители 7 отрядов и 19 семейств. Больше всего видов относится к семействам Врановых и Вьюрковых.

В результате наблюдений за птицами, были выявлены места наибольшей активности птиц, ими являются участки № 1,3,7,8,10. На этих участках много плодовых деревьев, ягодных кустарников, насекомых и места для гнездования (См. Приложение XVIII).

Выводы

- В результате наблюдений, проводимых на придомовой территории, было выявлено 36 видов птиц, что составляет 25% от видового числа птиц ХМАО.
- В окрестностях дома бывают представители 7 отрядов и 19 семейств. Больше всего видов относится к семействам Врановых и Вьюрковых.
- Установили постоянно проживающие виды птиц – домовые воробьи. Посещающие участок весна-осень, представлены 27 видами, в зимний период -13 видами.
- Выяснили цель посещения видами птиц данной территории: это гнездование; поиск пищи и питание; пение, ухаживание за партнером; чистка оперения, питьё; укрытие от солнца или плохой погоды; отдых и сон; пролёт в другие места через территорию наблюдения.
- Отметили поведенческие особенности птиц. В теплое время птицы прячутся среди листвы, их трудно увидеть и определить. В зимнее время они устремляются к жилью, где могут найти пропитание, за ними лучше наблюдать и изучать их повадки.
- Выявлены места наибольшей активности птиц, ими являются участки № 1,3,7.8,10. На этих участках много плодовых деревьев и ягодных кустарников и насекомых и места для гнездования.

Заключение

В ходе своей исследовательской работы мы достигли поставленной цели и смогли выполнить все поставленные задачи.

В результате проведенной исследовательской работы я узнал о жизни птиц много нового, интересного, выяснил, какие птицы обитают рядом с человеком в наших краях, наблюдал, чем питаются разные виды птичек. Меня заинтересовали повадки птиц, захотелось еще больше узнать о жизни пернатых. Свои наблюдения я буду продолжать и в дальнейшем, наблюдая птиц в окрестностях посёлка. Сейчас я стал заботливее относиться к птицам, а к зимующим птицам в частности, уделяя большое внимание подкормке птиц зимой, так как установил, что это им жизненно необходимо. Знаниями, полученными в результате исследования, я могу поделиться со всеми, кто в этом заинтересован.

Теперь я понимаю важность проводимых в нашей школе мероприятий таких как: акция «Помогите птицам», конкурсы кормушек и рисунков.

Список использованной литературы

1. Вартапетов Л.Г. Птицы северной тайги Западно-Сибирской равнины. Новосибирск: Наука, 1998. 387
2. Гордеев Ю. Птицы тайги. — Свердловск: Средне-Уральское книжное издательство, 1985. 3
3. Козлов М.А. Биология. Животные. — М.: Просвещение, 1997.
4. Красная книга ХМАО. — Екатеринбург: Пакрус, 2003.
5. Мишустин Ю. Как наблюдать птиц // В мире животных, 2001. — № 6.
6. Никишова А.И., Шарова И.Х. Биология. Животные. — М.: Просвещение, 1993.
7. Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. М.: Изд. ВНИИ Природа, 1990, 33 с.).
8. Плотников В.В. Экология Ханты- Мансийского автономного округа. — Тюмень: Софт Дизайн, 1997.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение I.



Фото 1. План участка на карте посёлка Мульмья

Приложение II.



Фото 2. План участка с объектами, находящимися на нём.

Результаты учёта птиц на маршруте

Приложение III.



Фото 3. Наблюдение за птицами.

