

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии
Кафедра биологии и экологии

Желанников Евгений Владимирович

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

РАЗРАБОТКА СПРАВОЧНИКА - ОПРЕДЕЛИТЕЛЯ «ФОНОВЫЕ ВИДЫ
ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА
(ЗЕМНОВОДНЫЕ, ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ, ПТИЦЫ,
МЛЕКОПИТАЮЩИЕ)»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Направление (профиль) образовательной программы
Химия и экология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
д.б.н., профессор Антипова Е.М.

Научный руководитель
к.б.н., Банникова К.К.

Дата защиты
19.06.2017

Обучающийся
Желанников Е.В.

Оценка _____

Красноярск 2017

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. МЕТОДИКИ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОЗВОНОЧНЫМИ ЖИВОТНЫМИ	4
ГЛАВА 2. СОСТАВ ФОНОВЫХ ВИДОВ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА	10
2.1. Маршруты исследования.....	10
2.2. Видовые очерки фоновых видов позвоночных животных.....	15
ГЛАВА 3. СПРАВОЧНИК - ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ «ФОНОВЫЕ ВИДЫ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫЕ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА (ЗЕМНОВОДНЫЕ, ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ, ПТИЦЫ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ)»	49
ВЫВОДЫ	64
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	65

ВВЕДЕНИЕ

Эколого-биологические практикумы занимают важное место в воспитании экологической культуры обучающихся, включают в себя разнообразные исследовательские работы, которые развивают кругозор, способствуют развитию наблюдательности, повышению познавательных интересов и заинтересованности учащихся в биологии, развивают мышление и практические умения.

Современные школьники очень редко бывают в природе с целью изучения её разнообразия. К сожалению, учебная программа по биологии не может удовлетворить запросы учащихся в практической направленности. В рамках школьной программы успеваем пройти только теорию, выходы на природу практически отсутствуют. В связи с этим учебно-исследовательская экскурсии в природу помогают соединить теоретическую и практическую стороны программного материала. Экскурсии в природу помогают научить детей экологически грамотному поведению в природе, воспитать заботливое, гуманное отношение ко всему живому и его окружению.

Цель: разработать методические рекомендации для наблюдения за фоновыми видами позвоночных животных города Красноярск.

Задачи:

- 1) Изучить существующие методики наблюдения за позвоночными животными;
- 2) Выявить видовой состав фоновых позвоночных животных города Красноярск;
- 3) Разработать справочник определить «Фоновые виды позвоночных животных города Красноярск (земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие)».

Структура работы состоит из 68 страниц, 17 рисунков и 4 таблиц.

Глава 1. МЕТОДИКИ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОЗВОНОЧНЫМИ ЖИВОТНЫМИ

При изучении животных в природе пользуются методом прямых наблюдений (визуальные) над ними и методом изучения животных по следам их жизнедеятельности.

Прямые наблюдения осуществляются на экскурсии или во время подкарауливания, из укромного места. Маршрут экскурсии заранее намечается и продумывается. Должны быть учтены особенности, образа жизни, поведения животных в зависимости от сезона, времени дня, погоды.

Во время экскурсии от наблюдения требуется постоянная и большая настороженность, внимание, быстрая реакция на каждый звук, шорох, движение в траве или кустах. Экскурсант должен идти медленно и бесшумно, все время осматриваясь и прислушиваясь, в случае необходимости моментально останавливаться и замирать на месте. Важно заметить например птицу до того, как она насторожится. При скрадывании нужно пользоваться всякого рода укрытиями и двигаться не прямо на животное, а как бы мимо него. При этом не следует делать никаких резких движений, которые могут привлечь к себе внимание животного. При подходе к животному нужно учитывать направление ветра, имея в виду, что у животного обостренные обоняние и слух. При подкарауливании устраивают засады около гнезд и нор, на местах кормежки и т.д. Можно применить и приваживание животных на пищу, подманивание на голос и т.д. При подкармливании необходимо тщательно маскироваться – прятаться в густых кустах, высокой траве и т.д. Подкарауливание лучше всего проводить в утренние или вечерние часы, когда животные наиболее активны. Большое значение в изучении птиц имеет голос. По крикам и песне можно определить вид той или иной птицы. Крики и песни – сигнал, по которому наблюдатель легко может подкрасться к птице и произвести прямые наблюдения. Изучение птичьих голосов нужно начинать с простых, часто слышимых птиц

(зяблики, синицы, и др. птицы). Это позволит познакомиться с криками, издаваемыми в различных случаях: крик тревоги, ссоры, позывки для птенцов и т.д.

