

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

г. Воткинска Удмуртской Республики

Объединение «ЭКОЛОГИЯ ЗЕМЛИ»

ТЕМА РАБОТЫ: СРАВНЕНИЕ ОРНИТОФАУНЫ В РАЗЛИЧНЫХ
БИОТОПАХ ГОРОДА ВОТКИНСКА

Выполнил: Лигай Владислав Константинович,

8 класс

Руководитель: Белобородова Надежда Павловна,

педагог дополнительного образования

МАУДО «ЭБЦ»

2019

Содержание

1. Введение	3
2. Литературный обзор	4
3. Физико-географический обзор	8
4. Методика исследований	11
5. Результаты исследований и их обсуждение	12
6. Выводы	17
7. Список использованной литературы	18
8. Приложение	20

ВВЕДЕНИЕ

Птицы – высокоорганизованные позвоночные животные, тело которых покрыто перьями, а передние конечности превращены в крылья. Способность передвигаться в воздухе, теплокровность и другие особенности строения и жизнедеятельности дали им возможность широко расселиться на Земле. Особенно разнообразны виды птиц в тропических лесах. Всего насчитывают около 9 тыс. видов птиц [17].

Орнитофауна умеренной полосы, в которой мы живём, не может сравниться яркостью красок с тропическими видами, однако птичий мир нашей местности интересен для исследований. Здесь мы можем наблюдать, как птицы приспособились к соседству с человеком. Существует даже особая категория – городские птицы. У них формируются особенности поведения, связанные с человеком и окружающей его средой[6].

Средние широты – великолепная среда для обитания огромного количества птиц[9].

Мы решили выяснить, какие виды встречаются в различных биотопах города Воткинска. Важно знать, какие виды птиц живут рядом с нами, чтобы суметь помочь им выжить в городских условиях. Именно поэтому мы решили, что наши исследования актуальны, а так же решили изучить видовой состав орнитофауны нашего города.

Исследования проводились в городе Воткинске с 1.04.18г. по 1.11.19г. Метод исследования маршрутный. Маршруты исследования пролегли по 4 биотопам и составляли не менее 5 км за время одного исследования. Исследования проводились: в весенний период 2 раза в неделю, в летний период – 3 раз в неделю, в дождливые дни исследования не проводились. Время наблюдения – с 8 до 11 часов утра. Несколько выходов было сделано в вечернее время после 16 часов.

Цель:

Сравнить орнитофауну города в различных биотопах Воткинска.

Задачи:

1. Выявить видовой состав орнитофауны в разных изучаемых биотопах города Воткинска.
2. Выявить и сравнить видовой состав птиц в изучаемых биотопах города.
3. Отметить виды птиц, наиболее часто встречающиеся в изучаемых биотопах.
4. Выявить гнездящиеся виды птиц на территории города в разных биотопах.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1. Птицы возле человека

Какие птицы живут рядом с человеком? Городской житель сразу назовёт голубя, воробья, ворону; подумав, вспомнит ещё синицу, галку, ласточку, скворца. А наводящий вопрос о том, кто из пернатых попадался ему на даче, во время вылазок за грибами или на рыбалку, напомнит о существовании дятлов, жаворонков, чаек. После чего горожанин, наверное, произнесёт сакраментальную фразу об оскудении природы. И будет не прав. Конечно, мнение о критическом состоянии дикой природы, особенно в густонаселённых регионах, трудно оспаривать. Но далеко не везде, не всегда и не для всех видов животных ситуация складывается по самому неблагоприятному сценарию, ведущему к их исчезновению. Способность многих зверей и птиц приспособливаться к мощнейшему натиску современной цивилизации, находить пути к существованию в совсем неподходящих, казалось бы, условиях, вызывает удивление даже у специалистов.

Жизнь рядом с человеком приучает к незаметности. Именно поэтому наш обычный горожанин и не подозревает о существовании своих крылатых соседей. Но выгляни он в окно ранним-ранним утром – увидел бы мелькнувшую дымчатую тень вылетевшего на охоту ястреба, а подними голову, гуляя летом в городском парке, - разглядел бы проносящегося над гнездом чеглока. Помимо умелого использования крохотных, но не посещаемых людьми, либо посещаемых, но с заведомо безопасными для птиц целями, уголков, хищные птицы научились извлекать некоторую выгоду из близкого соседства с человеком. [8].

2. Особенности питания и гнездования синантропных видов птиц

В городах распространены виды, которые живут в пределах и окрестностях населенных пунктов, так называемые синантропные виды. Такие виды находят близ жилья человека особенно благоприятные для себя условия жизни. Синантропные виды птиц могут выполнять функции природных санитаров (ворон), а также быть переносчиками опасных для человека болезней (голуби).

Также близ жилья человека птицы находят корм и места для гнездования. Многие птицы питаются на свалках (вороны, галки). Многие птиц привлекают кормушки, вешенные у окна (синицы, воробьи).

Орнитофауна наиболее доступна для наблюдения и изучения птиц в черте города. Распределение гнездящихся птиц, как по численности, так и по видовому составу в городской среде неравномерно.

В настоящее время сохраняется опасная тенденция возрастания численности одних видов в ущерб другим. Например, серая ворона, губящая кладки крякв на всех водоемах, разоряющая гнезда воробьинообразных и других видов птиц. Основная причина этого, постоянно увеличивающаяся захламленность города пищевыми остатками, дающая этому виду стабильную кормовую базу [1].