Результаты учета птиц на маршруте

Приложение IV

Дата:03.04.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ³⁰ -16 ⁰⁰ Погода: (температура +10 °С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Большая синица	Галки	Скворец	Воробей	Всего
Поиск пищи (питание)	2	2	5	6	2	6	23
Место	№5	№5	№10	№5	№5	№1	
Дата:15.04.20	Время начала и конца наблюдений: 8 ⁰⁰ -8 ²⁰ Погода (температура +6 °С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Большая синица	Галки	Скворец	Воробей	Всего
Поиск пищи (питание)	2	1	2	5	4	3	17
Место	№ 5	№ 5	№ 10	№2	№5	№1	
Дата:15.04.20 20.06.20	Ежедневно						
Виды птиц	Ласточка деревенская – 2 особи						
Деятельность	Строительство гнезда –каркас из грязи с травой и перьями, высиживание птенцов, выведение потомства, выкармливание птенцов.						
Место	Под крышей кухни						
Дата:26.04.20	Время начала и конца наблюдений: : 8 ⁰⁰ -8 ²⁰ 11 ²⁰ – 11 ⁴⁰ Погода (температура +11 °С, пасмурно)						
Деятельность /Виды птиц	Селезень	Чирок- свиистунок	Большая синица	Соловей	Серебристая чайка		Всего
Поиск пищи.			3		2		8
Пение				1			
Ночлег,пища	1	1					
Место	№7	№7	№11	№10	№7		
Дата:16.05.20	Время начала и конца наблюдений: : 8 ⁰⁰ -8 ²⁰ 11 ²⁰ – 11 ⁴⁰ Погода (температура +11 °С, пасмурно)						
Деятельность /Виды птиц	Селезень	Чирок- свиистунок	Большая синица	Сорока- кулик	Воробей		Всего
Поиск пищи.			5	2	5		13
Ночлег,пища	1	1					
Место	№7	№7	№10	№ 5	№1		
Дата:20.05.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ³⁰ -16 ⁰⁰ Погода: (температура +13 °С, пасмурно).						
Деятельность /Виды птиц	Трясогузка белая	Поползень	Большая синица	Воробей домовой			Всего
Поиск пищи (питание)	2	1	1	6			4
Место	№10	№10	№10	№1			
Дата:14.05.20 16.06.20	В течение месяца						
Виды птиц	Камышовка						
Деятельность	Строительство гнезда –плетение из травы, высиживание птенцов, выведение потомства, выкармливание птенцов.						
Место	Заросли крапивы №6						

Дата:20.05.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ¹⁰ -15 ⁴⁰ Погода (температура +12 ° С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Большая синица	Воробей домовой	Трясогузка желтая		Все го
Поиск пищи (питание)	4	3	5	3	1		16
Место	№ 7	№ 7	№ 10	№1, №2	№7		
Дата:26.05.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ¹⁰ -15 ⁴⁰ Погода (температура +11 ° С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Большая синица	Дрозд певчий			Всего
Поиск пищи (питание)	5	4	5	3			17
Место	№7	№7	№10	№7			
Дата:30.05.20 06.06.20	Время начала и конца наблюдений: 11 ⁰⁰ -11 ²⁰ Погода (температура +11 ° С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Зарянка	Пеночка- теньковка					
Пение	1	1					
Место	№10	№10					

Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Большая синица	Пеночка - теньковка	Птица серенькая	Ласточки деревенски е	Всего
Поиск пищи (питание)	5		2	4		4	17
Пролет над территорией		1					
Пение					1		
Место	№ 5		№ 10	№2	№10	№7	
Дата:05.08.20	Время начала и конца наблюдений: 13 ¹⁰ -13 ⁴⁵ Погода (температура +19 ° С, ясно)						
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Большая синица	Дятел	Снегири	Воробей домовой	Всего
Поиск пищи (питание)	1	1	3	1	3	6	15
Место	№ 5	№ 5	№ 10	№2	№4	№2	
Дата:16.08.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ¹⁰ -15 ⁵⁰ Погода (температура +11 ° С, ясно)						
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Большая синица	Свиристели	Трясогуз ка белая		Всего
Поиск пищи (питание)	3	2	5	9	1		20
Место	№10	№10	№10	№10	№7		
Дата:25.08.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ¹⁰ -15 ²⁵ Погода (температура +22 ° С, облачно)						
Деятельность/ Виды птиц	Ястреб - тетеревятник						Всего
Поиск пищи (питание)	1						1
Место	Кружил над огородом						

Дата:30.09.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ³⁰ -16 ⁰⁰ Погода: (температура -3 °С, пасмурно,)						
Деятельность /Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Большая синица	Деряба	Пеночка- теньковка		Всего
Поиск пищи (питание)	7	4	5	6	4		26
Место	№10	№10	№10	№10	№11		
Дата:22.09.20	Время начала и конца наблюдений: 14 ¹⁵ - 15 ⁰⁰ Погода (температура +16 ° С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Кобчик	Дрозд белобровик	Большая синица	Трясогузка белая	Лебеди		Всего
Поиск пищи (питание)		6	5	2			34
Пролёт над территорией	1				21		
Место		№ 8	№ 10	№ 5			