Метод изучения животных по следам их жизнедеятельности. Непосредственные наблюдения возможны не всегда и не над всеми животными (например, млекопитающими). По отпечаткам лап, остаткам пищи, клочкам шерсти, по помёту) по постройкам нор можно определить вид животного.



Рис. 1. Методы наблюдения за позвоночными животными

Методы учёта численности земноводных и рептилий в природе

Задача количественного учета животных состоит в получении данных о численности особей на исследуемой территории или в получении данных о соотношении численности основных видов. Учет численности проводится на

определенных площадках, имеющих форму квадрата, или учетных лентах, а затем производится перерасчет на 1га (для мелких животных) или 10га (для крупных животных). Точность будет зависеть от однообразия биотопа, характера распределения животных и особенностей экологии вида.

Методика учёта численности земноводных и рептилий сводится к тому, что:

- на каждой обычной экскурсии отмечаются все особи, встреченные в различных биотопах, для каждого вида в отдельности. По окончании работ эти данные суммируются. Следует отметить, что более точные данные можно получить, если проводить учёты на постоянном маршруте;
- учёты всегда проводятся в часы наибольшей активности животных, так как эта группа животных реагирует на изменение температуры и влажность.

Постоянно связанных с водоемом земноводных учитывают, как правило. На пробных площадках (площадный метод учёта), заложенных на берегу или в водоеме. Границу площадок желательно отметить колышками. Общий размер площади 25м^2 . Количество наблюдений в зависимости от требуемой точности должны быть не менее 5-10 раз. При линейном способе учета земноводных выбирается маршрут в 1-2км, ящериц и змей 4-6км. Ширину учетной ленты выбирают в зависимости от характера биотопа; много растительности 2-3м; на оголенной земле до 10м. В случае высокой численности животных необходимо четко ограничивать ширину учетного маршрута при помощи веревок, которые несут 2 счетчика.

- *Метод изучения суточной активности земноводных*

Суточная активность – это чередование периодов покоя и активности, связанных с добавлением корма, миграциями или процессами размножения.

Земноводных удобно и просто учитывать на постоянных маршрутах. На миллиметровой бумаге строится график, на котором с интервалом в 2-4 часа

наносится абсолютное количество встреченных особей в разные часы суток или процент встреченных особей от максимума. Это даёт ясное представление о характере суточной активности вида. Следует отдельно проводить подсчет особей, находящихся в воде или на суше, что дает представление как об общей активности животных, так и о распределении их по какой-либо территории. Одновременно важно вести наблюдение за изменением температуры и влажности.

Методы учёта численности птиц и млекопитающих в природе

- *Количественный учет птиц* проводится главным образом маршрутным методом. Наблюдатель подсчитывает всех встреченных в полосе учета птиц по голосу или внешности. Учетные маршруты желательно прокладывать по тропам или узким дорогам (важно в гнездовой период). Протяженность маршрута в лесу составляет 500 – 1000 м; на открытой местности (поле, луга) 2 – 3 км. Ширина учетной ленты – 100 м в лесу и может быть больше в открытых ландшафтах. Ширину ленты определяют на глаз (не следует включать птиц, находящихся за пределами учетной полосы), учет проводят предпочтительно ранним утром, а для некоторых видов – вечером (зарянка). При учетах птиц в гнездовой период учет ведется по голосам. Условно принимается, что каждый поющий самец представляет пару птиц. Кроме поющих самцов необходимо учитывать и самок по позывным крикам и обозначать условными знаками. Для получения достоверных данных учеты птиц на маршрутах проводят не менее 10 раз. В гнездовой период количественный учет птиц может проводиться на учетных площадках в 1 га (100 х 100 м) или типичных площадках, ограниченных границами – засеками. Составив план площадки и её описание, нужно найти все гнезда и нанести их на план, при этом отмечают всех птиц, залетающих на пробную площадку за кормом. Кормовое поведение птиц изображают графически.

- *Количественный учет млекопитающих* проводится методом подсчета нор грызунов (или на маршруте, или на площадке). Длина маршрута – 2 – 10 км, ширина учетной ленты – 2 – 4 м. Важно различать при подсчетах обитаемые и покинутые норы. Лучше производить прикопку нор и подсчитывать количество открывшихся входных отверстий. Раскапывать не менее 20 колоний, площадь 10х10м. Для каждого биотопа учитывают среднее количество входных отверстий, колоний и зверьков на 1га.

На площадках учет нор производится так же, но размер площадок 100 – 250 м². Форма площадки может быть разной: квадрат, прямоугольник, круг. Существует также метод сплошной раскопки нор. Раскапывать следует постепенно, метр за метром вскрывать ходы от периферии к центру. На месте вскрытых участков хорошо оставлять траншейки с крутыми стенками для задержки зверьков. Следует зарисовать план раскрытых колоний или одиночных нор в 2-х проекциях (план, разрез) с указанием размеров.

