

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа д.Рыбная Ватага
Кильмезского района Кировской области
Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды «Открытия 2030»

**«ОЦЕНКА БИОРАЗНООБРАЗИЯ МЛЕКОПИТАЮЩИХ
В УСЛОВИЯХ СЕЛИТЕБНЫХ ЛАНДШАФТОВ
НА ПРИМЕРЕ Д. РЫБНАЯ ВАТАГА КИЛЬМЕЗСКОГО РАЙОНА
КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Номинация: «Зоология и экология позвоночных животных»

Выполнена учащимся 10 класса
МКОУ СОШ д. Рыбная Ватага Кильмезского
района Кировской области

Пичугиным Дмитрием Александровичем

Руководитель: учитель биологии и химии
МКОУ СОШ д. Рыбная Ватага Кильмезского
района Кировской области

Пичугина Эльвира Маликовна

Консультант: старший преподаватель кафедры
экологии и природопользования Института
химии и экологии ФГБОУ ВО «Вятский
государственный университет» **Рябов**

Владимир Михайлович

Рыбная Ватага, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА Д. РЫБНАЯ ВАТАГА КИЛЬМЕЗСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ	4
1.1 Рельеф.....	4
1.2. Геология.	4
1.3. Почвы.	4
1.4. Климат	4
1.5. Гидрология.....	4
1.6. Растительность.	5
1.7. Животный мир.....	5
1.8. Хозяйственное использование территории и антропогенная нагрузка. .	5
2. МЛЕКОПИТАЮЩИЕ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ	6
3. СИНАНТРОПИЗАЦИЯ ЖИВОТНЫХ	8
4. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ.....	11
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	13
ВЫВОДЫ.....	19
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	20
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	21
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	22

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в связи с ростом народонаселения Земли усиливаются процессы урбанизации. Трансформируя окружающую природную среду под свои нужды, человечество нарушает биотопические условия для многих видов животных. Некоторые из них навсегда покидают нарушенные территории, а некоторые виды даже получают жизненные преимущества от таких нарушений. Учащаются контакты «дикое животное – человек». Если в городских поселениях этому вопросу уделяется значительное внимание [8], то на территории небольших населенных пунктов сельского типа механизмы взаимодействия диких животных с человеком и их значение еще недостаточно изучены. В связи, с чем данное исследование является весьма актуальным.

Многообразие антропогенных воздействий на экосистемы и их составляющие, степень влияния этих факторов, поиски путей нивелирования их негативной роли и восстановление нарушенных популяций и экосистем – задачи первостепенной важности фундаментальных и прикладных наук. Изменение видового состава, динамика ареалов и численности, распределение видов по территории в зависимости от характера и силы влияния деятельности человека находятся в центре внимания ведущих экологических школ мира [2]. Поэтому оценка биологического разнообразия входит в число основных и развивающихся направлений биологии [2].

Цель работы: оценка видового состава млекопитающих на территории д. Рыбная Ватага Кильмезского района Кировской области.

Задачи:

1. Представить краткую физико-географическую характеристику района исследования.
2. Изучить видовой состав млекопитающих д. Рыбная Ватага с учетом выбранных методик.
3. Сравнить видовой состав млекопитающих д. Рыбная Ватага за разные периоды наблюдений.
4. Провести анкетирование жителей д. Рыбная Ватага.
5. Сделать рекомендации по сохранению биоразнообразия и предотвращению взаимного негативного влияния в системе «животное – человек».

Объект исследования: млекопитающие д. Рыбная Ватага Кильмезского района Кировской области.

Предмет исследования: видовой состав млекопитающих д. Рыбная Ватага Кильмезского района Кировской области.

Гипотеза: если видовой состав млекопитающих в условиях селитебной зоны д. Рыбная Ватага беднее, чем в естественных ландшафтах, то это является следствием влияния антропогенного фактора.

Использованы следующие *методы*:

- анализ литературы;
- наблюдение;
- анкетирование;
- сравнение.

Результатом исследовательской работы является оценка биоразнообразия млекопитающих в селитебных ландшафтах на примере д. Рыбная Ватага Кильмезского района Кировской области через составление видового списка и его анализа.

Новизна исследования: впервые предпринята попытка проведения оценки биоразнообразия млекопитающих в населенном пункте сельского типа на примере д. Рыбная Ватага Кильмезского района Кировской области.

Экологические риски:

- человек, в результате хозяйственной деятельности, оказывает влияние на снижение биоразнообразия млекопитающих;
- млекопитающие оказывают негативное влияние на хозяйственную деятельность человека и комфортность среды проживания.

Значение работы для снижения экологического риска: разработать рекомендации по снижению экологического риска.

1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА Д. РЫБНАЯ ВАТАГА КИЛЬМЕЗСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Деревня Рыбная Ватага, находится в северной части Кильмезского района Кировской области на правом берегу реки Лобань. Координаты центра населенного пункта: 57°12'47" северной широты 50°59'9" восточной долготы (Приложение 1, Рис. 1, 2) высота над уровнем моря 110-120 метров.. Расстояние до районного центра (пгт. Кильмезь) – 31 км, до областного центра (г. Киров) – 180 км. Рыбная Ватага расположена вдоль трассы Киров – Ижевск длиной 2 километра с населением 459 человек. Деревня со всех сторон окружена хвойно-широколиственными лесами с преобладанием кислых дерново-подзолистых и песчаных почв.

1.1 Рельеф. Кильмезский район представляет собой слабо всхолмленную равнину. Кильмезская низменность с преобладающими высотами 120–140 м занимает большую северную часть территории и пойму одноименной реки. Сильно выраженные участки рельефа с эоловым морфологическим характером находятся севернее реки Кильмезь. Это реликтовые дюны – песчаные холмы высотой до 10-15 м и длиной до 250 м, вытянутые с северо-запада на юго-восток и имеющие ассиметричные склоны. На водораздельных участках рр. Лумпун – Лобань и Ломик – Кульма – Кильмезь наблюдаются карстовые воронки и провалы. В долинах рек Лобань, Кульма выражены надпойменные террасы [3].

1.2. Геология. Территория Кильмезского района сложена осадочными породами Пермской системы Татарского яруса. Они представлены древними флювиогляциальными песками и пестроцветными глинами [1].

1.3. Почвы. Преобладающие почвы Кильмезского района дерново-подзолистые. Ими составлена северная часть территории района. Имеются в районе и аллювиальные почвы, преимущественно по долинам крупных рек, а также болотные почвы [1].

1.4. Климат. В Кильмезском районе выраженный умеренно-континентальный климат. Летом и зимой большое влияние оказывает циклональная деятельность, особенно характерная для северной пониженной части района, где при отсутствии ветра наблюдаются застойные явления, приводящие к выхолаживанию воздуха, а весной – к заморозкам. Преобладающие ветра – южные и юго-западные [3]. Среднегодовое количество осадков в д. Рыбная Ватага 580-600 мм [1]. Среднегодовая температура +2,6 °С. Средняя температура июля +18,8°С, января – -13,4°С [1].

1.5. Гидрология. По Кильмезскому району протекает третий по длине приток р. Вятки – р. Кильмезь, которая течет в западном направлении. Наиболее значительные из правых притоков – р. Лумпун (верхнее течение, 95 км из 158 км длины), р. Лобань (169 км), р. Кульма (60), из левых – устьевой участок р. Валы. Вторая крупная река района – Лобань. Ее притоками являются рр. Ломик и Лумпунчик. На Лобани имеются элементы

горных рек (перекаты у урочища «Вотский Лог», перекат «Крутой», бывший порог у поселка Каменный Перебор).

В районе имеется разветвленная сеть старичных озер. Особенно крупные они в низовьях р. Лобань (Чуриловское, Тонкинское, Абрамиха, Тимошкино, Малый Вотяк).

В Кильмезском районе имеются болота. Переходные и верховые болота расположены в основном в северо-восточной и северо-западной частях района. Наиболее крупный болотный массив – Чуриловское. Его площадь 206 га. Расположено в 3,5 км северо-западнее д. Паска [3].

Д. Рыбная Ватага расположена на правом берегу среднего течения р. Лобань. На территории деревни находится пруд.

1.6. Растительность. Растительность Кильмезского района представлена смешанными хвойно-широколиственными лесами. Развита еловая леса, которые встречаются на севере и востоке района. Среди них преобладают ельники-кисличники, в травяном покрове которых произрастают кислица, майник, грушанка, папоротник. На возвышенных местах и склонах расположены ельники-липовые. В подлеске – липа, жимолость, бересклет, ива, рябина. В травяно-кустарничковом ярусе встречаются медуница, звездчатка, сныть и другие виды. Ельники-черничники занимают пониженные и влажные места рельефа [3, 7].

В северной части района азональная растительность, представленная сосняками. Сосновые леса занимают значительные площади и произрастают по надпойменным террасам рр. Кильмези и Лобани. [3].

1.7. Животный мир. Животный мир представлен южно-таежной фауной и видами-мигрантами, также имеются виды, характерные для хвойно-широколиственных лесов. Такое разнообразие обусловлено пограничным положением района. Типичные представители позвоночных животных зоны: белка, рысь, бурый медведь, лось, лисица, желтогорлая мышь, ласка. По району проходят естественные северные границы ареалов садовой сони, лесной сони, медянки, южная граница распространения россомахи [3].

1.8. Хозяйственное использование территории и антропогенная нагрузка. д. Рыбная Ватага в 160 хозяйств и с постоянно проживающим населением 459 человек. Дома и хозпостройки одноэтажные, преимущественно деревянные. В черте деревни расположены: сельскохозяйственный производственный кооператив-колхоз (СПК) «Ватажский», 4 малых предприятия по заготовке и переработке древесины. Крупных предприятий и производств на территории деревни нет. Особенностью является то, что на территории имеются большое количество неиспользуемых земель сельхозназначения личных подсобных хозяйств.

2. МЛЕКОПИТАЮЩИЕ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Звери, или млекопитающие – самый высокоорганизованный класс животных. Они способны регулировать температуру своего тела независимо от температуры окружающей среды. Высокий уровень развития нервной системы позволяет им приспосабливаться к внешним условиям, изменяя свое поведение. Живорождение и вскармливание детенышей молоком обеспечивает высокую выживаемость потомства. Благодаря этим качествам млекопитающие заняли господствующее положение среди животных в современную геологическую эпоху, образовав наземные, подземные, водные и воздушные формы [3].