Городские ласточки в природе строят гнезда на краях скал. В городах они гнездятся под карнизами между крышей и стенами.

Многие птицы выживают в холодные и суровые зимы, когда растения покрыты снегом, потому что для них в кормушках оставляют пищу [5].

Гнездостроение – особенность, характерная для птиц. Гнезда у птиц выполняют разнообразные и очень важные функции:

- гнездо предохраняет яйца от раскатывания и удерживает их в компактной кучке, благодаря чему вся кладка умещается под телом насиживающей птицы и прогревается;

- у птенцовых птиц гнездо служит местом нахождения птенцов в период их выкармливания до их вылета;

- гнездо способствует созданию оптимального для развития яиц и птенцов температурного режима, предохраняет их от ветра, дождя, сырости, холода и других неблагоприятных условий;

- гнездо играет большую роль в защите яиц, птенцов и насиживающей птицы от врагов, что достигается маскировкой гнезда и расположением его в недоступных для врагов местах [10].

Гнезда птиц в целом чрезвычайно разнообразны по месторасположению, строительному материалу, величине, конструкции и форме. Но у каждого вида они имеют те или иные характерные особенности. Каждый вид гнездится в биотопах, соответствующих его образу жизни, в которых он находит все необходимое для успешного размножения: корм, гнездилища, защитные и другие условия.

Но некоторые виды птиц в зависимости от обстановки помещают свои гнезда в различных местах (черный стриж помещает гнездо то в трещинах или нише какого – либо высокого каменного здания, то в дупле дерева, то земляной норе обрыва, то в скворечнике).

Способность делать гнезда в разнообразных местах имеет большое значение в борьбе за существование. Такие виды, как правило, шире распространены и более многочисленны.

У каждого вида существует своя специфика гнездостроения, определяющая выбор гнездилища, строительный материал, конструкцию гнезда. Эти показатели у вида могут значительно варьировать в разных условиях, что свидетельствует о хорошо выраженной у птиц экологической пластичности в гнездостроении.

Для видов, гнезда которых постоянно находятся под угрозой разорения многочисленными врагами, важнее обладать широкой экологической пластичностью, чем быть узкими специалистами в гнездостроении [11].

3. Мероприятия по увеличению численности полезных птиц

Искусственные гнездовья предназначаются только для птиц – дуплогнездников и полудуплогнездников. Набор их видов не велик, но все они очень полезны как истребители вредителей сельского и лесного хозяйств. В искусственных гнездовьях поселяются скворец, мухоловка – пеструшка, большинство видов синиц, горихвостки, белая трясогузка, поползень,

вертишейка, стрижи, угод и др. В природе во многих местах ощущается большой дефицит в дуплах и полудуплах, и поэтому дуплогнездники охотно заселяют искусственные гнездовья. Развешивая последние, мы заставляем этих птиц гнездиться там, где они нам особенно нужны. Привлечение в искусственные гнездовья птиц – дуплогнездников является наиболее удобным и верным способом использования даровой рабочей силы – птиц – в борьбе с насекомыми – вредителями.

Выбор места для развески искусственных гнездовий имеет большое значение. Гнездовья следует развешивать в тех биотопах, в которых держится тот вид, для которого предназначено гнездовье. Так, для скворцов, стрижей, белой трясогузки домики лучше помещать на строениях или вблизи них, для синиц и мухоловки – пеструшки – в лесу, для серой мухоловки – у скотных дворов и в глухих парках и т.д. Оптимальные расстояния между гнездовьями птиц различны. Для мухоловки – пеструшки это в среднем 20 метров, а для большой синицы 50 – 60 метров. В лесах с подлеском плотность гнездования может быть выше.

Очень важное значение имеет популяризация мер по охране птиц, в том числе среди учащихся и молодежи, а так же среди широких слоев населения путем проведения бесед, использования радио, газет, журналов и т. д. [11].

4. Привлечение птиц с помощью посадки ягодных деревьев и кустарников

Ягоды на кустах и деревьях играют роль приманки для многих пролётных птиц. Возможны зимовки птиц, питающихся ягодами рябины, в годы её обильного урожая в северных широтах. Так, дрозды нередко зимуют около Москвы и даже севернее.

Посадка в полезащитных насаждениях деревьев и кустарников, плоды которых охотно едят птицы, улучшает условия существования гнездящихся птиц, в первую очередь славков. Это также позволяет задерживать на относительно длительные сроки стаи осенних пролетных птиц и использовать громадные массы лесных птиц северных областей для истребления насекомых в окрестностях полезащитных полос.

Привлечение свободно гнездящихся птиц путём посадок кустарников можно и нужно всячески рекомендовать, когда оно идёт параллельно с выполнением других хозяйственных задач. В этом случае надо только производить посадки с максимальным учётом потребностей птиц, что может дать не менее удобные места для их гнездования, чем специальные посадки [4].

5. Корма и укрытия в населенных пунктах

Птицам в городах и деревнях нужно знать не только, где есть корм или укрытия, что опасно и не опасно, но и как изменяются условия жизни за очень небольшие отрезки времени. И пернатые действительно знают это, появляясь у продовольственных магазинов во время разгрузки хлеба, «дежурят» у автобусных остановок, особенно при наличии киосков с продовольственным

питанием, знают, что люди постоянно едят (а значит, и теряют пищу) на автовокзалах и в других местах, но редко – у входов в кинотеатр [15].