Метод изучения суточной активности птиц

Учет птиц на определенном маршруте через равные промежутки времени (через 2-4 часа) проводится в течение круглых суток. Полученные результаты наносят на график (суммарные сведения о суточной активности всех птиц и по отдельным видам). В период пения самцов удобно изучать суточный цикл по изменению интенсивности пения (изменение числа слышимых песен в течение суток). Для этого проводят дежурство в одном пункте и подсчитывают число поющих птиц за какой-либо короткий период (15 минут). Результаты учётов наносятся на графики. Весьма интересны дежурства с целью установления точного времени пробуждения, а вечером – регистрации засыпания птиц у различных видов в зависимости от условий (погоды, освещения и т.д) Параллельно необходимо вести метеорологические наблюдения (температура, осадки, влажность, сила ветра)

Метод изучения нор и логовищ

Перед описанием норы нужно дать характеристику рельефа, экспозиции, грунта, типа растительности. Раскапывая нору, постепенно проводят ее глазомерную съемку. Масштаб берут в зависимости от размеров норы, по возможности более крупный. Длину ходов измеряют от поворота до поворота или до ответвления. Для этих же точек определяют глубину их залегания под поверхностью земли. Если раскапываемая нора сложная и занимает большую площадь, то зарисовку лучше проводить последовательно в узких полосах, отделенных бечевкой. Описывая гнезда и норы млекопитающих, нужно измерить диаметр, толщину стенок, определить размер и направление входных отверстий, характер строительного материала, высоту и способ прикрепления. При изучении температурного режима в норах и гнездах, в неглубоких норах измерения проводят через каждые 2 часа, а в глубоких норах выкапывают вертикальную шахту и через специальную трубку производят замер.

Особым разделом изучения норовой деятельности является вопрос влияния землероек на почвообразование. Подсчитывают количество куч земли на единицу площади и площадь покрытия этими кучками; следует также измерить и взвесить кучки. Для изучения химического состава грунта нужно брать почвенные пробы из разных горизонтов (рис. 1.) (Методические указания).

Глава 2. СОСТАВ ФОНОВЫХ ВИДОВ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

2.1. Маршруты исследования

Исследования проводились в период апрель-март 2016,2017 год на основных ключевых участках (остров Татышев, «Академия Биатлона», проспект Мира, микрорайон Солнечный) (рис. 2). Ключевые участки были выделены для наблюдения за фоновыми видами позвоночных животных в связи с разнообразием фитоценоза (остров Татышев: кустарники, тополь, черёмуха, сосна, кедр и др; «Академия Биатлона»: смешанный лес; проспект Мира: пальмы, яблони, липа, тополя, березы и искусственные насаждения; микрорайон Солнечный: яблоня, береза, тополь и др.) и для сравнения видового состава.

Разная растительность на маршрутах, проспект Мира это антропогенное местообитание, а остальные (остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), Микрорайон Солнечный) маршруты приближены к естественным условиям.



Рис. 2. Карта города Красноярск (ключевые участки)

(1-остров Татышев; 2-«Академия Биатлона»; 3-проспект Мира; 4-микрорайон Солнечный)

Видовой состав состоит из 34 видов позвоночных животных, представленные классы:



Рис. 3. Число фоновых видов позвоночных животных города Красноярска

Самый многочисленный класс Птиц на маршрутах: Остров Татышев, «Академия биатлона», Проспект Мира, Микрорайон Солнечный.

Общая протяженность всех маршрутов составила 13,58 км.



Рис. 4. Остров Татышев (маршрут составил 3,8 км)

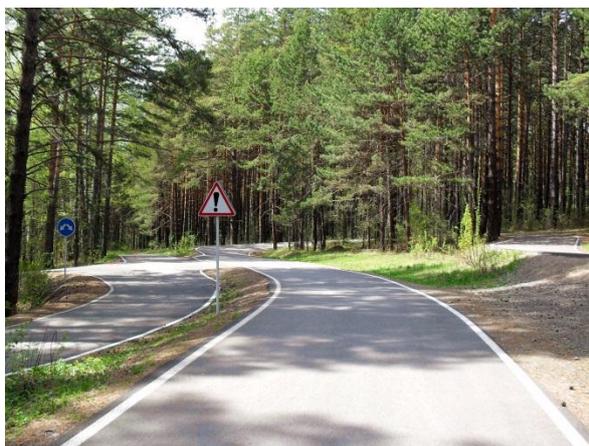


Рис. 5. «Академия биатлона» (маршрут составил 2,68 км)



Рис. 6. Проспект Мира (маршрут составил 3,8 км)



Рис. 7. Микрорайон Солнечный (маршрут составил 3,3 км)

Отмечались все встреченные виды позвоночных животных, которые составляли фон данной местности. Основная методика визуальные наблюдение.