Сильное влияние на состав и биологические особенности фауны континентов северного полушария оказала установившаяся еще до оледенения сезонность климата и продолжительный арктический холод ледниковой эпохи. В этих условиях смогли выжить лишь те виды, которые приспособились переживать холодное время года. Для этого у млекопитающих выработались такие качества, как сезонные миграции (летучие мыши), сезонная линька (зайцы, белка, горностай, ласка, лисица), способность усваивать малопитательные корма (зайцы, бобр, лось), запасание кормов на зиму (крот, грызуны, ласка, горностай, хорь), накапливание подкожного жира. Некоторые виды перезимовывают в неактивном состоянии - зимнего сна и спячки.

Суровая ледниковая эпоха дала целый комплекс видов (плейстоценовая фауна), хорошо приспособленных к жизни в холоде. Однако из этого комплекса полнее сохранилась лесотундровая фауна - северный олень, горностай, россомаха.

С изменением характера растительности в послеледниковую эпоху происходили соответствующие изменения и в фауне края, окончательный облик которой сформировался в последние тысячелетия, претерпев существенные изменения в наше столетие. Вместе с тундровыми и лесотундровыми видами наиболее древнюю и основную часть фауны млекопитающих составляют лесостепные виды, заселявшие территорию края по мере отступления льдов: крот, еж, ночницы, заяц-русак, бобр, серые полевки, водяная полевка, лесные мыши, сони, кабан, черный хорь, норка, волк, лисица, лось.

Более молодую часть териофауны области составляют таежные виды: бурузубки, белка, летяга, заяц-беляк, куница, бурый медведь. С распространением из-за Урала на северо-запад темнохвойной тайги пришли на вятскую землю сибирские виды - бурундук, красная и красно-серая полевки, соболь и даже дальневосточный вид - колонок. По мере сведения лесов человеком создавались условия для вселения с юга степных видов - рыжеватого суслика, домового мыши, обыкновенного хомяка, степного хоря. Уже в историческую эпоху исчезли с вятской земли выхухоль, соболь, бобр, кабан и на грани исчезновения оказался лось. Но в советский период удалось

восстановить популяции большинства истребленных видов — бобра, лося, кабана. Искусственно были вживлены (акклиматизированы) и стали обычными обитателями края североамериканский грызун — ондатра, уссурийская енотовидная собака. Из мест акклиматизации в Татарии вселилась в область и стала обычным видом американская норка.

Из-за неблагоприятных климатических условий и нарушенного гидрологического режима рек не увенчались успехом попытки восстановления популяций древнейшего представителя насекомоядных — русской выхухол [3].

Таким образом, на территории области в настоящее время обитает 448 видов позвоночных животных, это около 25% фауны позвоночных страны, в том числе: круглоротые – 3 вида, рыбы – 50 видов, земноводные – 10 видов, пресмыкающиеся – 6 видов, птицы – 312 видов, млекопитающие – 67 видов. На долю млекопитающих приходится 15% от общего числа всех позвоночных животных области [11]. На территории исследования потенциально могут обитать 47 видов млекопитающих.

Животный мир лесов. Лесные биоценозы отличаются обилием экологических ниш, обеспечивающих возможность поселения разнообразных видов животных. Растения леса обеспечивают животное население разнообразной пищей в виде листвы, цветов, плодов, семян, почек, коры, древесины дуба и растительного опада. Млекопитающие представлены мелкими мышевидными грызунами, насекомоядными животными, хищниками (бурый медведь, волк, рысь, лиса, куница, россомаха) и парнокопытными (лось, кабан).

В связи с изменением условий обитания, происходящим вследствие естественных причин или вызванным хозяйственной деятельностью человека, происходят изменения в структуре отдельных групп фауны: уменьшается численность одних видов и увеличивается – других, обладающих большей экологической пластичностью и нашедших в изменившихся условиях среды благоприятные возможности для естественного воспроизводства. Кроме того, влияние неблагоприятных факторов среды (как природно-климатических, так и антропогенных) зачастую может быть не прямым, а опосредованным. Исчезновение отдельных животных в данном случае вызывается не прямым преследованием человека или ненормированным изъятием ресурсов того или иного вида, что может подорвать естественное воспроизводство, а посредством исчезновения (уменьшения площадей) наиболее предпочитаемых местообитаний, сокращения количества кормовых объектов, резкого ухудшения гнездовых и защитных условий обитания. Например, вследствие динамики площадей вырубок и молодняков происходят локальные изменения численности лося [3]. Сокращение спелых и перестойных лесов ведет к уменьшению численности белки. Или, наоборот, создание свалок ведет к росту численности серых крыс [3].

3. СИНАНТРОПИЗАЦИЯ ЖИВОТНЫХ

Общеизвестно, что с появлением поселений человека уничтожаются природные биоценозы, а на их месте создаются новые со свободными и своеобразными экологическими нишами, которые осваиваются животными различного происхождения [6].

Синантропные животные – это виды, которые регулярно обитают на территории населенных пунктов или в сооружениях человека (различных постройках, жилых зданиях, магазинах, местах хранения пищевых продуктов и т.п.), образуя там постоянные или периодически возникающие независимые или полузависимые популяции [6]. Под синантропизацией необходимо понимать становление причинного контакта животных с антропогенными биотопами и их элементами. Большинство исследователей считало, что процесс синантропизации носит случайный, стихийный характер, обеспеченный локально проявляющимися и не связанными между собой событиями. Лишь в последние десятилетия синантропизация стала рассматриваться как системный экологический процесс биосферного значения, обусловленный многочисленными причинно-временными связями и закономерностями, носящими природный, социальный и техногенный характер. Синурбанизация – это самая высокая степень синантропизации. Ее критерием является переход живых систем к сосуществованию с человеком.

Синантропия – это общебиологический феномен, вызванный антропогенным изменением природных ландшафтов, появлением новых, совершенно своеобразных экологических ниш, которые и осваиваются животными. Наиболее существенным критерием синантропии является включенность того или иного вида животных в антропоценоз, считая последний системой связи между человеком и синантропными (а также и домашними) животными [6].

Говоря о видах-синантропах, дают несколько различающиеся определения этого понятия. Б. Росицкий и И. Кратохвил [9] характеризовали синантропных млекопитающих как виды, для которых жилище человека, дворовые постройки и другие сооружения человека являются средой, в которой они могут жить в течение всей жизни и размножаться, и предложили деление млекопитающих по их отношению к заселению построек человека, т.е. по степени синантропии, на три категории:

– экзоантропные виды, которым жизненные условия в человеческих поселениях по биологическим причинам совсем чужды и поэтому они жить здесь не могут;

– гемисинантропные виды, для которых поселения человека хотя и соответствуют их требованиям к среде, так что они там могут жить и размножаться, но присутствие их случайно или временно. Это виды с широкой экологической валентностью и способностью проникать и задерживаться в человеческих жилищах;

– эвсинантропные виды (постоянносинантропные), для которых человеческие поселения являются главной, часто единственной и постоянной, или, в течение большей части жизни, главной и постоянной средой, в которой они живут, размножаются.

В.В. Кучерук расширил и одновременно уточнил это понятие [6]. По его мнению, к синантропным животным следует относить виды, которые регулярно обитают на территории населенных пунктов или в сооружениях человека и образуют там не только постоянные, но и периодически возникающие популяции. В.В. Кучерук поясняет, что к сооружениям человека необходимо относить также места первичного хранения сельскохозяйственных продуктов, такие, как стога сена, ометы соломы, скирды необмолоченных зерновых, бурты овощей и корнеплодов. Эти местообитания не имеют близких аналогов среди естественных биотопов, и обладают комплексом только им свойственных экологических показателей.

В.В. Кучерук дает следующую классификацию форм синантропных животных [6]:

1. Абсолютная (или облигатная) синантропия. Животные обитают только в человеческих жилищах и конструкциях. Нигде не отмечено и видимо уже невозможно их существование в природных биотопах. У позвоночных эта форма синантропии отсутствует.

2. Настоящая (или преимущественная) синантропия. Животные обитают во всех типах зданий, включая каменные многоэтажные дома, и настолько приспособились к жизни в населенных пунктах, что, следуя за человеком, расселились по всему миру. Область их распространения, принявшая современные очертания в соответствии с изменениями окружающей среды под воздействием человека, превышает во много раз исходный ареал. В сельских поселениях и на городских окраинах часть их популяций летом выселяется и живет в природных биотопах. Поздней осенью и в начале зимы зверьки возвращаются в постройки человека или погибают, так как не могут пережить зиму ни в естественных биотопах, ни в стогах сена и скирдах.

3. Географически ограниченная синантропия. Животные хорошо приспособлены к обитанию в постройках человека, но они заселяют их только в пределах своего естественного ареала. Как правило, синантропия у этих видов проявляется в оптимуме ареала. Зверьки могут жить во всех типах построек, включая современные многоэтажные дома. Популяции животных, проживающих в больших населенных пунктах, независимы, но между ними и популяциями, которые обитают в природных биотопах, происходит постоянный обмен. Чем меньше поселения человека, тем в меньшей степени проявляется автономия популяций синантропных грызунов.

4. Экологически ограниченная синантропия. Животные не могут длительно жить в современных многоэтажных каменных зданиях, но способны заселять деревянные дома в сельской местности, стога, риги,

овощехранилища и т.п. В таких местах животные могут формировать длительно существующие скопления - псевдопопуляции или временные, периодически возникающие популяции. Степень обмена между популяциями, обитающими в естественных биотопах и в населенных пунктах, при этой форме синантропии значительно интенсивнее, чем при географически ограниченной синантропии, и особенно чем при настоящей синантропии. Экологически ограниченная синантропия характерна для многих видов семейств *Muridae* (мышиные) и *Cricetidae* (хомяковые). В местах первичного хранения сельскохозяйственной продукции эти грызуны образуют относительно устойчивые полузависимые популяции. В сельской местности эти животные зимой могут обитать и в постройках.

5. Внепостроечная синантропия. Обитание грызунов на незастроенных участках в черте населенных пунктов. В пределах населенных пунктов, включая города, всегда есть свободные от строений участки с сохранившимся растительным покровом – сады, скверы, бульвары, парки, пустыри, берега водоемов. Они являются аналогами природных биотопов. Значительные по площади парки или пустыри обычно заселены комплексом животных, типичным для окружающих населенный пункт природных биотопов, но несколько обедненным. На небольших незастроенных участках крупных городов может сохраняться лишь ограниченное число видов. Популяции грызунов, обитающих на незастроенных участках города, малочисленны, но они практически независимы от популяций, населяющих природные биотопы, окружающие город.