Большие синицы зимой при открытых форточках сплошь и рядом кормятся в квартирах. Осваивают жилье и воробьи. Любопытно, что они весьма часто используют помещения вокзалов и других мест для кормления и укрытий [7].

6. Характеристика основных методов исследования птиц

6.1. Маршрутный метод

Сущность предлагаемой методики проста: учетчик (или учетчики) двигаются по маршруту и отмечают все встречи с птицами с определением их вида, числа особей и приблизительного расстояния от учетчика до регистрируемых птиц.

Методика маршрутного учета рассчитана, в первую очередь, на обследование больших по площади территорий – площадью не менее 1 квадратного километра. При обследовании такого участка (в лесу, на открытых пространствах, в населенном пункте), учетный маршрут следует проложить, по-возможности, по прямой, или слегка извилистой линии (например, по лесной дороге).

Обычная скорость пешего учета во внегнездовой период должна составлять 2 – 2,5 км/час, а в гнездовой 1,5 – 2 км/час.

Учеты следует проводить в утренние часы, в отсутствие сильного ветра, сильного дождя или снегопада.

Для получения достоверных данных при использовании метода необходимо набрать достаточный учетный километраж, т.е. пройти с учетом минимального расстояния. В гнездовой период, при высокой плотности населения птиц, следует пройти не менее 5 километров в каждом из обследуемых местообитаний, а в зимний период, при низкой численности, – 15 – 20 километров [2].

6.2. Площадочный метод

Минимальная величина пробной площадки должна быть 40 – 100 га в открытом биотопе и 10 – 30 га (желательно все-таки меньше 20 га) в сомкнутом биотопе, в зависимости от сложности сообщества и общего уровня плотности.

Форма пробной площадки должна быть по возможности квадратной (если это не ограничивается физическими особенностями местности).

Если возможно, посещения надо проводить в часы, когда наблюдается наибольшая активность пения большинства видов. Обычно это раннее утро (первые 4 – 5 часов после восхода солнца).

В солнечные дни учет можно начинать раньше, чем в пасмурные. Только ранним утром возможен учет в городах.

Скорость передвижения сильно влияет на эффективность учета. В условиях большой плотности следует уделять около 10 – 15 минут учетного времени на один гектар[3].

6.3. Точечный метод

Метод учета для слежения за изменениями численности разных (модельных) видов, а также для исследований в очень мозаичном ландшафте.

Точечный учет представляет собой маршрут с точками учета, распределенными равномерно по всей длине.

Точки учета могут быть распределены по разным биотопам. Обычно в лесу следует располагать больше точек, чем в открытом пространстве. Следует избегать расположения точек на границе двух биотопов.

Расстояние между точками могут быть различными, но достаточными, чтобы избежать повторных учетов тех же птиц. Минимальное расстояние между точками в лесу – 200 (рекомендуется 250 – 300 м), в открытом ландшафте – 300 (рекомендуется 400 – 500).

При повторных учетах следует использовать те же точки. Точка должна быть легко обнаруживаемой учетчиком.

Учет следует начинать с восходом солнца и заканчивать не позже, чем через 4 – 5 часов. После холодной ночи рекомендуется учет начинать несколько позже.

Учет не следует проводить, если дождь и ветер ощутимо влияют на интенсивность пения птиц или на слышимость[4].

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР

1. Географическое положение города Воткинска

Город Воткинск расположен на реке Вотка и находится в восточной части республики Удмуртия. Он является административным центром Воткинского района.

В физико-географическом отношении Воткинск находится на Западном Предуралье, недалеко от реки Камы, по прямой до реки 10 км. Природные условия в этих местах довольно благоприятные: нет жёстких морозов зимой и изнурительной жары летом, большое количество хвойных лесов и обширных лугов.

Территория всей республики расположена на Восточно-европейской платформе. Рельеф района сравнительно ровный, расчленен лишь долинами рек Сивы, Шаркана, Березовки и представляют собой холмистую равнину. Средние абсолютные отметки на пределах Воткинского района колеблются в пределах 130 – 160 метров от уровня моря, а в долинах рек 75 – 90 метров. На юг от пруда наблюдается общее снижение территории.

Воткинск имеет типичные для всей республики характеристики климата. Климат города умеренно-континентальный с продолжительно холодной и многоснежной зимой, теплым летом и ярко выраженными временами года. Уральский хребет является преградой на пути западных и восточных воздушных масс. По распределению тепла и влаги территория республики разделена на 2 агроклиматических района: северный и южный. Город Воткинск находится на стыке этих районов.

Климат Воткинска характеризуется, как континентальный. Средняя температура самого тёплого месяца, июля, в Воткинске составляет 18, 7°С, самая высокая отмечена в июле - 38°С.

Переход на осень происходит довольно быстро. На территорию Воткинска и его округу осадки приносятся в основном циклонами с Атлантического океана.

В разные годы количество осадков бывает различным. По многолетним наблюдениям среднегодовое количество осадков составляет 524 мм.

В холодные периоды года осадки выпадают в виде снега. В среднем за месяц от 30 до 48 мм. Устойчивый снежный покров, как правило, устанавливается в середине ноября. В третьей декаде марта начинается оттепель. Интенсивное снеготаяние начинается 5 – 10 апреля.

Окончательный сход снежного покрова происходит в среднем к 18 апреля. Число дней со снежным покровом составляет 170.

Площадь нашего города составляет 112 180 км².