Фоновый вид — вид типичный (характерный) для какого-либо ландшафта или группы близких ландшафтов и, как правило, имеющих в них относительно высокую численность (Биология).

Список фоновых видов позвоночных животных города Красноярск:

Класс земноводные

1. Остромордая лягушка *Rana arvalis* (Nilsson, 1842)

Класс пресмыкающиеся

1. Живородящая ящерица *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787)
2. Прыткая ящерица *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758)

Класс птицы

1. Черная ворона *Corvus corone* (Linnaeus, 1758)
2. Сорока *Pica pica* (Linnaeus, 1758)
3. Грач *Corvus frugilegus* (Linnaeus, 1758)
4. Балобан *Falco cherrug* (Gray, 1834)
5. Свиристель *Bombycilla garrulus* (Linnaeus, 1758)
6. Большая синица *Parus major* (Linnaeus, 1758)
7. Длиннохвостая синица *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758)
8. Буроголовая гаичка *Poecile montanus* (Baldenstein, 1827)
9. Домовой воробей *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758)
10. Полевой воробей *Passer montanus* (Linnaeus, 1758)
11. Сизый голубь *Columba livia* (Gmelin, 1789)
12. Пестрый дятел *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758)
13. Желна *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758)
14. Малый дятел *Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758)
15. Зеленый дятел *Picus viridis* (Linnaeus, 1758)
16. Белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos* (Bechstein, 1802)
17. Вертишейка *Jynx torquilla* (Linnaeus, 1758)
18. Поползень *Sitta europaea* (Linnaeus, 1758)
19. Снегирь *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758)
20. Зяблик *Fringilla coelebs* (Linnaeus, 1758)
21. Чечевица *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770)
22. Рябинник *Turdus pilaris* (Linnaeus, 1758)

23. Чёрный коршун *Milvus migrans* (Boddaert, 1783)
24. Кряква *Anas platyrhynchos* (Linnaeus, 1758)
25. Скворец *Sturnus vulgaris* (Linnaeus, 1758)
26. Маскированная трясогузка *Motacilla personata* (Gould, 1861)
27. Бородатая неясыть *Strix nebulosa* (J.R. Forster, 1772)

Класс Млекопитающие

1. Белка *Sciurus vulgaris* (Linnaeus, 1758)
2. Бурундуки *Tamias* (Illiger, 1811)
3. Длиннохвостый суслик *Spermophilus undulatus* (Pallas, 1778)
4. Полевая мышь *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771)

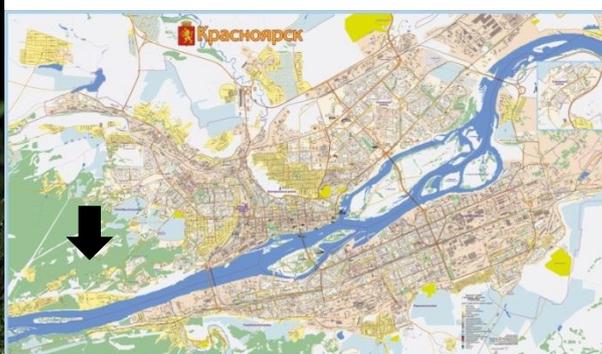
2.2. Видовые очерки позвоночных животных

Класс Земноводные

Семейство Бесхвостые *Ranidae*

Остромордая лягушка

Rana arvalis (Nilsson, 1842)



Места встреч Остромордой лягушки ↓

Полевые признаки: Одна из самых крупных наших лягушек. В длину достигает до 17 см. Тело короткое, без хвоста, задние конечности длиннее и мощнее передних, снабжены плавательными перепонками.

Места обитания: В широколиственных и смешанных лесах предпочитают занимать опушки, просеки. Любят селиться в поймах рек, болотах, заросших оврагах, на лугах, богатых разнотравьем. Не является редкостью встреча с этим земноводным на сельскохозяйственных пашнях, огородах и даже в городских парках и скверах (Лягушка остромордая).

Встречался вид в 1 месте: Академия Биатлона (Биатлонка).