6. Ложная синантропия. Когда численность животных в природных биотопах высока, часть особей заходит в рядом расположенные постройки небольших селений. Индивидуальные участки обитания зверьков обычно охватывают и здания, и прилежащие к ним территории природных биотопов. Зверьки регулярно забегают в строения, могут задерживаться там на некоторое время, но они всегда связаны с природными биотопами.

Перечисленные выше формы синантропии не четко отделены друг от друга и связаны одна с другой цепью переходов. Различные формы синантропии могут быть характерны для одного вида в разных частях его ареала или при разных экологических условиях. Иногда даже у одного вида несколько форм синантропии проявляются одновременно на одной и той же территории. Описанный выше ряд форм синантропии выстроен по убыванию степени связи животных с человеком. С повышением уровня урбанизации возрастает доля настоящих синантропов [9].

Появление в селитебных ландшафтах синантропных животных, а также их высокую численность обуславливают различные факторы: высокая кормовая база; наличие многочисленных убежищ; отсутствие конкурентов и естественных врагов.

4. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

При оценке биоразнообразия были использованы методы наблюдений, анкетирование, результаты дератизационных работ, осмотр уловов домашней кошки.

Наблюдения проводились по пяти маршрутам (Приложение 2), общая протяженность которых составляет 9,5 км. Маршруты проходили в пределах административной границы д. Рыбная Ватага, а также захватывали комплекс молочно-товарной фермы и гаражи СПК «Ватажский». Исследования проводили в период с мая по декабрь 2019 г и с мая по октябрь 2020 г. Присутствие млекопитающих оценивалось по следам, следам жизнедеятельности, норам и непосредственной встрече на маршруте.

Маршрут № 1. Начало маршрута с юго-восточных окраин деревни до северо-западной окраины деревни. Протяженность маршрута 2 км. Маршрут проходит вдоль автодороги Киров – Ижевск по земельным наделам личных подсобных хозяйств.

Маршрут № 2. Начало маршрута с западной окраины деревни на северо-восток, до северной окраины деревни. Протяженность маршрута 1,5 км. Маршрут проходит по зарастающим землям сельско-хозяйственного назначения СПК «Ватажский».

Маршрут № 3. Начало маршрута с северной границы деревни на юго-восток до гидрозатвора пруда. Протяженность маршрута 1,8 км. Маршрут проходит через земельные наделы личных подсобных хозяйств и захватывает пойму р. Лобань.

Маршрут № 4. Проходит по периметру пруда, находящегося на территории д. Рыбная Ватага, в южной его части. Протяженность маршрута 1,2 км.

Маршрут № 5. Проходит по ул. Первомайской с северной ее части на юго-восток до окраины деревни и огибает молочно-товарную ферму и гаражи СПК «Ватажский». Протяженность маршрута составляет 3 км.

Для учета встречаемости вида учитывалось его присутствие на маршрутах. Если вид неоднократно отмечался на всех маршрутах в характерных для него биотопах за период исследования, то вид считаем многочисленным. Вид обычен, если отмечался на всех маршрутах в характерных для него биотопах. Если вид неоднократно отмечался хотя бы раз на одном маршруте в характерных для него биотопах, то вид считаем малочисленным, если были единичные встречи – виду присваиваем статус редкий.

Для определения видов использовался атлас-определитель [5], систематические названия приводятся по В.Н. Сотникову [11].

При выполнении исследования использовалась фотофиксация на фотокамеру Canon PC1472 и Samsung SM-J400F (Приложение 3).

Также был использован метод анкетирования. Разработана анкета, включающая в себя таблицу с видами млекопитающих, потенциально обитающих на территории исследования (Приложение 4). В качестве респондентов выступили жители д. Рыбная Ватага. Анкетированием было охвачено 15 человек, возврат анкет составил 60% (9 респондентов).

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В результате анализа литературных данных, опроса жителей и личных наблюдений на маршрутах на территории д. Рыбная Ватага было выявлено пребывание 47 видов млекопитающих (70 % от состава териофауны Кировской области). Видовой состав, характер пребывания на указанной территории и оценка численности для каждого вида млекопитающих представлены в таблице (Приложение 5).

По итогам маршрутного учета на территории д. Рыбная Ватага в 2019 г отмечено пребывание 39 видов млекопитающих, что составляет 58% от териофауны Кировской области. На тех же маршрутах в 2020 г обнаружено 36 видов, что составляет 54% териофауны Кировской области. В 2020 г не было выявлено пребывания на территории исследования новых видов, и не были отмечены на маршрутах мышь-малютка, белка летяга и садовая соня. Перечисленные виды в 2019 г. были отмечены как случайные, для них не свойственно явление синантропизации.

Встречаемость разных видов млекопитающих на маршрутах по годам показана на рисунках 1 и 2.

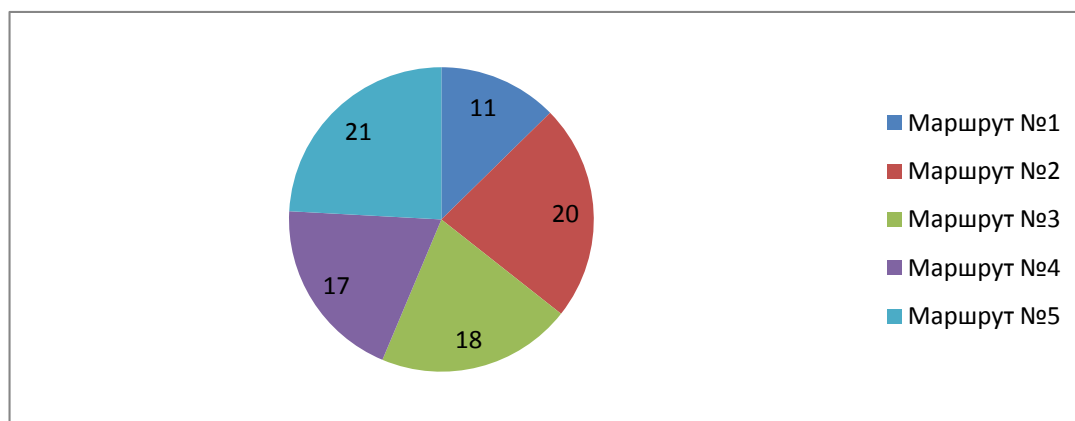


Рис.1. Встречаемость видов млекопитающих на маршрутах исследования в 2019 г

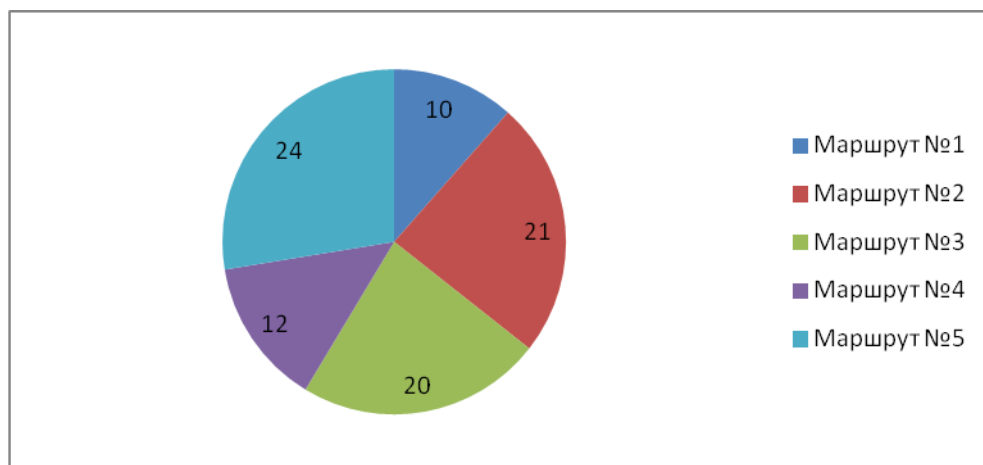


Рис.2 Встречаемость видов млекопитающих на маршрутах исследования в 2020 г

Из диаграммы видно, что представители диких млекопитающих встречаются на всех исследуемых маршрутах, что подтверждает неслучайный характер их пребывания на данной территории. Наибольшее количество обнаруженных видов (21 в 2019 г и 24 в 2020 г) выявлено на маршруте № 5, что объясняется нахождением на нем молочно-товарной фермы СПК «Ватажский». В 2020 г вновь были обнаружены такие виды как заяц беляк, азиатский бурундук, обыкновенный бобр, бурый медведь, рысь, европейский лось. Не отмечены на данном маршруте обыкновенная летяга и волк. Наименьшее число обнаруженных видов (11 в 2019 г и 10 в 2020 г) выявлено на маршруте № 1, который проходит вдоль автодороги Киров – Ижевск по земельным наделам личных подсобных хозяйств. Здесь имеет место фактор беспокойства из-за регулярно проезжающего автомобильного транспорта. В 2020 г не отмечен на данном маршруте азиатский бурундук.

Для 29 видов млекопитающих, отмеченных по личным наблюдениям, характерен оседлый характер пребывания. Это оба вида ежей, европейский крот, представители семейства Землеройковые, Мышиные. Для 8 видов, таких как кабан, европейский лось, рысь, бурый медведь, зафиксированы единичные заходы. Два вида (енотовидная собака и обыкновенная лисица) регулярно заходят на территория исследования, т.к. она используется ими как кормовая станция.

Распределение млекопитающих, отмеченных по личным наблюдениям, по характеру пребывания на исследуемой территории представлены на рисунке 3.