Город Воткинск расположен вокруг пруда, который делит город на две части: Заречную и Нагорную. В городе имеются районы кирпичной и панельной застройки и районы, застроенные деревянными домами с обилием зелени. В городе располагаются несколько парков. [13].

2. Описание биотопов

Частный сектор

Частный сектор застроен деревянными и, в меньшей мере, кирпичными одно- и двухэтажными зданиями. В растительности преобладают культурные растения. На улицах произрастают лиственные, реже хвойные деревья и кустарники, которые не образуют сплошных массивов. Довольно большая площадь занята травянистыми растениями. Среди них много сложноцветных, крестоцветных, бобовых.

Юго-восточная окраина

Данный биотоп располагается на окраине города. Он представляет из себя всхолмлённую заболоченную равнину. Растительный покров представлен древесно-кустарниковой и травянистой растительностью. В древесно-кустарниковом ярусе преобладают различные виды ив. В травянистом ярусе преобладают водные и околоводные виды: рогозы, тростники, осоки. Есть здесь и виды-эврибионты: пырей ползучий, различные виды подорожника, крапива. На территории данного биотопа есть и участки воды, не занятые растительностью. Также здесь есть заброшенные постройки (старые цеха).

Берёзовский лес

Берёзовский лес имеет естественное происхождение. Древостой сложный. В первый ярус входит ель обыкновенная и сосна обыкновенная. Во второй ярус входят рябина, ива, черёмуха. Кустарниковый ярус представлен малиной, жимолостью, крушиной. Подрост представлен обильно.

Травянисто-моховой ярус выражен достаточно. Общее проективное покрытие – 90%. Наиболее часто встречаются: крапива двудомная, земляника, кислица, пырей, сныть и другие. Реже встречаются звездчатка, вероника, подорожник, череда и другие.

Берёзовский лес используется горожанами для отдыха во все сезоны. Зимой вдоль дорожек вывешиваются кормушки, куда регулярно кладут корм. Здесь можно встретить различные виды синиц, поползня, сойку, дятлов.

Водно-болотные угодья

Данный биотоп охватывает Воткинский пруд с Берёзовским заливом и их берега. Водное зеркало пруда составляет 49 м². По берегам растут тополя, ивы. Травянистая растительность богато представлена водными и околоводными растениями. Через залив проходит пешеходный мост на металлических опорах. Вдоль берега идёт теплотрасса.

Зона кирпичной и панельной застройки

Основу данного биотопа составляют кирпичные и панельные многоэтажные дома. Растительность представлена деревьями: тополь, берёза, яблоня и другие. В весенне-летний период высаживаются цветочно-декоративные растения [18].

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводились в городе Воткинске с 1.04.18г. по 1.11.19г. Метод исследования маршрутный. Маршруты исследования пролегли по 4 биотопам и составляли не менее 5 км за время одного исследования. Исследования проводились: в весенний период 2 раза в неделю, в летний период – 3 раз в неделю, в дождливые дни исследования не проводились. Время наблюдения – с 8 до 11 часов утра. Несколько выходов было сделано в вечернее время после 16 часов.

Наблюдения заносились в блокнот, а затем оформлялись в виде рабочей таблицы. Мы отмечали количество, по возможности пол, характер деятельности птиц.

Исследуемую территорию мы поделили на четыре биотопа: частный сектор и зона многоэтажной кирпичной и панельной застройки, а так же Воткинский пруд и пруд в Березовском лесу (приложение 2).

Частоту встречаемости птиц мы определяли по шкале Уайта, где
90 – 95% встреч – птица многочисленна,
65 – 90% - обычна,
34 – 65% - умеренно обычна,
10 – 34% - не обычна,
до 10% - редка.

Мы отмечали гнездящиеся виды на территории биотопов, отыскивая гнёзда птиц, отмечая активность самцов во время брачного периода, отмечая слётков, а также фиксируя птиц, которые носят строительный материал, или корм для птенцов.

Для определения птиц мы использовали справочник-определитель [14] и записи голосов [12].

При оформлении работы использовали методическое пособие [16].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

1. Видовой состав орнитофауны

Всего за период исследований в двух биотопах: частный сектор и зона многоэтажной кирпичной и панельной застройки, нами отмечено пребывание на территории города Воткинска 27 видов птиц из 7 отрядов 14 семейств (приложение 1).

Отряды представлены следующим числом видов: соколообразные – 2 видов, ржанкообразные – 1 видов, кукушкообразные – 1 вид, голубеобразные – 1 вида, стрижеобразные – 1 вид, воробьинообразные – 20 видов.

Основу орнитофауны составляют Воробьинообразные, представленные 20 видами (Приложение 3, фото2,3).

За период исследований на Воткинском пруду и пруду в Березовском лесу нами было отмечено пребывание соколообразные – 1 видов, ржанкообразные – 1 видов, голубеобразные – 1 вида, воробьинообразные – 11 видов, дятлообразные -1 вид, поганкообразные -1 вид, аистообразные – 1 вид, гусеобразные – 1 вид.

Основу орнитофауны составляют Воробьинообразные.

2. Соотношение видов птиц по биотопам частный сектор и зона кирпичной и панельной застройки

Рассмотрим соотношение видов птиц по биотопам (рис. 1).

Наибольшее видовое разнообразие птиц наблюдается в частном секторе. Здесь отмечено пребывание 27 видов, из которых нами было зафиксировано 8 видов гнездится, и 27 видов используют биотоп в качестве богатой кормовой базы. Наименьшее число видов птиц 14 встретили в зоне кирпичной застройки.