Класс Пресмыкающиеся
Семейство Настоящие ящерицы *Lacertidae*

Живородящая ящерица
Zootoca vivipara (Jacquin, 1787)



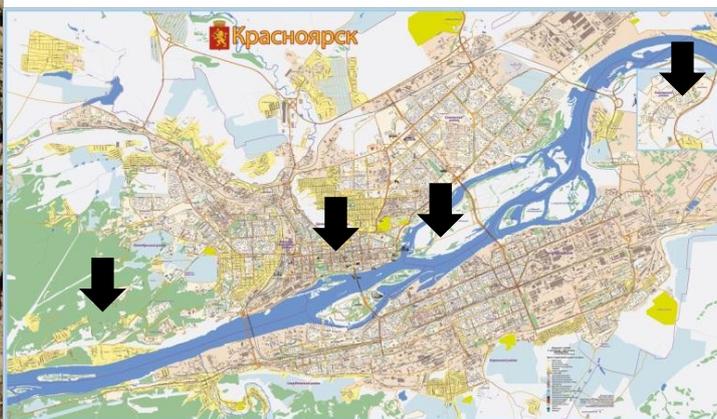
Места встреч Живородящей ящерицы ↓

Полевые признаки: На верхней стороне тела имеется характерный рисунок вдоль хребта из темной полосы, которая может прерываться, двух широких полос на спине и широких темных полос по бокам туловища, ограниченных снизу светлой линией, состоящей порой состоит из округлых пятнышек. На спине имеются светлые и темные пятна вытянутой формы. Отличительной особенностью самцов также является более утолщенный хвост у основания.

Места обитания: Средой обитания живородящих ящериц являются опушки, кустарники по берегам водоемов, поляны в лесах разного типа: хвойных, лиственных и смешанных. Довольно часто они заселяют пойменные влажные луга, которые граничат с лесом, или местности, где имеются зоны с кустарниками и молодыми ольшаниками. В качестве убежищ живородящие ящерицы используют густую лесную подстилку, норы грызунов, трухлявые пни, расщелины между камнями, а собственных убежищ они не строят (Вершинин, 2007).

Встречался вид в 4 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), проспект Мира, микрорайон Солнечный.

Прыткая ящерица
Lacerta agilis (Linnaeus, 1758)



Места встреч Прыткой Ящерицы ↓

Полевые признаки: Окраска и рисунок тела изменчивы. Молодые особи сверху буровато-серые или коричневые. С каждой стороны туловища расположен один ряд мелких белых глазков. Взрослые самцы окрашены в оливковые или зеленые тона, самки коричневые или коричневато-бурые. У взрослых ящериц вдоль хребта появляются один или два ряда темно-бурых или совсем черных пятен неправильной формы.

Места обитания: Тяготеет к антропогенному ландшафту: заселяет просеки, сады и огороды, обочины автомобильных и железных дорог, осушенные верховые болота, берега искусственных каналов и дамб, мелиоративные валы (Вершинин, 2007).

Встречался вид в 4 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), проспект Мира, микрорайон Солнечный.

Класс Птицы
Семейство Врановые *Corvidae*
Черная ворона
Corvus corone (Linnaeus, 1758)



Места встреч Черной вороны ↓

Полевые признаки: Хорошо знакомая всем довольно крупная птица, полностью черного цвета с металлическим блеском (от ворона отличается меньшими размерами и прямым, не клиновидным концом хвоста, от молодого грача неотличима). Крик – всем известное хриплое карканье, а в брачный период – еще особое «кар-ро-кх... кар-ро-кх...». Умная и расчетливая птица. При опасности становится очень осторожной.

Места обитания: Населяют опушки лесов, лесополосы. Многочисленный вид в населённых пунктах (Клепикова, 2015).

Встречался вид в 4 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), проспект Мира, микрорайон Солнечный.

Сорока

Pica pica (Linnaeus, 1758)



Места встреч Сороки ↓

Полевые признаки: Птица средней величины с длинным хвостом. Голова, шея, верх груди, спина. Надхвостье, хвост и крылья черные. Низ и широкие полосы на плечах и крыле белые. Крылья короткие, машет ими часто, полет тяжелый. Голос – «чек-чек» и резкое частое стрекотание. Осторожна.

Места обитания: Обитатель лесных опушек, речных пойм, кустарниковых зарослей вдоль дороги, лесополос, населенных пунктов (Клепикова, 2015).

Встречался вид в 4 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), проспект Мира, микрорайон Солнечный.

Грач

Corvus frugilegus (Linnaeus, 1758)



Места встреч Грача ↓

Полевые признаки: Весь черный, размером с ворону, но более стройный, с прямым относительно тонким клювом. У взрослых птиц в отличие от черной вороны характерна оголенность "лица". В отличие от ворона и вороны гнездится на деревьях колониями. Кормится на земле. Обычный голос - карканье, более высокое, чем у вороны. У взрослых грачей перья вокруг основания клюва исчезают и здесь образуется нарост грязно-белого цвета.

Места обитания: Увидеть грача обычно на полях, полезащитных полосах, а также в больших городах (Арлотт, Храбрый, 2009).