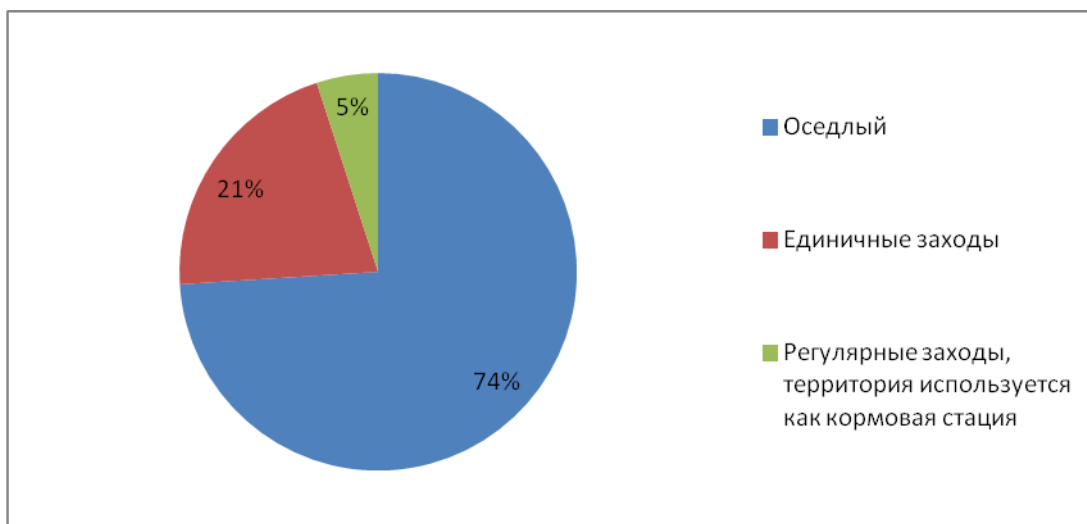


Рис. 3. Процентное соотношение видов млекопитающих по характеру пребывания на территории д.Рыбная Ватага (результаты личных наблюдений)

Данная диаграмма показывает, что 74% (29 видов) млекопитающих обычны для д. Рыбная Ватага.

Анализируя данные соцопроса мы выяснили, что на исследуемой территории респондентами отмечен 31 вид млекопитающих. Наиболее часто респонденты наблюдают хорошо знакомые им виды, такие как: европейский крот, заяц-беляк, обыкновенная белка, бурундук, речной бобр, обыкновенный хомяк, ондатра, домовая мышь, серая крыса, волк, обыкновенная лисица. Большинство респондентов отмечают увеличение встречаемости следующих видов: заяц-беляк, обыкновенный хомяк, домовая мышь, серая крыса, обыкновенная лисица.

Распределение млекопитающих, отмеченных респондентами, по характеру пребывания на исследуемой территории представлены на рисунке 4.

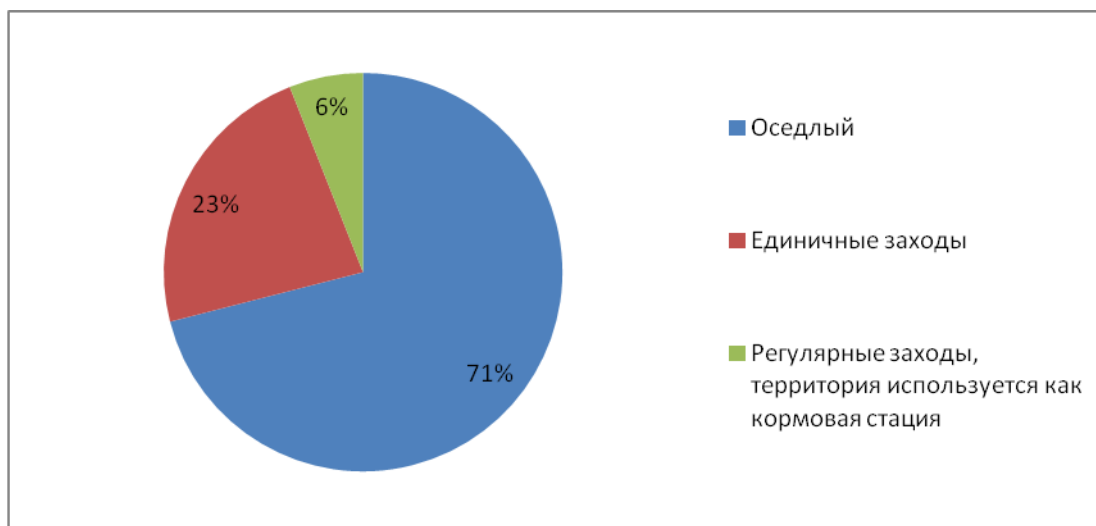


Рис. 4. Процентное соотношение видов млекопитающих по характеру пребывания на территории д.Рыбная Ватага (результаты анкетирования)

Из 31 представителя млекопитающих, отмеченных респондентами на территории д.Рыбная Ватага, для 22 видов (71%) характерен оседлый характер пребывания, для 7 видов (23%) единичные заходы, для 2 видов (6%) – регулярные заходы. Таким образом, данные анкет подтверждают наши личные наблюдения.

Среди добычи кошки были обнаружены следующие представители мышевидных: домовая мышь, полевая мышь, полевка обыкновенная, которые ранее уже отмечались на маршрутах.

По степени синантропизации все встречаемые виды млекопитающих, отмеченных на территории исследования, можно разделить на три группы: экзоантропные виды, гемисинантропные и эвсинантропные (рис. 4).

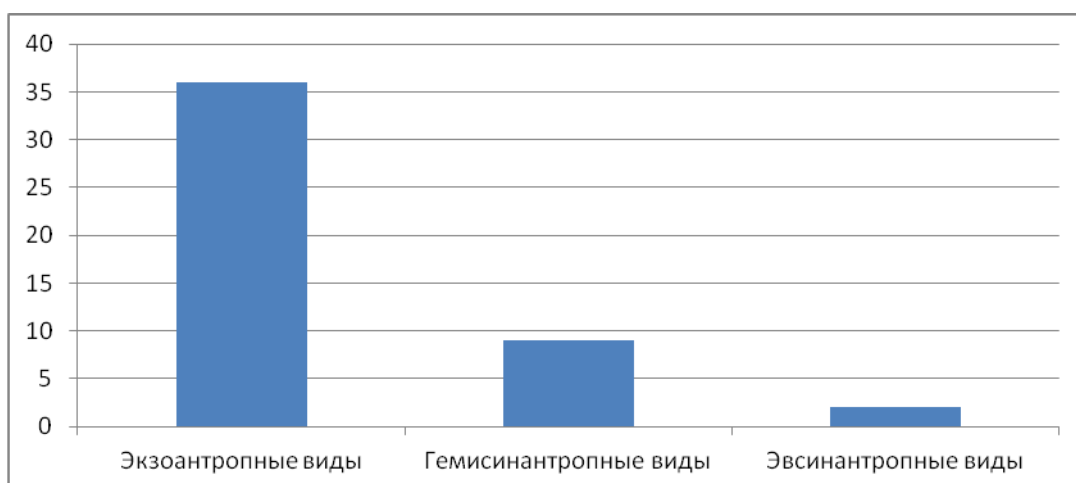


Рис.4 Соотношение видов по степени синантропизации

Таким образом, млекопитающие, отмеченные на территории д.Рыбная Ватага, в большей степени представлены экзоантропными животными (36 видов). Это лось, рысь, лисица и другие. По нашему мнению, это является следствием того, что антропогенная нагрузка на территории исследования низкая.

По хозяйственной значимости млекопитающие играют разную роль. Среди них есть вредители, уничтожающие урожаи, продукты питания, жилища (хомяк, домовая, полевая и желтогорлая мыши, серая крыса). Лиса, хорь, норка уничтожают домашних птиц, волки загрызают собак. Кроме того, многие встречаемые виды млекопитающих являются переносчиками различных заболеваний (бешенство, трихинеллез, ГЛПС). По данным ФАП д.Рыбная Ватага за последние пять лет мышинной лихорадкой в деревне переболело 5 человек. Так же на территории исследования встречаются ресурсные виды млекопитающих (лось, кабан, медведь, бобр, лисица, выдра и др.). Присутствие ресурсных видов на территории исследования свидетельствует об их непосредственной близости в естественных ценозах и уменьшает трудоемкость при их добыче. Кроме этого млекопитающие имеют эстетическое значение. Встреча с дикими животными на территории населенного пункта приносит эмоциональное удовлетворение, т.к. для большинства жителей увидеть дикое животное является редкостью.

Распределение млекопитающих по хозяйственному значению представлено на рисунке 5.

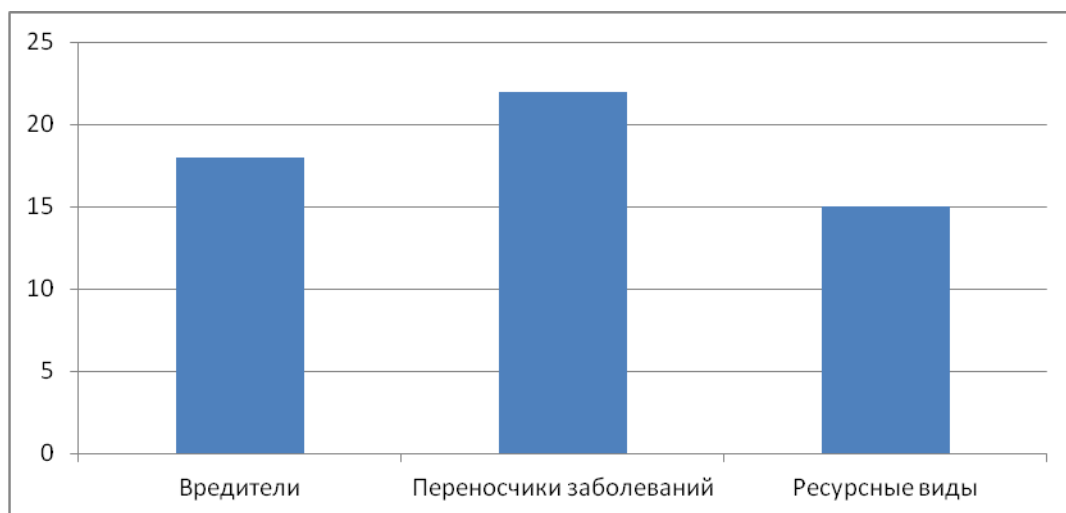


Рис.5 Соотношение видов млекопитающих по хозяйственному значению

По результатам исследования разработан комплекс рекомендаций по снижению экологического риска для населения и специалистов соответствующих служб и ведомств.

Для охотпользователей:

- усилить работу по регулированию численности представителей

семейства Псовых;

- оптимизировать профилактические мероприятия по предотвращению бешенства.

Для медицинских работников:

- усилить работу по профилактике ГЛПС, туляремии, бешенства, и других зоонозных заболеваний среди населения.

Для педагогических работников:

- усилить популяризацию знаний об особенностях биологии и экологии зверей;

- провести цикл воспитательных мероприятий в образовательных учреждениях об особенностях взаимоотношений человека и животных в населенных пунктах;

- акцентировать внимание на эстетической значимости животных в населенных пунктах.