Дата: 24.09.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ¹⁰ - 15 ⁴⁰ Погода (температура +10 °С, облачно)						
Деятельность /Виды птиц	Сорока	Дрозд белобровик	Большая синица	Трясогузка белая	Снегири	Воробей домовый	Всего
Поиск пищи (питание)	2	11	3	1	3	8	28
Место	№ 5	№ 5	№ 10	№ 5	№ 4	№ 4	
Дата: 25.09.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ⁰⁰ - 15 ³⁰ Погода (температура +11 °С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Сорока	Дрозд белобровик	Большая синица	Свиристели	Клинтух		Всего
Поиск пищи (питание)	6	13	8	30			58
Отдых					1		
Место	№ 7	№ 8	№ 11	№ 2	№ 6		
Дата: 30.09.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ³⁰ - 16 ⁰⁰ Погода: (температура +7 °С, пасмурно)						
Деятельность /Виды птиц	Сорока	Воробьи	Большая синица	Пеночка-теньковка			Всего
Поиск пищи (питание)	2		5				17
Пение		9		1			
Место	№ 8	№ 10	№ 11	№ 10			
Дата: 01.10.20	Время начала и конца наблюдений: 9 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰ Погода (температура +4 °С, пасмурно)						
Деятельность /Виды птиц	Сороки	Вороны	Большая синица				Всего
Поиск пищи (питание)	10	2	3				15
Место	№ 8	№ 8	№ 11				
Дата: 03.10.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ³⁰ - 16 ⁰⁰ Погода: (температура -3 °С, пасмурно, небольшой снег)						
Деятельность /Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Большая синица				Всего
Поиск пищи (питание)	5	2	1				8
Место	№ 10	№ 10	№ 10				
Дата: 04.10.20	Время начала и конца наблюдений: 8 ⁰⁰ - 8 ²⁰ Погода (температура +6 °С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Большая синица	Свиристели	Снегири		Всего
Поиск пищи (питание)	2	1	2	30	3		38
Место	№ 5	№ 5	№ 10	№ 2	№ 4		
Дата: 05.10.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ¹⁰ - 15 ⁴⁰ Погода (температура +12 °С, ясно)						

Деятельность /Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Большая синица	Свиристели	Снегири	Воробей домовый	Всего
Поиск пищи (питание)	1	1	3	1	3	4	13
Место	№ 5	№ 5	№ 10	№2	№4	№2	

Дата:06.10.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ¹⁰ -15 ⁴⁰ Погода (температура +11 ° С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Большая синица	Свиристели			Всего
Поиск пищи (питание)	0	0	5	16			21
Место			№10	№2			
Дата:07.10.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ³⁰ -16 ⁰⁰ Погода: (температура +8 °С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Синицы	Свиристели	Пухляк				Всего
Поиск пищи (питание)	9	21	25				55
Место	№10	№2	№5				
Дата:08.10.20	Время начала и конца наблюдений: 15 ¹⁰ -15 ⁴⁰ Погода (температура +6 ° С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Сойка	Пухляк	Большая синица	Свиристели	Воробьи		Всего
Поиск пищи (питание)			5	45	8		60
Отдых	1	1					
Место	№11	№5	№10	№2	№4		
Дата:28.10.20	Время начала и конца наблюдений: 11 ¹⁰ -11 ³⁰ Погода (температура -4 ° С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Воробьи	Снегирь (самец)	Большая синица	Дятел петрый	Птица белая с черной грудкой		Всего
Поиск пищи (питание)			5	1	2		14
Отдых		1					
Пение	5						
Место	№2	№4	№10,11	забор	№10		
Дата:29.10.20	Время начала и конца наблюдений: 10 ⁰⁰ -10 ²⁰ Погода (температура -12 ° С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Большая синица	Дятел пестрый	Снегири	Воробей	Всего
Поиск пищи (питание)	3		3	1	4	8	21
Пролетали		2					
Место	№10		№10	№2	№4	№2	
Дата:06.11.20	Время начала и конца наблюдений: 12 ¹⁰ -12 ⁴⁰ Погода (температура -15 ° С, пасмурно, небольшой снег)						
Деятельность /Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Большая синица	Свиристели	Ворон		Всего