Встречался вид в 4 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), проспект Мира, микрорайон Солнечный.

Семейство Соколиные *Falconidae*

Балобан

Falco cherrug (Gray, 1834)



Места встреч Балобана



Полевые признаки: Балобан сходен с кречетом, но кажется менее массивным как на полете, так и при сиденьи. На расстоянии молодые кажутся однообразно бурыми, старые -бурыми сверху, беловатыми снизу. На полете от сокола отличаются большими размерами, более широкими крыльями и длинным хвостом. Голос - соколиное "кьяк, кьяк-кьяк" или "кееек-кееек-кееек", или трель (в брачный период).

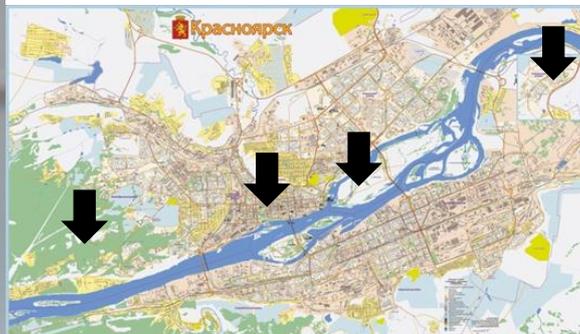
Место обитания: Лиственные и смешанные леса гор, предгорий или речных долин, окруженные открытыми пространствами - степями и т. п. Деревья необходимы балобану для гнездованья, открытые пространства - для охоты. При этих условиях балобаны встречаются как в глубине леса, так и на опушках и окраинах. Балобаны держатся в старых высокоствольных лесах, так как они гнездятся на высоких деревьях (Арлотт, Храбрый, 2009).

Встречался в 2 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка).

Семейство Свиристелевые *Bombycillidae*

Свиристель

Bombycilla garrulus (Linnaeus, 1758)



Места встреч Свиристели ↓

Полевые признаки: Размером со скворца. Самки очень похожи на самцов, у них чуть более тусклые черные элементы рисунка на голове и слабее цветовые контрасты окраски, с маленьким хохолком на конце пера желто-белый рисунок V-образной формы, у молодых есть только желтое, желтоватое или белое продолговатое пятно на внешнем опахале первостепенных маховых, внутреннее опахало без белой концевой полоски. У самцов (как старых, так и молодых) желтый цвет на внешних опахалах концов первостепенных маховых развит сильнее, чем у самок. Красные кожистые («пластмассовые») бляшки на вершинках второстепенных маховых есть у всех взрослых птиц, но они более развиты у самцов (до 10). Голос – приятные «свиристящие» трели «сирьрьрьрь», издаваемые в разных ситуациях. Песня как таковая не выражена, в брачное время самец совершает незамысловатые демонстративные полеты с такими же трелями.

Места обитания: Разнообразные хвойные и смешанные леса, преимущественно еловые или сосновые, таежного типа, с подростом, но не очень густые (Клепикова, 2015).

Встречалась в 4 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), проспект Мира, микрорайон Солнечный.

Семейство Синицевые *Paridae*

Большая синица

Parus major (Linnaeus, 1758)



Места встреч Большой синицы ↓

Полевые признаки: Самая крупная из наших. Голова, горло, полоса посреди груди и подхвостье черные, крылья и хвост голубоватые, спина зеленая или голубовато-серая, грудь и брюшко желтые или белые, щеки и пятно на закрылке белые. Крик:звонкое «пинь-пиньчэржж», песня – громкие свисты вроде «си-си-сю», повторяемые несколько раз. Позывка старых птиц: «пинь-пинь», иногда сопровождение громким трескучим звуком. Позывка молодых на кочевках: негромкое «ти-ти-ти-ти-ти». Очень бойкая, подвижная птица. При поисках пищи, как и другие синицы, подвешивается на концах ветвей вниз головой.

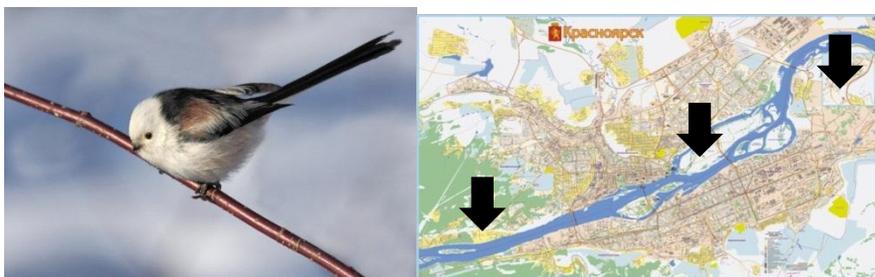
Места обитания: Оседлая, отчасти кочующая птица. Зимой на юге края в массе держится в городах, поселках и садах. В середине апреля откочёвывает к местам гнездовий – в леса и заросли по долинам рек. Массовое появление слетков – конец июня, с конца июля семьи начинают кочевать, с конца августа они появляются в садах и у поселков (Клепикова, 2015).