Для населения:

- проводить своевременную дератизацию, в том числе окашивание травы на территории своего хозяйства в целях снижения количества мышевидных грызунов;

- своевременная утилизация твердых коммунальных отходов;

- снос хозяйственных построек, утративших свое значение;

- проводить вакцинацию домашних животных от бешенства.

ВЫВОДЫ

По результатам исследования можно сделать следующие выводы:

1. Физико-географическая характеристика района исследования демонстрирует факторы, обеспечивающие высокое видовое разнообразие млекопитающих на территории д. Рыбная Ватага: небольшое количество жителей, низкий уровень антропогенного воздействия, непосредственная близость естественных ландшафтов.

2. На территории д. Рыбная Ватага всего отмечено пребывание 47 видов млекопитающих, что составляет 70% от состава фауны млекопитающих Кировской области. По итогам личного маршрутного учета на территории д. Рыбная Ватага отмечено 39 видов млекопитающих, что составляет 58% териофауны Кировской области. Видовой состав представлен типичными обитателями южной тайги.

3. Качественный состав териофауны в течение года изменился незначительно. «Выпадение» из учетов некоторых видов связано с естественными причинами (особенностями экологии видов).

4. Два вида (домовая мышь и серая крыса) являются настоящими синантропами. Пребывание на данной территории 8 видов носит случайный характер (заяц-беляк, волк, бурый медведь, лесная куница, речная выдра, рысь, кабан, европейский лось). Остальные виды обитают на этой территории постоянно, колебания их численности имеют естественный характер.

5. В анкетировании по оценке биоразнообразия млекопитающих на территории д. Рыбная Ватага приняли участие 9 респондентов. Данные анкетирования подтверждают наши исследования о встречаемости видов на территории д. Рыбная Ватага.

6. По результатам исследований разработан комплекс рекомендаций для населения и специалистов соответствующих служб и ведомств.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выдвинутая гипотеза не подтвердилась. Причинами значительного видового состава млекопитающих селитебного ландшафта д. Рыбная Ватага можно считать небольшое количество жителей, низкий уровень антропогенного воздействия и непосредственная близость естественных ландшафтов, а также адекватное отношение населения к зверям. И можно предположить, что небольшие населенные пункты сельского типа, к которым принадлежит д. Рыбная Ватага, являются элементарными единицами синантропизации, т.к. именно здесь происходит первичный контакт «дикое животное – человек».

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАБОТЫ

1. Определить видовой состав рукокрылых млекопитающих обитающих на исследуемой территории.
2. Актуализировать видовой состав мышевидных грызунов и насекомоядных на территории исследования.
3. Составить аннотированный список териофауны д. Рыбная Ватага.
4. С применением картографических методов выявить локалитеты, на которых чаще всего встречаются дикие млекопитающие, и предпринять попытку объяснить это явление.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. География Кировской области. Атлас – книга / под ред. и предисл. Е.А. Колеватых, А.М. Прокашева, Г.А. Русских. – Киров: Кир. обл. тип., 2015. – 80 с.
2. Жигальский О.А. Оценка биологического разнообразия лесных экосистем Урала// Вестник удмуртского университета – 2011 -№ 3- С. 13-22.
3. Энциклопедия земли Вятской. Т.7. Природа. – Киров, 1997. – 608 с.
4. Красная книга Кировской области: животные, растения, грибы. Изд. 2-е / под ред. О.Г. Барановой, Е.П. Лачоха, В.М. Рябова, В.Н. Сотникова, Е.М. Тарасовой, Л.Г. Целищевой. – Киров: ООО «Кировская областная типография», 2014. – 336с.
5. Крускоп С.В. Атлас - определитель млекопитающих. Звери средней полосы России – Москва: Фитон XXI, сор. 2015. – 263 с.
6. Кучерук В.В. Синантропные грызуны и формы синантропии //Вопросы прикладной зоологии – 2016-№1 – С. 17-23.
7. Лавров Д.Д. Вятско Кильмезский округ // Природа Кировской области. Ч.2. Физико-географические районы – Киров, 1966. – С. 295-362.
8. Ляпунов А.Н. Млекопитающие города Кирова. – Киров: 2015. – 95 с.
9. Росицкий Б., Кратохвил И. Синантропия млекопитающих и роль синантропных и экзоантропных грызунов в природных очагах болезней // Чехословацкая биология – 1953 – Т. 2, №5. – С. 283 – 295.
10. Рябов В.М. Фауна Государственного природного заказника «Былина». Часть I. Позвоночные животные. – Киров: 2007. – 200 с.
11. Сотников В.Н. Аннотированный список позвоночных животных Кировской области. ООО «Триада плюс». Киров, 2018. – 60 с.
12. Сотников В.Н., Ляпунов А.Н., Микулин А.В., Рябов В.М., Акулинкин С.Ф. Рукокрылые Кировской области //et al/№8, М. – С. 17 – 31.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

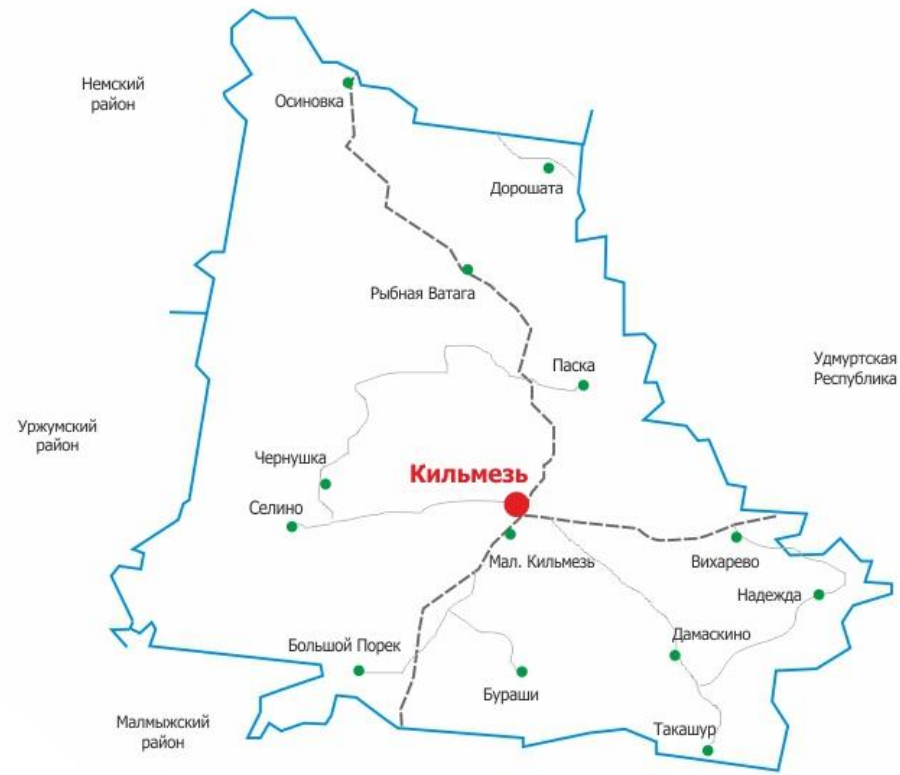


Рис.1. Схема Кильмезского района Кировской области

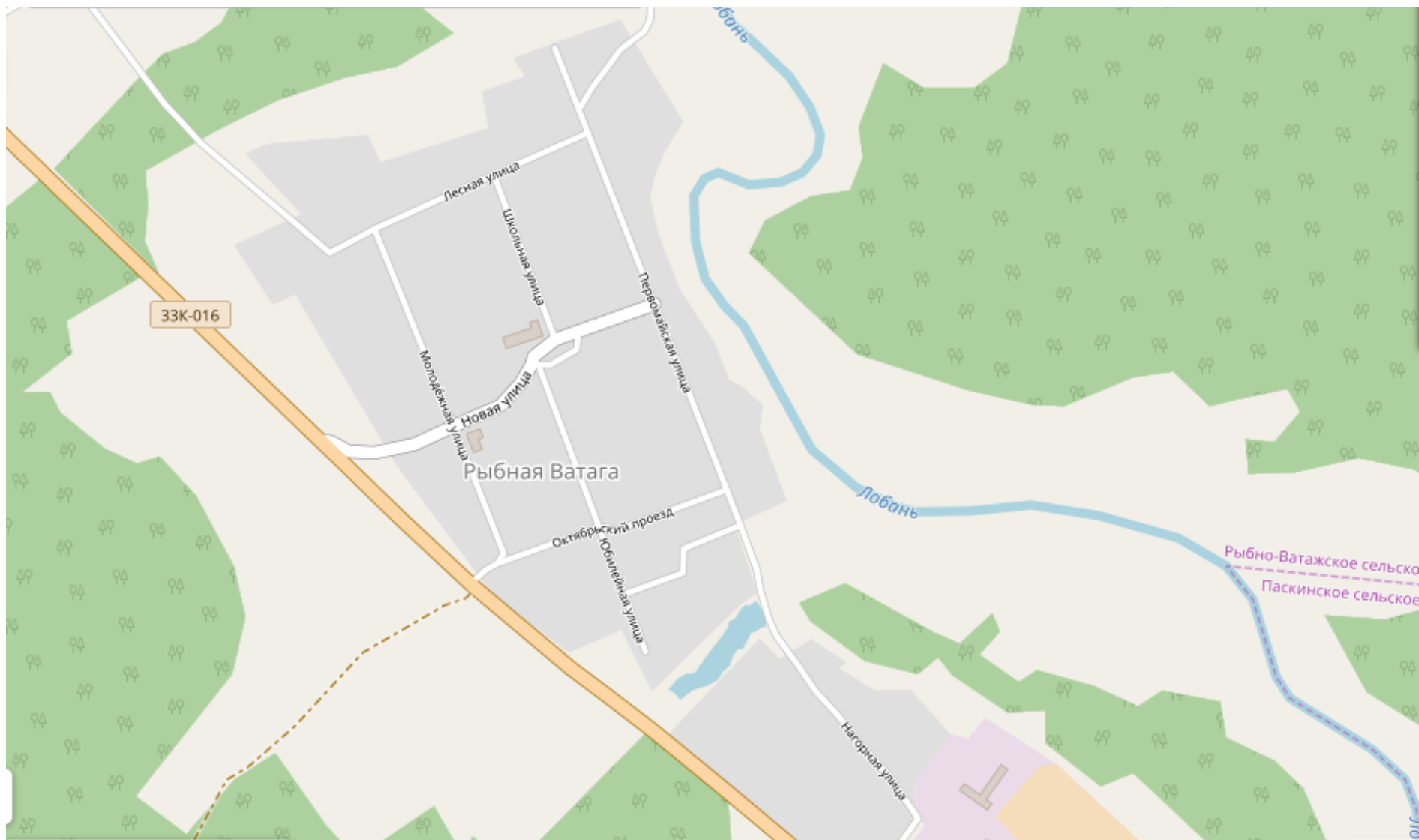


Рис. 2. Схема д. Рыбная Ватага Кильмезского района Кировской области



Рис. 1. Маршруты исследования на спутниковой карте д. Рыбная Ватага: — Маршрут № 1; — Маршрут № 2; — Маршрут № 3; — Маршрут № 4; — Маршрут № 5.