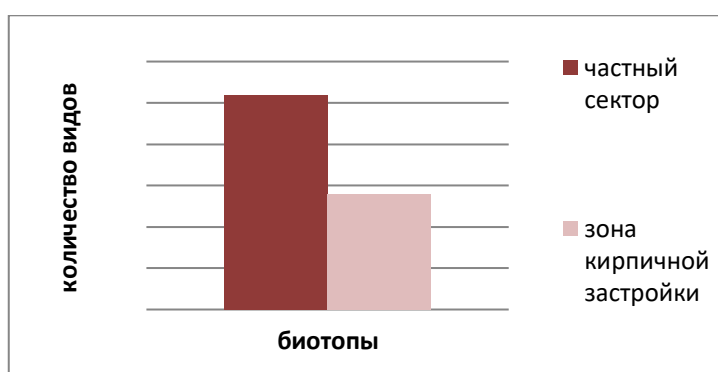
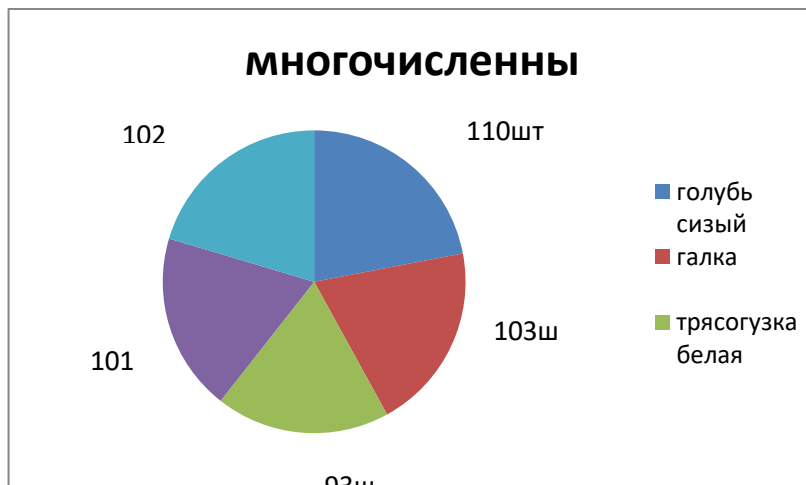


Рис. 1. Соотношение видов птиц по биотопам.

Наибольшее видовое разнообразие нами отмечено в частном секторе – 27 видов. Высокие показатели обусловлены достаточно богатой кормовой базой в этих биотопах, а также большое количество удобных мест гнездования, специфичных для этого биотопа.

3. Частота встречаемости различных видов на территории города по шкале Уайта

Многочисленны на территории города по шкале Уайта: голубь сизый, трясогузка белая, галка (Приложение 3, фото 4), ворона серая, большая синица, воробей полевой.



Обычны: озёрная чайка, стриж чёрный, деревенская ласточка (фото 1, приложение 3), сорока, дрозд-рябинник, воробей домовый, зяблик



Умеренно обычны: кукушка обыкновенная, городская ласточка, снегирь, зарянка.



Необычны: коршун чёрный, свиристель, соловей обыкновенный, мухоловка пеструшка, горихвостка, ворон, ястреб тетеревятник (Приложение 3, фото 3).



Редки: иволга.

Нами не встречены виды из Красной книги Удмуртии.

4. Гнездование

Из 30 видов птиц, встреченных в разных биотопах города, нами было замечено, что гнездится 8 видов, это иволга, ласточка деревенская, галка, горихвостка, сорока, ворона серая, зяблик, воробей полевой.

5. Приспособление птиц к антропогенным условиям

Многие птицы приспосабливаются к жизни в антропогенном ландшафте весьма активно. Они быстро реагируют на новые объекты, учатся отличать опасное для их жизни от неопасного.

На остановках мы ежедневно видим не только голубей и воробьёв; большая синица стала здесь ежедневным объектом наблюдения. На тротуарах весной в компании воробьёв можно часто видеть зябликов.

Полевой воробей начинает гнездование очень рано, поэтому часто выбирает тёплые места; нами обнаружено много воробьиных гнёзд, устроенных под крышей дома в частном секторе.

Горихвостка стала неизменно присутствовать в наших парках и садах. Всё чаще она устраивает гнёзда не только в дуплах и искусственных гнездовьях, но и в различных постройках.

6. Привлечение птиц на территорию ЭБЦ

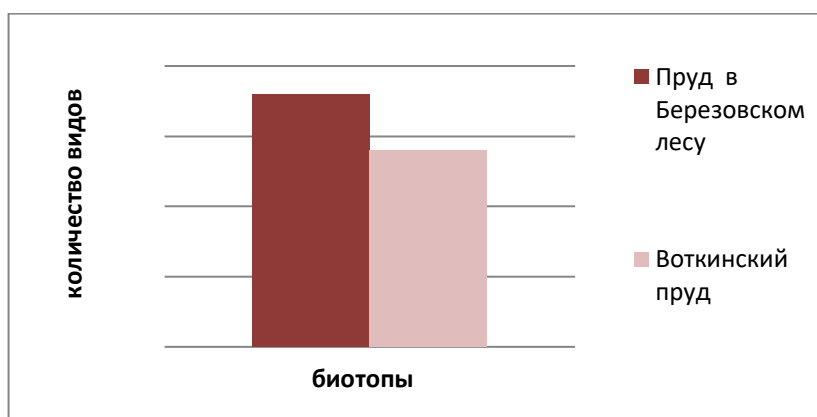
Для привлечения птиц в Эколого-биологическом центре проводятся различные мероприятия. В зимний период на территории ЭБЦ вывешиваются кормушки, и проводится регулярная подкормка птиц. На территории произрастают различные деревья и кустарники, где кормятся снегири, свиристели.