Встречалась в 4 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), проспект Мира, микрорайон Солнечный.

Семейство Длиннохвостые синицы *Aegithalidae*

Длиннохвостая синица

Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)



Места встреч Длиннохвостой синицы ↓

Полевые признаки: Внешний вид обыкновенной длиннохвостой синицы настолько характерен, что она не может быть смешана с какой-нибудь другой птицей. Благодаря длинному и густому оперению птица напоминает маленький пушистый шарик, из которого торчит непомерно длинный хвост. Полет длиннохвостой синицы быстрый, волнообразный. Голос длиннохвостой синицы очень характерен. Позывные звучат, как негромкое и иногда протяжное «си, си си» или «ци,ци, ци, ции» или «серrrr, серrrr». В синичьих стаях длиннохвостые синицы держатся всегда несколько особняком, своими обособленными стайками, которые особенно охотно обшаривают деревца и кусты подлеска или молодые посадки. Благодаря светлому оперению головки и нижней стороны птички очень хорошо заметны издали, среди голых зимних ветвей. Летом и весной в гнездовой период держатся очень тихо и скрытно и заметить их, особенно у гнезда, нелегко.

Места обитания: Лиственные и смешанные леса (в смешанных лесах участки лиственных насаждений, чаще опушки леса), парки, рощи, сады, пойменные заросли. Особенно охотно держится в тех местах, где есть густой кустарниковый подлесок (Бутурлин, Дементьев, 1941).

Встречался вид в 3 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), микрорайон Солнечный.

Буроголовая гаичка
Poecile montanus (Baldenstein, 1827)



Места встреч Буроголовой гаички ↓

Полевые признаки: Очень похожа на черноголовую чаечку, но шапочка длиннее, доходит до спины и более бурая, без металлического оттенка. Кроме того, держится в других биотопах, предпочитая хвойные леса. Хорошо различается голос: позывка – «циээ-цийээ» или «дзее-дзее», иногда издает короткое и часткое «чик-циии-циии». Песенка самца- короткая и звонкая.

Места обитания: Очень нетребовательный к местообитанию, живут в хвойных, лиственных и смешанных лесах очень разного характера, предпочитая заболоченные пойменные леса (Клепикова, 2015).

Встречался вид в 3 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), микрорайон Солнечный.

Семейство Воробьиные *Passeridae*

Домовой воробей

Passer domesticus (Linnaeus, 1758)



Места встреч Домового воробья ↓

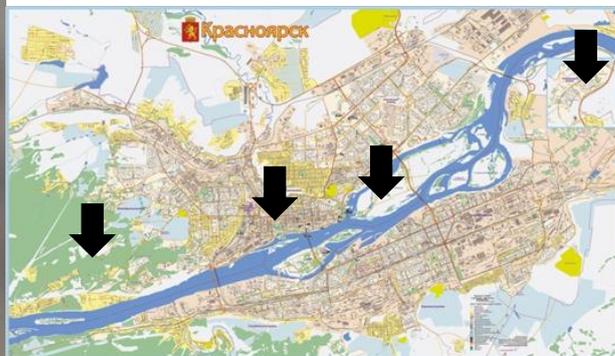
Полевые признаки: У самца верх головы серый, горло и верх груди черные, от клюва через глаз к уху идет коричневая полоса. Самка и молодые буровато-серые, снизу светлее. Голос – громкое общеизвестное чириканье «джив-джив-джив».

Места обитания: Ярко выраженный синантропный вид, обитает только рядом с человеческим жильем. Живут в городах с самой разной застройкой, но наиболее многочисленны в кварталах с небольшими домами, где есть огороды или зелень во дворах и на улицах. Покидают брошенные деревни, не селятся у кочевого жилья типа юрт и чумов (Клепикова, 2015).

Встречался в 4 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), проспект Мира, микрорайон Солнечный.