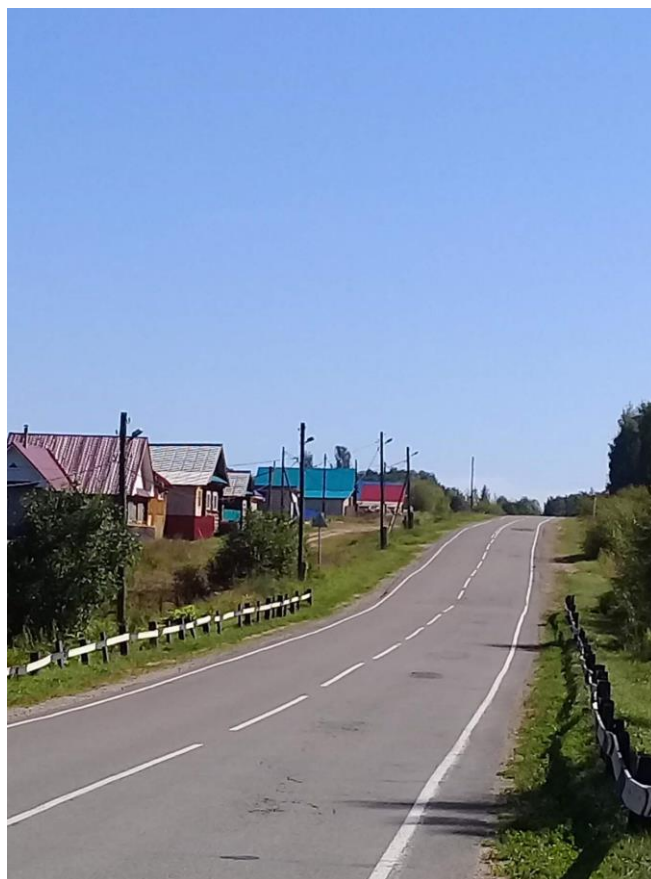


Рис. 1. Трасса Киров – Ижевск (участок маршрута № 1)



Рис. 2. Окраина д. Рыбная Ватага (участок маршрута № 2)



Рис. 3. Пойменный биотоп р. Лобань (участок маршрута № 3)



Рис. 4. Пруд д. Рыбная Ватага (участок маршрута № 4)

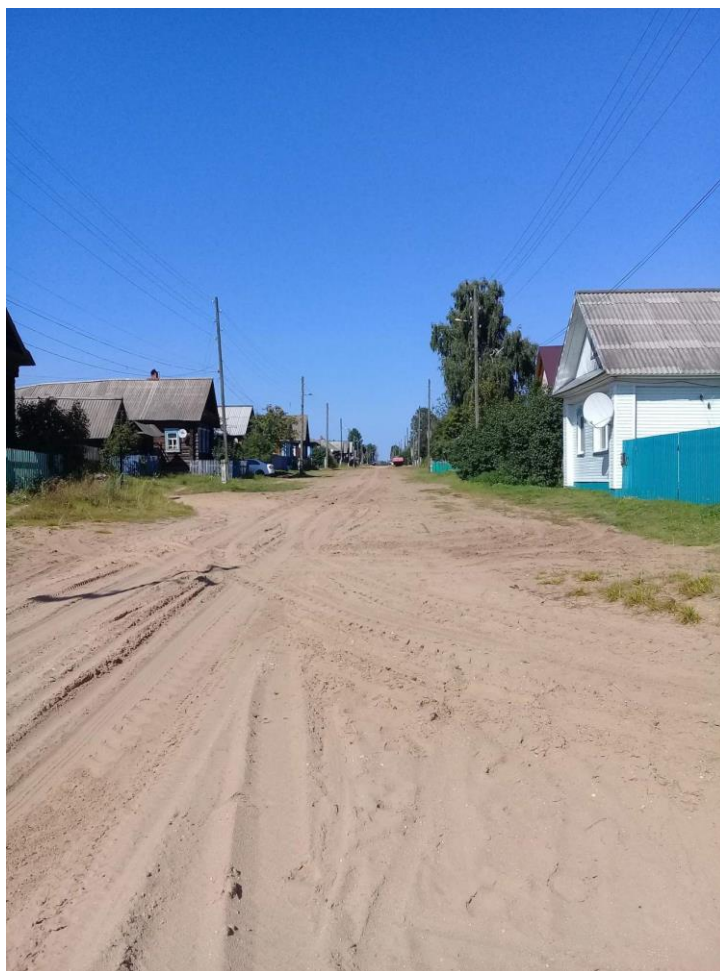


Рис. 5. Ул. Первомайская д. Рыбная Ватага (участок маршрута № 5)



Рис.6. Река Лобань



Рис. 7. Белогрудый еж



Рис. 8. Домовая мышь



Рис. 9. Следы зайца-беляка на пруду



Рис. 10. Следы обыкновенной лисицы на пруду



Рис. 11. Следы енотовидной собаки (маршрут №5)



Рис. 12. Следы бурого медведя (маршрут №5)



Рис. 13. Следы пребывания бобров (маршрут №5)



Рис. 14. Бурозубка обыкновенная (маршрут №3)



Рис. 15. Следы речной выдры (маршрут №3)



Рис. 16. Следы европейского лося (маршрут №2)



Рис. 17. Следы американской норки (маршрут №3)



Рис. 18. Следы кабана (маршрут №3)



Рис. 19. Серая крыса (маршрут № 5)



Рис. 20. Домовая мышь (улов кошки)



Рис. 21. Полевая мышь (улов кошки)



Рис. 22. Обыкновенная полевка (улов кошки)

**АНКЕТЫ ЖИТЕЛЕЙ Д.РЫБНАЯ ВАТАГА
КИЛЬМЕЗСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ФИО Жотамин Л. С
(заполняется по желанию)

Возраст 67

Род деятельности ветврач

Какие виды диких млекопитающих Вы встречали на территории д. Рыбная Ватага, и как изменялась частота их встречаемости за последние 5 лет?

Вид	Увеличивается	Уменьшается	Стабильна, или варьирует в силу естественных причин
1. Среднерусский ёж			
2. Белогрудый ёж	✓		✓
3. Европейский крот	✓		✓
4. Обыкновенная кутора			
5. Обыкновенная буроzubка			
6. Средняя буроzubка			
7. Малая буроzubка			
8. Ночница Наттерера			
9. Прудовая ночница			
10. Водяная ночница			
11. Усатая ночница			
12. Ночница Брандта			
13. Бурый ушан			
14. Рыжая вечерница			
15. Северный кожанок			
16. Заяц беляк	✓		
17. Обыкновенная летяга		✓	
18. Обыкновенная белка	✓		

19. Азиатский бурндук	✓			
20. Садовая соня			✓	
21. Речной бобр	✓			✓
22. Лесная мышовка				
23. Обыкновенный хомяк	✓		✓	
24. Ондагра	✓			✓
25. Европейская полёвка				
26. Водяная полёвка	✓			✓
27. Полёвка - экономка				
28. Обыкновенная полёвка	✓		✓	
29. Мышь - малютка				
30. Малая лесная мышь				
31. Желтогорлая мышь	✓		✓	
32. Полевая мышь				
33. Домовая мышь	✓			✓
34. Серая крыса (Пасюк)	✓		✓	
35. Волк	✓			✓
36. Енотовидная собака	✓		✓	
37. Обыкновенная лисица	✓		✓	
38. Бурый медведь	✓		✓	
39. Лесная куница	✓			✓
40. Ласка	✓			✓
41. Горностай				
42. Лесной хорь (хорёк)				
43. Американская норка	✓			✓
44. Речная выдра				
45. Рысь				
46. Кабан	✓			✓
47. Европейский лось	✓			✓

Благодарим Вас за участие!

ФИО Степанов А. И.

(заполняется по желанию)

Возраст 68

Род деятельности хормейстер, рыбак

Какие виды диких млекопитающих Вы встречали на территории д. Рыбная Ватага, и как изменялась частота их встречаемости за последние 5 лет?

Вид	Увеличивается	Уменьшается	Стабильна, или варьирует в силу естественных причин
1. Среднерусский ёж			
2. Белогрудый ёж			
3. Европейский крот	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
4. Обыкновенная кутора			
5. Обыкновенная бурозубка			
6. Средняя бурозубка			
7. Малая бурозубка			
8. Ночница Наттерера			
9. Прудовая ночница			
10. Водяная ночница			
11. Усатая ночница			
12. Ночница Брандта			
13. Бурый ушан			
14. Рыжая вечерница			
15. Северный кожанок			
16. Заяц беляк	<input checked="" type="checkbox"/>		
17. Обыкновенная летяга		<input checked="" type="checkbox"/>	
18. Обыкновенная белка	<input checked="" type="checkbox"/>		

19. Азиатский бурундук	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
20. Садовая соня				
21. Речной бобр	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
22. Лесная мышовка				
23. Обыкновенный хомяк	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
24. Ондатра				
25. Европейская полёвка				
26. Водяная полёвка				
27. Полёвка - экономка				
28. Обыкновенная полёвка				
29. Мышь - малютка				
30. Малая лесная мышь				
31. Желтогорлая мышь	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
32. Полевая мышь				
33. Домовая мышь	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
34. Серая крыса (Пасюк)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
35. Волк				
36. Енотовидная собака				
37. Обыкновенная лисица	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
38. Бурый медведь	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
39. Лесная куница				
40. Ласка				
41. Горностай				
42. Лесной хорь (хорёк)				
43. Американская норка				
44. Речная выдра				
45. Рысь				
46. Кабан				
47. Европейский лось	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>

Благодарим Вас за участие!

ФИО Сухих В.Г.
(заполняется по желанию)

Возраст 58

Род деятельности ЕГЕРЬ КИЛЬМЕЗСКОГО РАЙОНА

Какие виды диких млекопитающих Вы встречали на территории д. Рыбная Ватага, и как изменялась частота их встречаемости за последние 5 лет?