Весной мы планируем вывешивать искусственные гнездовья.

7. Соотношение видов птиц по биотопам Воткинский пруд и пруд в Березовском лесу

Рассмотрим соотношение видов птиц по биотопам.

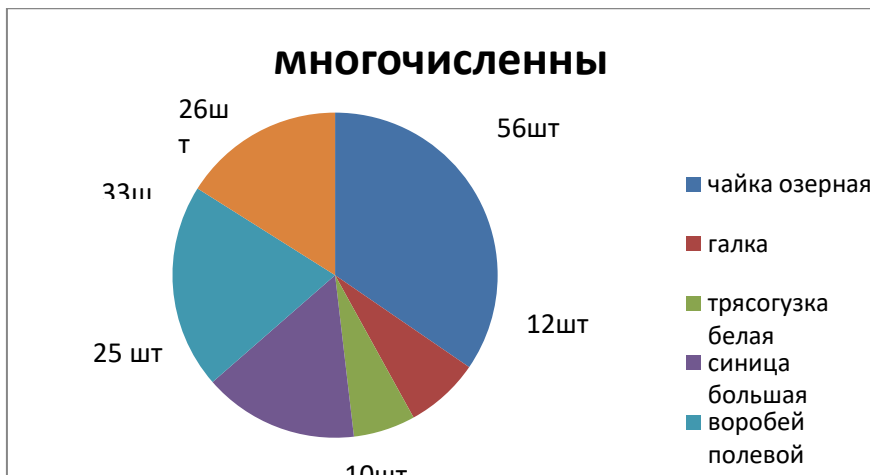
Наибольшее видовое разнообразие птиц наблюдается в на пруду в Березовском лесу. Здесь отмечено пребывание 18 видов.



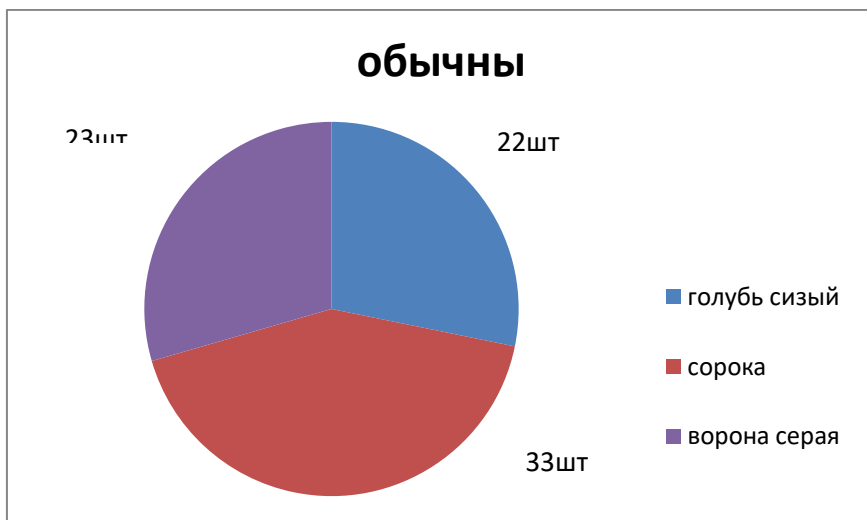
Наибольшее видовое разнообразие нами отмечено на пруду в Березовском лесу – 18 видов. Высокие показатели обусловлены достаточно богатой кормовой базой в этих биотопах, а также большое количество удобных мест гнездования, специфичных для этого биотопа.

8. Частота встречаемости различных видов на территории города по шкале Уайта

Многочисленны на территории города по шкале Уайта: чайка озерная, голубь сизый, утка кряква, трясогузка белая, галка (Приложение 3, фото 4), ворона серая, большая синица, воробей полевой.



Обычны: голубь сизый, сорока, ворона серая.



Умеренно обычны: коршун, большой пестрый дятел, соловей обыкновенный, зарянка, поползень.



Необычны: чомга или большая поганка. Редки: Цапля.