Поиск пищи (питание)	5	3	5	6	4		23
Место	№5	№5	№10,11	№2	№5		
Дата:29.11.20	Время начала и конца наблюдений: 10 ³⁰ -10 ⁴⁵ Погода (температура -6 ° С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Воробьи	Сороки	Славка				Всего
Поиск пищи (питание)	10	4	3				17
Место	№2,3	№10	№11				
Дата:30.11.20	Время начала и конца наблюдений: 11 ⁵⁰ -12 ¹⁵ Погода (температура -10 ° С, пасмурно)						
Деятельность /Виды птиц	Ворон						Всего
Поиск пищи (питание)	5						5
Место	№5						
Дата:03.12.20	Время начала и конца наблюдений: 13 ¹⁵ -13 ³⁰ Погода (температура -10 ° С, пасмурно)						
Деятельность /Виды птиц	Снегири	Сороки	Воробей	Синица большая			Всего
Поиск пищи (питание)	5	4	10	6			25
Место	№2,3	№12	№2,3	№3,10,11			
Дата:11.12.20	Время начала и конца наблюдений: в течении дня Погода (температура -16 ° С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Снегири (2 самца, 2 самки)	Воробей	Синица большая	Сороки	Дятел трехпалый		Всего
Поиск пищи (питание)	4	8	3	5	1		21
Место	№3,2,4	№2,3,11	№10,3,11	№12	Забор		
Дата:22.12.20	Время начала и конца наблюдений: в течении дня Погода (температура -14 ° С, ясно)						
Деятельность /Виды птиц	Снегири (2 самца, 2 самки)	Воробей	Синица большая	Сороки	Ворон		Всего
Поиск пищи (питание)	4	8	3	5			22
Пролет					2		
Место	№3,2,4	№2,3,11	№10,3,11	№12			

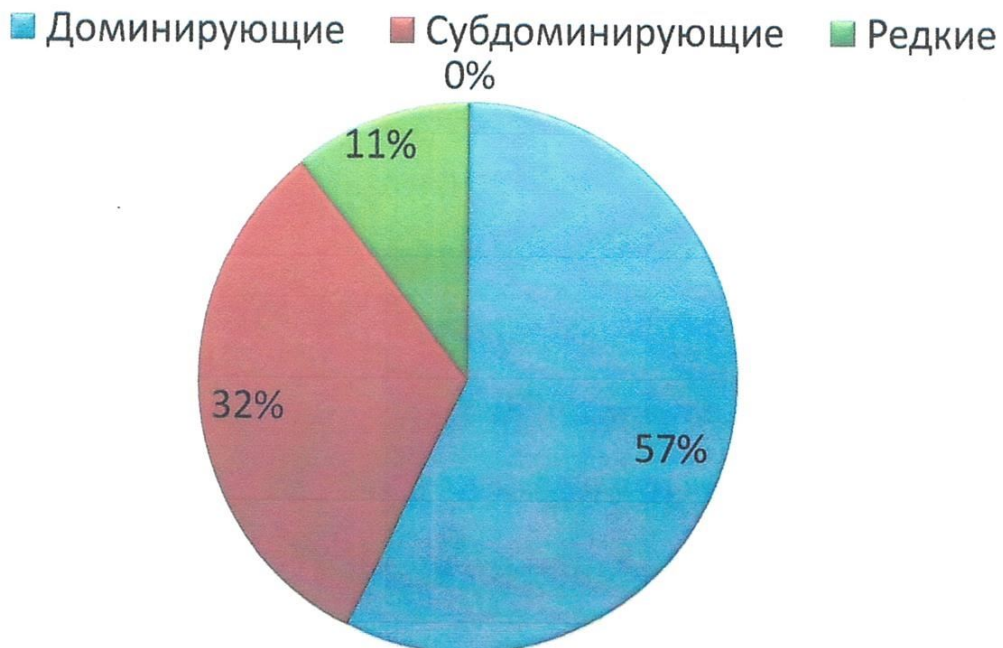
Диаграмма 2.

**Количественное соотношение птиц
с апреля по октябрь 2020 г.**



Приложение XI.

Диаграмма 3. Степень доминирования птиц с апреля по октябрь 2020 года.