Вид	Увеличивается	Уменьшается	Стабильна, или варьирует в силу естественных причин
1. Среднерусский ёж			
2. Белогрудый ёж			
3. Европейский крот	+		
4. Обыкновенная кутора			
5. Обыкновенная бурозубка			
6. Средняя бурозубка			
7. Малая бурозубка			
8. Ночница Наттерера			
9. Прудовая ночница			
10. Водяная ночница			
11. Усатая ночница			
12. Ночница Брандта			
13. Бурый ушан			
14. Рыжая вечерница			
15. Северный кожанок			
16. Заяц беляк	+		
17. Обыкновенная летяга			
18. Обыкновенная белка	+		

19. Азиатский бурундук	+			+
20. Садовая соня				
21. Речной бобр	+			
22. Лесная мышовка				
23. Обыкновенный хомяк	+			
24. Ондатра	+			+
25. Европейская полёвка				
26. Водяная полёвка				
27. Полёвка - экономка				
28. Обыкновенная полёвка				
29. Мышь - малютка				
30. Малая лесная мышь	+			+
31. Желтогорлая мышь				
32. Полевая мышь	+			+
33. Домовая мышь	+			+
34. Серая крыса (Пасюк)	+			+
35. Волк	+			+
36. Енотовидная собака	+			
37. Обыкновенная лисица	+			
38. Бурый медведь	+			
39. Лесная куница				
40. Ласка				
41. Горностай				
42. Лесной хорь (хорёк)				
43. Американская норка				
44. Речная выдра	+			+
45. Рысь				
46. Кабан	+			+
47. Европейский лось	+			

Благодарим Вас за участие!

ФИО Дурукин А.В.
(заполняется по желанию)

Возраст 42

Род деятельности воз.инженер КОРПУ

Какие виды диких млекопитающих Вы встретили на территории д. Рыбная Ватага, и как изменялась частота их встречаемости за последние 5 лет?

Вид	Увеличивается	Уменьшается	Стабильна, или варьирует в силу естественных причин
1. Среднерусский ёж			
2. Белогрудый ёж	+		+
3. Европейский крот	+		+
4. Обыкновенная кутура	+	+	
5. Обыкновенная бурозубка			
6. Средняя бурозубка			
7. Малая бурозубка			
8. Ночница Наттерера			
9. Прудовая ночница			
10. Воляная ночница			
11. Усагая ночница			
12. Ночница Брандта			
13. Бурый ушан			
14. Рыжая вечерница			
15. Северный кожанок			
16. Заяц беляк	+		
17. Обыкновенная летяга			
18. Обыкновенная белка	+	+	

19. Азиатский бурундук	+			+
20. Садовая соя	+			+
21. Речной бобр	+			+
22. Лесная мышь				
23. Обыкновенный хомяк	+		+	
24. Ондатра	+			+
25. Европейская полёвка				
26. Воляная полёвка	+			+
27. Полёвка - экономка				
28. Обыкновенная полёвка				
29. Мышь - малютка				
30. Малая лесная мышь				
31. Желтогорлая мышь	+		+	
32. Полевая мышь	+		+	
33. Домовая мышь	+		+	
34. Серая крыса (Пасюк)	+			+
35. Волк	+			+
36. Енотовидная собака	+		+	
37. Обыкновенная лисица	+		+	
38. Бурый медведь	+		+	
39. Лесная куница	+			+
40. Ласка	+			+
41. Горноста				
42. Лесной хорь (хорёк)	+			+
43. Американская норка				
44. Речная выдра	+			+
45. Рысь				
46. Кабан	+			+
47. Европейский лось	+		+	

Благодарим Вас за участие!

ФИО Шугуркина Э.М.

(заполняется по желанию)

Возраст 39

Род деятельности учитель

Какие виды диких млекопитающих Вы встретили на территории д. Рыбная Ватага, и как изменялась частота их встречаемости за последние 5 лет?

Вид	Увеличивается	Уменьшается	Стабильна, или варьирует в силу естественных причин
1. Среднерусский ёж	+		
2. Белогрудый ёж	+		+
3. Европейский крот	+	+	
4. Обыкновенная кутора			
5. Обыкновенная буроzubка	+		+
6. Средняя буроzubка			
7. Малая буроzubка			
8. Ночница Наттерера			
9. Прудовая ночница			
10. Водяная ночница			
11. Усагая ночница			
12. Ночница Брандта			
13. Бурый ушан			
14. Рыжая вечерница			
15. Северный кожанок	+		
16. Заяц беляк		+	
17. Обыкновенная летяга	+		
18. Обыкновенная белка	+	+	

19. Азиатский бурундук	+					+
20. Садовая соя						
21. Речной бобр	+				+	
22. Лесная мышьовка						
23. Обыкновенный хомяк	+				+	
24. Ондатра	+					+
25. Европейская полёвка						
26. Водяная полёвка						
27. Полёвка - экономка						
28. Обыкновенная полёвка						
29. Мышь - малютка						
30. Малая лесная мышь						
31. Желтогорлая мышь	+					+
32. Полевая мышь	+					+
33. Домовая мышь	+				+	
34. Серая крыса (Пасюк)	+				+	
35. Волк	+					+
36. Енотовидная собака	+				+	
37. Обыкновенная лисица	+				+	
38. Бурый медведь	+					+
39. Лесная куница	+					+
40. Ласка	+					+
41. Горностаи						
42. Лесной хорь (хорёк)						
43. Американская норка						
44. Речная выдра	+					+
45. Рысь						
46. Кабан						
47. Европейский лось						

Благодарим Вас за участие!

ФИО Овчаров А.А.
(заполняется по желанию)

Возраст 70

Род деятельности Дачный, охотник

Какие виды диких млекопитающих Вы встречали на территории д. Рыбная Ватага, и как изменялась частота их встречаемости за последние 5 лет?

Вид	Увеличивается	Уменьшается	Стабильна, или варьирует в силу естественных причин
1. Среднерусский ёж			
2. Белогрудый ёж	+		+
3. Европейский крот	+		+
4. Обыкновенная кутора			
5. Обыкновенная буроzubка			
6. Средняя буроzubка			
7. Малая буроzubка			
8. Ночница Наттерера			
9. Прудовая ночница			
10. Водяная ночница			
11. Усатая ночница			
12. Ночница Брандта			
13. Бурый ушан			
14. Рыжая вечерница			
15. Северный кожанок			
16. Заяц беляк	+		
17. Обыкновенная летяга			
18. Обыкновенная белка	+		

19. Азиатский бурбундук	+			+
20. Садовая соя	+			+
21. Речной бобр	+			+
22. Лесная мышовка				
23. Обыкновенный хомяк	+		+	
24. Ондатра	+			+
25. Европейская полёвка				
26. Водяная полёвка	+		+	
27. Полёвка - экономка				
28. Обыкновенная полёвка				
29. Мышь - малютка				
30. Малая лесная мышь				
31. Желтогорлая мышь	+		+	
32. Полевая мышь				
33. Домовая мышь	+			+
34. Серая крыса (Пасюк)	+		+	
35. Волк	+			+
36. Енотовидная собака	+			+
37. Обыкновенная лисица	+		+	
38. Бурый медведь	+			+
39. Лесная куница	+		+	
40. Ласка	+		+	
41. Горностай				
42. Лесной хорь (хорёк)				
43. Американская норка	+			+
44. Речная выдра	+			+
45. Рысь	+			+
46. Кабан	+		+	
47. Европейский лось	+			+

Благодарим Вас за участие!

ФИО Хасанов Р. Х.
 (заполняется по желанию)

Возраст 50

Род деятельности дизайнер

Какие виды диких млекопитающих Вы встречали на территории д. Рыбная Ватага, и как изменялась частота их встречаемости за последние 5 лет?

Вид	Увеличивается	Уменьшается	Стабильна, или варьирует в силу естественных причин
1. Среднерусский ёж			
2. Белогрудый ёж			
3. Европейский крот	+	✓	
4. Обыкновенная кутура			
5. Обыкновенная бурозубка			
6. Средняя бурозубка			
7. Малая бурозубка			
8. Ночница Наттерера			
9. Прудовая ночница			
10. Водяная ночница			
11. Усатая ночница			
12. Ночница Брандта			
13. Бурый ушан			
14. Рыжая вечерница			
15. Северный кожанок			
16. Заяц беляк	+	✓	
17. Обыкновенная летяга			
18. Обыкновенная белка	+	✓	

19. Азиатский бурундук	+	✓	
20. Садовая соя			
21. Речной бобр	+	✓	
22. Лесная мышовка	+	✓	
23. Обыкновенный хомяк	+	✓	
24. Ондатра	+	✓	
25. Европейская полёвка	+	✓	
26. Водяная полёвка			
27. Полёвка - экономка			
28. Обыкновенная полёвка			
29. Мышь - малютка			
30. Малая лесная мышь			
31. Желтогорлая мышь	+	✓	
32. Полевая мышь			
33. Домовая мышь	+	✓	
34. Серая крыса (Пасюк)	+	✓	
35. Волк	+	✓	
36. Енотовидная собака			
37. Обыкновенная лисица	+	✓	
38. Бурый медведь			
39. Лесная куница			
40. Ласка			
41. Горностай			
42. Лесной хорь (хорёк)			
43. Американская норка			
44. Речная выдра			
45. Рысь			
46. Кабан	+	✓	
47. Европейский лось	+	✓	

Благодарим Вас за участие!

ФИО Кочиков Д.М.
(заполняется по желанию)

Возраст 51

Род деятельности учитель

Какие виды диких млекопитающих Вы встречали на территории д. Рыбная Ватага, и как изменялась частота их встречаемости за последние 5 лет?