ВЫВОДЫ

1. За время нашего исследования на 4-х биотопах города Воткинска нами зафиксировано 30 видов птиц из 10 отрядов 17 семейств.
2. Наибольшее видовое богатство нами отмечено в частном секторе и на пруду Березовского леса, а наименьшее – в зоне кирпичной застройки и на Воткинском пруду.
3. Доминантными видами в городе являются: голубь сизый, воробей домовый, воробей полевой, ворона серая, галка, синица большая, трясогузка белая. Доминантными видами на прудах являются озерные чайки и утки –кряквы.
4. Из 30 видов птиц, встреченных в городе Воткинске, гнездится 8 видов, 5 видов гнездящихся птиц встретили в кроне деревьев, а 2 под крышей домов, и 1 вид зяблик в скворчнике.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев С.В. Экология. – СПб.; Смио-Пресс, 1997.
2. Боголюбов А.С. Простейшая методика количественного учета птиц и расчета плотности населения: методическое пособие, М.: Экосистема, 1996, 13 с.
3. Боголюбов А.С. Методы учетов численности птиц: учеты на постоянных площадках: методическое пособие, М.: Экосистема, 1996, 17 с.
4. Боголюбов А.С. Методы учетов численности птиц: точечные учеты: методическое пособие, М.: Экосистема, 1996, 9 с.
5. Владышевский Д.В. В мире птиц. – Новосибирск.: наука, 1982, 152 с.
6. Все о животных: Птицы.- Мн.: Харвест, 2000.- 672 с.: ил.
7. Колвин Р. Энциклопедия Живой мир. - М.: Росмен, 1997. – 126с.
8. Костин А. Простыня... в гнезде? //Муравейник, № 6, 2004. – Стр. 33 – 35.
9. Кряжимская Н.Б. Планета Земля: умеренный пояс. – М.: Вече, 2001, 368 с.
10. Михеев А.В. Биология птиц, определитель птичьих гнезд. – М.: Цитадель, 1996.
11. Перевошиков Л.П. Воткинск. – Ижевск: Удмуртия, 1992.
12. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: справочник-определитель. – Екатеринбург.: Издательство Уральского университета, 2001. 608с.
13. Симкин Г.Н. Певчие птицы. – М.: Лесная промышленность, 1990.
14. Хрибар С.Ф. Пробуем изучать живое. М.: ЦСЮН, 1999, 18с.
15. Эрнест Д., М. Певчие птицы.: Терра – книжный клуб, 1998.
16. Птицы городов Поволжья и Предуралья. Ответ. Ред. Рахимов И.И. – Казань: „Мастер Лайн”, 2001. – 270 с. Ижевск – 191– 207 с.с.
17. Никишов А.И. Биология: Животные : Учеб.для 7-8 кл.М.: Просвещение, 2001, 256с.

Приложение 1

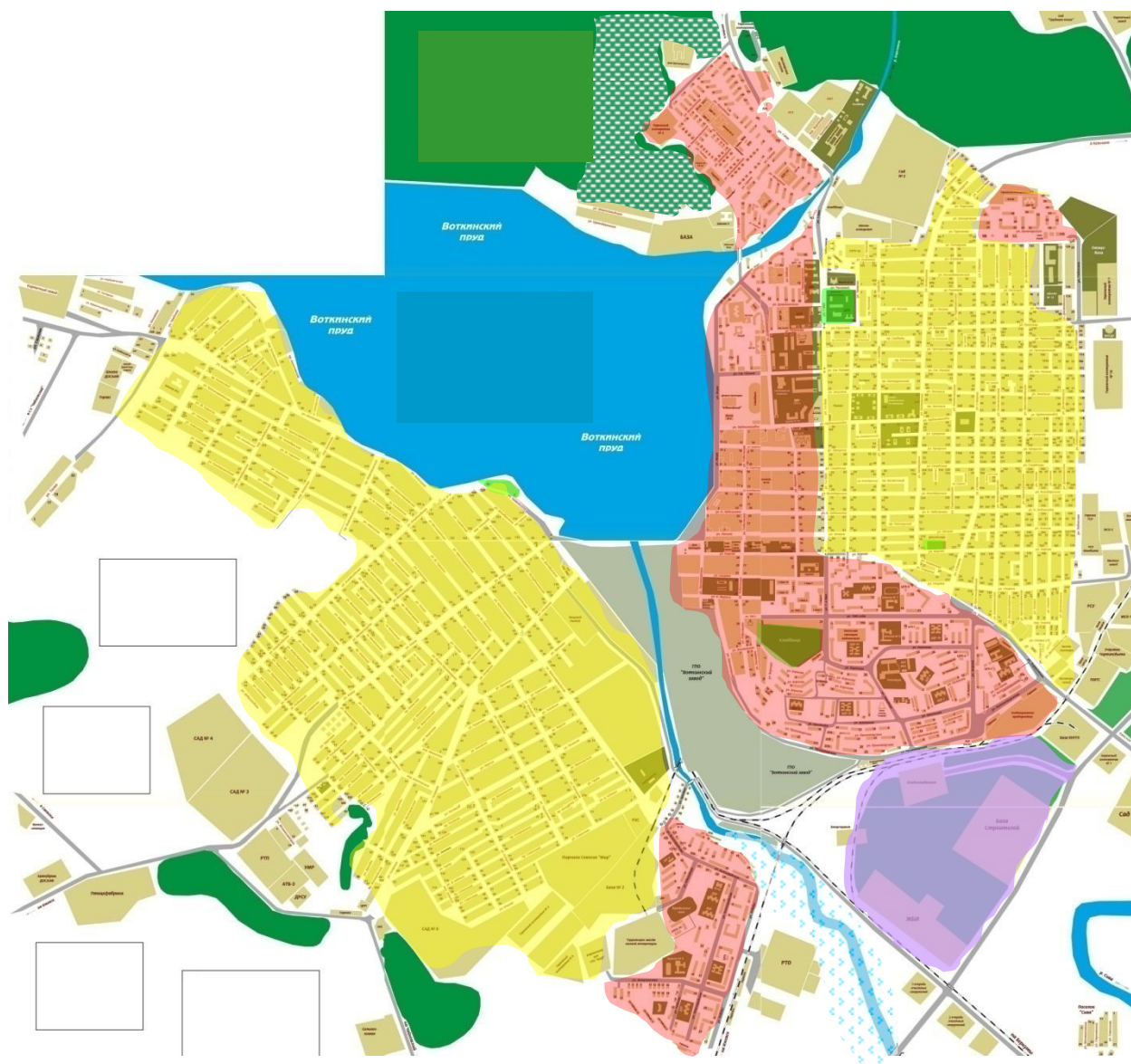
Таксономический список орнитофауны города 4-х биотопов Воткинска