Приложение XII



Фото 4. Наблюдение за птицами в зимний период.

Приложение XIII.

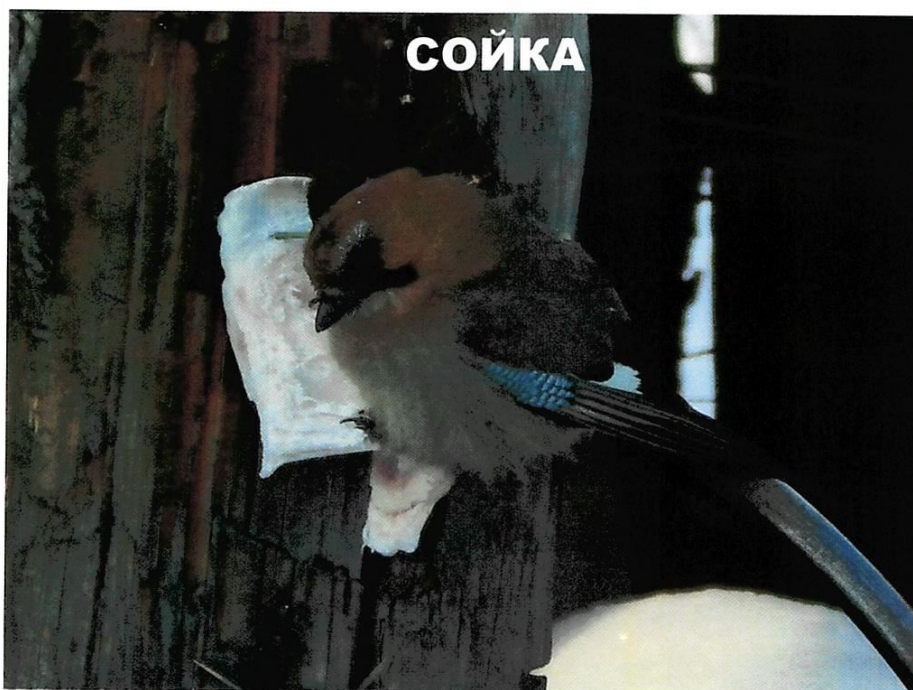


Фото 5.Сойка клюёт сало.

Приложение XIV
Таблица 8

Результаты учета птиц на маршруте в зимний период

Дата:05.01.21	Время начала и конца наблюдений: 12 ¹⁰ -12 ⁴⁰ Погода: (температура -6 °С, снег)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Синица большая	Воробей домовой	Ворон		Всего	
Поиск пищи	6	4	8	7	3		28	
Место	№10	№10	№3, №12	№2	№10			
Дата:12.01.21	Время начала и конца наблюдений: 14 ⁰⁰ -14 ⁴⁰ Погода: (температура -10 °С. Ясно)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Синица большая	Воробей домовой	Снегирь	Дятел пестрый	Всего	
Поиск пищи	3	1	12	7	3 Самцы	1	24	
Место	№12	№12	№3,12	№2	№3	№3		
Дата:14.01.21	Время начала и конца наблюдений: 15 ¹⁰ -15 ⁴⁰ Погода: (температура -24 °С. Ясно)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Пухляк	Сойка	Синица большая	Воробей домовой	Ворон	Дятел пестрый	Всего
Поиск пищи	2	1	1	15	8	1	1	29
Место	№1	№2	№12	№3, №12	№2,3	Пролет	№3	
Дата:18.01.21	Время начала и конца наблюдений: 13 ⁴⁰ -14 ¹⁰ Погода: (температура -19 °С. Сильный снег)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Пухляк	Синица большая	Воробей домовой	Снегирь		Всего	
Поиск пищи	3	1	13	8	3		28	
Место	№12	№2	№12,3	№2	№3			
Дата:26.02.21	Время начала и конца наблюдений: 10 ¹⁵ -10 ³⁰ Погода: (температура -11 °С. Облачно)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Пухляк	Синица большая	Воробей домовой	Снегирь	Сойка	Всего	
Поиск пищи	3	1	17	5	6	1	33	
Место	№5	№3	№3	№3,2	№3	№12		
Дата:02.02.21	Время начала и конца наблюдений: 13 ¹⁰ -13 ⁴⁰ Погода: (температура -18 °С. облачно)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Синица большая	Воробей домовой	Снегирь	Пухляк	Всего	
Поиск пищи	7	0	18	7	6	1	32	
Место			№3	№3	№3	№3		
Дата:08.02.21	Время начала и конца наблюдений: 11 ⁵⁵ -12 ¹⁴ Погода: (температура -8 °С. облачно)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Синица большая	Воробей домовой	Снегирь	Пухляк	Всего	
Поиск пищи	5	1	18	6	8	1	36	
Место	№3	пролет	№3	№3	№3	№3		
Дата:14.02.21	Время начала и конца наблюдений: 12 ¹⁰ -12 ⁴⁰ Погода: (температура -7 °С. облачно)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Серая ворона	Синица большая	Воробей домовой	Снегирь	Пухляк	Всего	
Поиск пищи	7	0	20	7	4	1	35	
Место	№12		№3	№3	№3	№3		