Вид	Увеличивается	Уменьшается	Стабильна, или варьирует в силу естественных причин
1. Среднерусский ёж			
2. Белогрудый ёж	+		+
3. Европейский крот	+		
4. Обыкновенная кутора		+	
5. Обыкновенная бурозубка			
6. Средняя бурозубка			
7. Малая бурозубка			
8. Ночница Наттерера			
9. Прудовая ночница			
10. Водяная ночница			
11. Усатая ночница			
12. Ночница Брандта			
13. Бурый ушан			
14. Рыжая вечерница			
15. Северный кожанок			
16. Заяц беляк	+		+
17. Обыкновенная летяга			
18. Обыкновенная белка	+		+

19. Азиатский бурндук	+	+		
20. Садовая соя	+			+
21. Речной бобр	+	+		
22. Лесная мышовка	+	+		
23. Обыкновенный хомяк	+	+		
24. Ондатра	+	+		
25. Европейская полёвка	+	+		
26. Водяная полёвка				
27. Полёвка - экономка				
28. Обыкновенная полёвка				
29. Мышь - малютка				
30. Малая лесная мышь				
31. Желтогорлая мышь				
32. Полевая мышь	+	+		
33. Домовая мышь	+	+		
34. Серая крыса (Пасюк)	+	+		
35. Волк	+	+		
36. Енотовидная собака				
37. Обыкновенная лисица	+	+		
38. Бурый медведь	+			+
39. Лесная куница				
40. Ласка	+			+
41. Горностай				
42. Лесной хорь (хорёк)				
43. Американская норка	+	+		
44. Речная выдра				
45. Рысь	+	+		
46. Кабан	+	+		
47. Европейский лось	+			+

Благодарим Вас за участие!

ФИО Мяснов М.В.
(заполняется по желанию)

Возраст 68

Род деятельности пенсия

Какие виды диких млекопитающих Вы встретили на территории д. Рыбная Ватага, и как изменялась частота их встречаемости за последние 5 лет?

Вид	Увеличивается	Уменьшается	Стабильна, или варьирует в силу естественных причин
1. Среднерусский ёж			
2. Белогрудый ёж			
3. Европейский крот		<input checked="" type="checkbox"/>	
4. Обыкновенная кутора			
5. Обыкновенная бурозубка			
6. Средняя бурозубка			
7. Малая бурозубка			
8. Ночница Наттерера			
9. Прудовая ночница			
10. Водяная ночница			
11. Усатая ночница			
12. Ночница Брандта			
13. Бурый ушан			
14. Рыжая вечерница			
15. Северный кожанок			
16. Заяц беляк	<input checked="" type="checkbox"/>		
17. Обыкновенная летяга			
18. Обыкновенная белка			<input checked="" type="checkbox"/>

19. Азиатский бурундук			
20. Садовая соня			
21. Речной бобр			<input checked="" type="checkbox"/>
22. Лесная мышовка			
23. Обыкновенный хомяк			
24. Ондатра			<input checked="" type="checkbox"/>
25. Европейская полёвка			
26. Водяная полёвка			
27. Полёвка - экономка			
28. Обыкновенная полёвка			
29. Мышь - малютка			
30. Малая лесная мышь			
31. Желтогорлая мышь			
32. Полевая мышь	<input checked="" type="checkbox"/>		
33. Домовая мышь	<input checked="" type="checkbox"/>		
34. Серая крыса (Пасюк)	<input checked="" type="checkbox"/>		
35. Волк			<input checked="" type="checkbox"/>
36. Енотовидная собака	<input checked="" type="checkbox"/>		
37. Обыкновенная лисица	<input checked="" type="checkbox"/>		
38. Бурый медведь	<input checked="" type="checkbox"/>		
39. Лесная куница			
40. Ласка			
41. Горностаи			
42. Лесной хорь (хорёк)			
43. Американская норка			
44. Речная выдра			
45. Рысь			
46. Кабан			<input checked="" type="checkbox"/>
47. Европейский лось			<input checked="" type="checkbox"/>

Благодарим Вас за участие!

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Таблица

Видовой состав, характер пребывания и встречаемость млекопитающих на территории д. Рыбная Ватага

№	Вид	Маршруты, на которых встречается, 2019 год	Маршруты, на которых встречается, 2020 год	Характер пребывания	Встречаемость
Класс Млекопитающие – <i>Mammalia</i>					
Отряд Насекомоядные – <i>Insectivora</i>					
Семейство Ежовые – <i>Erinaceidae</i>					
1.	Среднерусский ёж – <i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	4,5	2,4,5	оседлый	редок
2.	Белогрудый ёж – <i>Erinaceus concolor</i> (Martin, 1838)	4,5	4,5	оседлый	обычен
Семейство Кротовые – <i>Talpidae</i>					
3	Европейский крот – <i>Talpa europaea</i> (Linnaeus, 1758)	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	оседлый	обычен
Семейство Землеройковые – <i>Soricidae</i>					
4	Обыкновенная (Водяная) кутора – <i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)	4	4	оседлый	редок
5	Обыкновенная бурозубка – <i>Sorex araneus</i> (Linnaeus, 1758)	1,2,3,5	1,2,3,5	оседлый	обычен
6	Средняя бурозубка – <i>Sorex caecutiens</i> (Laxmann, 1788)	1,2,3,5	1,2,3,5	оседлый	многочисленен
7	Малая бурозубка – <i>Sorex minutus</i>	3	3	оседлый	малочисленен

	(Linnaeus, 1766)				
Отряд Рукокрылые – <i>Chiroptera</i>					
Семейство Гладконосые летучие мыши (Кожановые) – <i>Vespertilionidae</i>					
8	Ночница Наттерера – <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)				
9	Прудовая ночница – <i>Myotis dasycneme</i> (Boie, 1825)				
10	Водяная ночница – <i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)				
11	Усатая ночница – <i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)				
12	Ночница Брандта – <i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)				
13	Бурый (Обыкновенный) ушан – <i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)				
14	Рыжая вечерница – <i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)				
15	Северный кожанок – <i>Eptesicus nilssonii</i> (Keyserling et Blasius, 1839)				
Отряд Зайцеобразные – <i>Lagomorpha</i>					
Семейство Зайцевые – <i>Leporidae</i>					
16	Заяц беляк – <i>Lepus timidus</i> (Linnaeus, 1758)	1,2,3,4	1,2,3,5	Единичные заходы	редок
Отряд Грызуны – <i>Rodentia</i>					
Семейство Летяговые – <i>Pteromyidae</i>					
17	Обыкновенная	5		оседлый	редок

	летяга – <i>Pteromys volans</i> (Linnaeus, 1758)				
Семейство Беличьи – <i>Sciuridae</i>					
18	Обыкновенная белка – <i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	5,2	2, 4,5	оседлый	численность сильно варьирует по годам
19	Азиатский бурундук – <i>Tamias sibiricus</i> (Laxmann, 1769)	1,2,3	2,5	оседлый	численность сильно варьирует по годам
Семейство Соневые – <i>Gliridae</i>					
20	Садовая соня – <i>Elomys guercinus</i> (Linnaeus, 1766)	4		оседлый	редок
Семейство Бобровые – <i>Castoridae</i>					
21	Речной (Обыкновенный) бобр – <i>Castor fiber</i> (Linnaeus, 1758)	3,4	3,5	оседлый	обычен
Семейство Мышовковые – <i>Sminthidae</i>					
22	Лесная мышовка – <i>Sicista betulina</i> (Pallas, 1779)	2,5	2,3,5	оседлый	малочислен
Семейство Хомяковые – <i>Cricetidae</i>					
23	Обыкновенный хомяк – <i>Cricetus cricetus</i> (Linnaeus, 1758)	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	оседлый	численность сильно варьирует по годам
24	Ондатра – <i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	4	4	оседлый	численность сильно варьирует по годам
25	Европейская рыжая полёвка – <i>Myodes glareolus</i> (Schreber, 1780)	4, 5	5	оседлый	численность сильно варьирует по годам

26	Водяная полёвка – <i>Arvicola amphibious</i> (Linnaeus, 1758)	4	4	оседлый	численность сильно варьирует по годам
27	Полёвка - экономка – <i>Alexandromys</i> <i>oeconotus</i> (Pallas, 1776)	2,5	2,3,5	оседлый	численность сильно варьирует по годам
28	Обыкновенная полёвка – <i>Microtus</i> <i>arvalis</i> (Pallas, 1778)	1,2,3,5	1,2,3,5	оседлый	численность сильно варьирует по годам
Семейство Мышиные – <i>Muridae</i>					
29	Мышь - малютка – <i>Microtus minutus</i> (Pallas, 1771)	4		оседлый	редок
30	Малая лесная мышь – <i>Sulvaemus</i> <i>uralensis</i> (Pallas, 1811)	2,3	2,3	оседлый	численность сильно варьирует по годам
31	Желтогорлая мышь – <i>Sulvaemus</i> <i>flavicollis</i> (Melchior, 1834)	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	оседлый	численность сильно варьирует по годам
32	Полевая мышь – <i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771)	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	оседлый	численность сильно варьирует по годам
33	Домовая мышь – <i>Mus musculus</i> (Linnaeus, 1758)	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	оседлый	численность сильно варьирует по годам
34	Серая крыса (Пасюк) – <i>Rattus</i> <i>norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	5	5	оседлый	численность сильно варьирует по годам
Отряд Хищные – <i>Carnivora</i>					
Семейство Псовые – <i>Canidae</i>					
35	Волк – <i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)	3,5	2,3	Единичные заходы	редок

36	Енотовидная собака – <i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)	5	5,2	Регулярные заходы, территория используется как кормовая станция	обычен
37	Обыкновенная лисица – <i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	Регулярные заходы, территория используется как кормовая станция	обычен
Семейство Медвежьи – <i>Ursidae</i>					
38	Бурый медведь – <i>Ursus arctos</i> (Linnaeus, 1758)	2	5	Единичные заходы	редок
Семейство Куницы – <i>Mustelidae</i>					
39	Лесная куница (Желтодушка) – <i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758)	5	5,2	Единичные заходы	редок
40	Ласка – <i>Mustela nivalis</i> (Linnaeus, 1766)	3,5	5	оседлый	обычен
41	Горностай – <i>Mustela erminea</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	оседлый	редок
42	Лесной (Чёрный) хорь (хорёк) – <i>Mustela putorius</i> (Linnaeus, 1758)	4	3	оседлый	редок
43	Американская норка – <i>Neovison vison</i> (Schreber, 1777).	3	3	оседлый	обычен
44	Речная выдра – <i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	3	3	Единичные заходы	редок

Семейство Кошачьи – <i>Felidae</i>					
45	Рысь – <i>Lynx lynx</i> (Linnaeus, 1758)	2	2,5	Единичные заходы	редок
Отряд Парнокопытные – <i>Artiodactyla</i>					
Семейство Свиные – <i>Suidae</i>					
46	Кабан (Дикая свинья) – <i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)	2	3	Единичные заходы	редок
Семейство Оленьи – <i>Cervidae</i>					
47	Европейский лось – <i>Alces alces</i> (Linnaeus, 1758)	2	2,5	Единичные заходы	редок