Отряд	Семейство	Вид	Частный сектор	Зона кирпичной застройки	Гнездование	Воткинский пруд	Пруд в Белезовском лесу
1	2	3	4	5	6	7	8
Соколообразные Falconiformes	Ястребиные	Коршун черный <i>Milvus migrans</i>	+			+	+
	Accipitridae	Ястреб тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i>	+				
Ржанкообразные Charadriiformes	Чайковые Laridae	Чайка озёрная <i>Larus ridibundus</i>	+			+	+
Кукушкообразные Cuculiformes	Кукушковые Cuculidae	Кукушка обыкновенная <i>Cuculus canorus</i>	+				
Голубеобразные Columbiformes	Голубиные Pterocletidae	Голубь сизый <i>Columba livia</i>	+	+		+	+
Стрижеобразные Apodiformes	Стрижиные Apodidae	Чёрный стриж <i>Apus apus</i>	+	+		+	
Дятлообразные Piciformes	Дятловые Picidae	Большой пёстрый дятел <i>Dendrocopos major</i>	+				+
Воробьеобразные Passeriformes	Ласточковые Hirundinidae	Ласточка городская, или воронок <i>Delichon urbica</i>	+	+			
		Ласточка деревенская, или касатка <i>Hirundo rustica</i>	+	+	+		

Отряд	Семейство	Вид	Частный сектор	Зона кирпичной застройки	Гнездование	Воткинский пруд	Пруд в Безозовском лесу
1	2	3	4	5	6	7	8
	Трясогузковые Motacilidae	Трясогузка белая Motacilla alba	+	+		+	
	Иволговые Oriolidae	Иволга Oriolus oriolus	+		+		
	Врановые Corvidae	Ворона серая Corvus cornix	+	+	+	+	+
		Сорока Pica pica	+	+	+	+	+
		Галка Corvus onedula	+	+	+	+	+
		Ворон Corvus corax	+	+	+		
		Грач Corvus frugilus	+				
	Свиристелевые Bombycillidae	Свиристель Bombycilla garrulous	+				
		Горихвостка обыкновенная Phoenicurus phoenicurus	+		+		
		Дрозд-рябинник Turdus pilaris	+				
		Соловей обыкновенный Luscinia luscinia	+				+
		Зарянка Erithacus rubecula	+	+			+

Отряд	Семейство	Вид	Частный сектор	Зона кирпичной застройки	Гнездование	Воткинский пруд	Пруд в Безозовском лесу
1	2	3	4	5	6	7	8
	Синицевые Paridae	Большая синица Parus major	+	+		+	+
	Поползневые Sittidae	Поползень обыкновенный Sitta europaea	+				+
	Воробьиные Passeridae	Воробей полевой Passer montanus	+	+		+	+
		Воробей домовый Passer domesticus	+	+			
		Снегирь Pyrrhula yrrhula	+	+		+	+
		Зяблик Fringilla Coelebs	+	+		+	+
Поганкообразные Podicipediformes	Поганковые Podicipedidae	Чомга, или большая поганка Podiceps cristatus				+	+
Гусеобразные Anseriformes	Утиные Anasidae	Кряква Anas platyrhynchos				+	+
Аистообразные Ciconiiformes	Цаплевые Ardeidae	Цапля серая Ardea cinerea				+	+

Карта-схема города Воткинска



Биотопы:

- Частный сектор
- Зона кирпичной и панельной застройки
- Юго-восточная окраина
- Березовский лес
- Водно-болотные угодья
- Парки и скверы

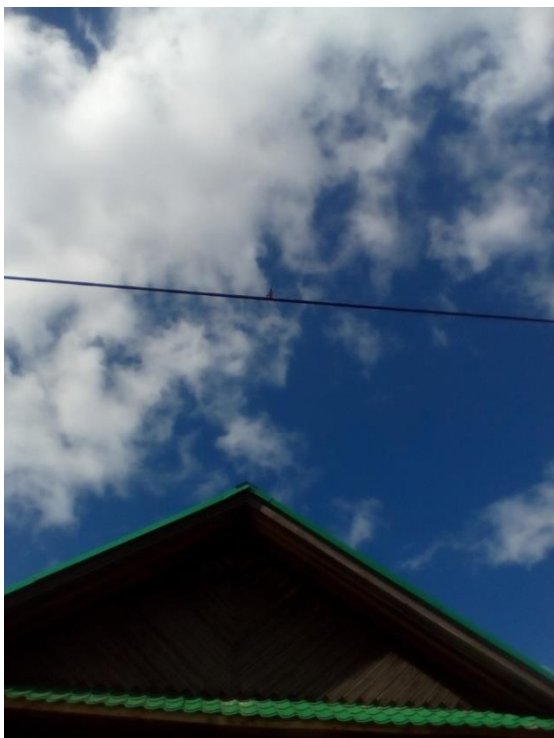


Фото 1. Гнездо ласточки деревенской



Фото 2. Определение птиц



Фото 3. Определяем перо



Фото 5 Гнездо