Приложение XV
Таблица 9

Результаты учета птиц на маршруте

Дата:22.02.21	Время начала и конца наблюдений: 12 ¹⁰ -12 ⁴⁰ Погода: (температура -17 °С. облачно)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Снегирь	Синица большая	Воробей домовой	Пухляк	Чечетка		Всего
Поиск пищи	4	8	22	6	1	1		39
Место	№12	№3	№3	№3	№3	№3		
Дата:01.03.21	Время начала и конца наблюдений: 12 ¹⁰ -12 ⁴⁰ Погода: (температура -5 °С. облачно)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Снегирь	Синица большая	Воробей домовой	Пухляк	Чечетка		Всего
Поиск пищи	5	6	20	7	1	2		
Место	№12	№3	№3	№3	№3	№3		
Дата:10.03.21	Время начала и конца наблюдений: 12 ¹⁰ -12 ⁴⁰ Погода: (температура -10 °С. снег)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Снегирь	Синица большая	Воробей домовой	Ворона серая	Пухляк	Чечетка	Всего
Поиск пищи	3	8	19	6	1	2	2	39
Место	№12	№3	№3	№3	№10	№3	№3	
Дата:15.03.21	Время начала и конца наблюдений: 12 ¹⁰ -12 ⁴⁰ Погода: (температура -1 °С.облачно)							
Деятельность/ Виды птиц	Щегол	Снегирь	Синица большая	Воробей домовой	Воробей полевой	Пухляк	Чечетка	Всего
Поиск пищи	1	8	22	10	4	1	4	50
Место	№3	№3	№3	№3	№10	№3	№3	
Дата:29.03.21	Время начала и конца наблюдений: 12 ¹⁰ -12 ⁴⁰ Погода: (температура +4 °С. ясно)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Снегирь	Синица большая	Воробей домовой	Воробей полевой	Пухляк	Чечетка	Всего
Поиск пищи	4	8	30	10	4	1	4	57
Место		№3	№3	№3	№10	№3	№3	
Дата:02.04.21	Время начала и конца наблюдений: 12 ¹⁰ -12 ⁴⁰ Погода: (температура -0 °С. снег)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Снегирь	Синица большая	Воробей домовой	Воробей полевой	Пухляк	Чечетка	Всего
Поиск пищи	2	4	15	6	0	1	4	32
Место	№7	№3	№3	№3	№10	№3	№3	
Дата:06.04.21	Время начала и конца наблюдений: 12 ¹⁰ -12 ⁴⁰ Погода: (температура +4 °С. ясно)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Снегирь	Синица большая	Воробей домовой	Воробей полевой	Пухляк	Чечетка	Всего
Поиск пищи	5	3	8	4	0	1	4	21
Место	№3	№3	№3	№3	№10	№3	№3	
Дата:07.04.21	Время начала и конца наблюдений: 12 ¹⁰ -12 ⁴⁰ Погода: (температура -10 °С. Ясно)							
Деятельность/ Виды птиц	Сорока	Снегирь	Синица большая	Воробей домовой	Воробей полевой	Пухляк	Чечетка	Всего
Поиск пищи	4	2	8	3	2	1	2	22
Место		№3	№3	№3	№3	№3	№3	

Приложение XVI



Фото 6. Дятел за обедом.

Приложение XVII



Фото 7. Поедим, пока собака спит.

Приложение XVIII