Полевой воробей

Passer montanus (Linnaeus, 1758)



Места встреч Полевого воробья ↓

Полевые признаки: Немного мельче домового воробья. Верх головы каштаново-коричневый, бока головы белые, горло и пятна на щеках черные. Повадки те же. Что у домового воробья, но голос различается (резко «чирр-чирр»)

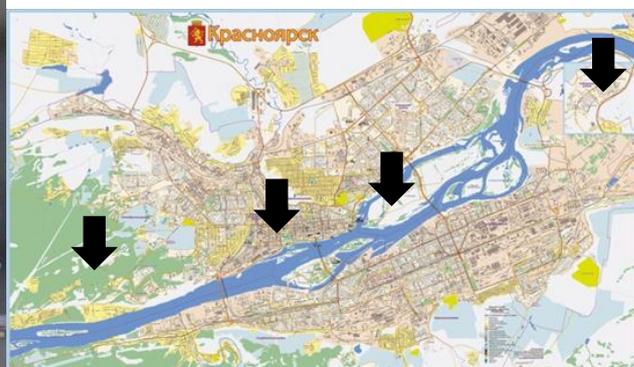
Места обитания: Меньше зависит от человека, чем домовые воробьи, явно избегают кварталов со сплошной многоэтажной застройкой, предпочитают городские окраины и сельскую местность. Живут и в естественных местообитаниях – в рощах и перелесках, среди полей, в не очень грустных лесах и даже в голой степи. Могут поселиться как густыми поселениями, так и обособленными парами (Клепикова, 2015).

Встречался в 4 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), проспект Мира, микрорайон Солнечный.

Семейство Голубиные *Columbidae*

Сизый голубь

Columba livia (Gmelin, 1789)



Места встреч Сизого голубя ↓

Полевые признаки: Исходная, «дикая» окраска сизая, с фиолетовым, медно-красным и зеленым отливом на шее. В городских и сельских популяциях голубей есть однотонно темные, почти черные птицы, а также особи с большими или меньшими количеством белых и (или) коричневых перьев. Есть также птицы с сизой поясницей, похожие на клинтухов, но по другим признакам они хорошо отличимы.

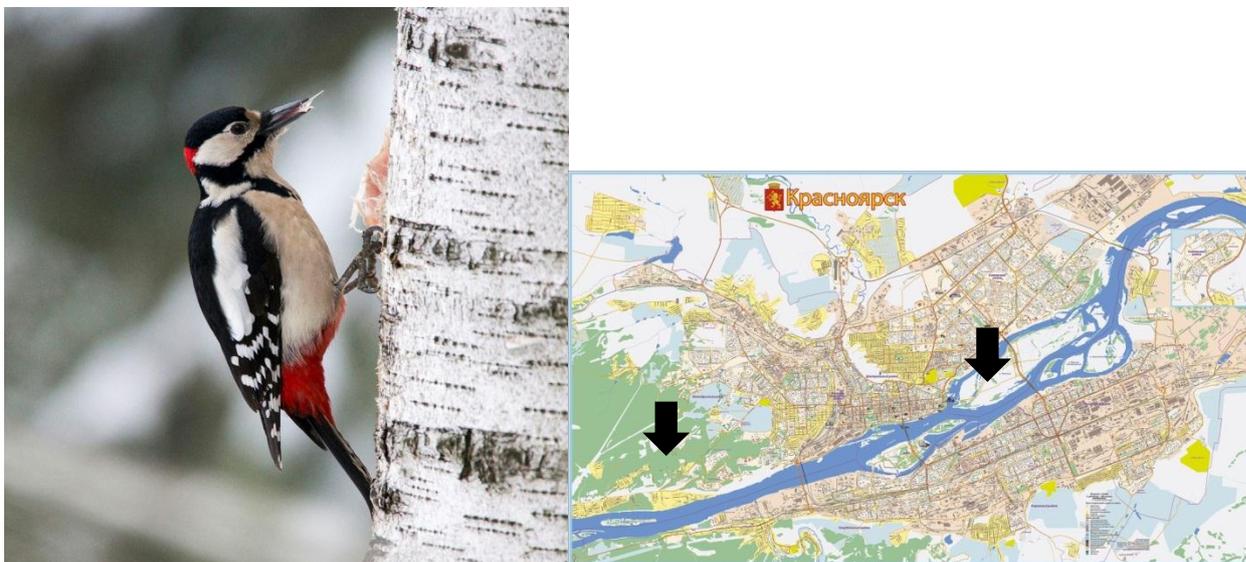
Места обитания: «Дикие» сизые голуби предковой формы обитают в горах и гнездятся на скалах, в нишах одиночными парами или небольшими группами. Синантропные птицы живут в городах и более мелких населенных пунктах, гнездятся на чердаках и в прочих малопосещаемых людьми пространствах зданий, в пустотах, нишах и т.п., формируют колонии, нередко очень многочисленные (Клепикова, 2015).

Встречался вид в 4 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), проспект Мира, микрорайон Солнечный.

Семейство Дятловые *Picidae*

Пестрый дятел

Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)



Места встреч Пестрого дятла ↓

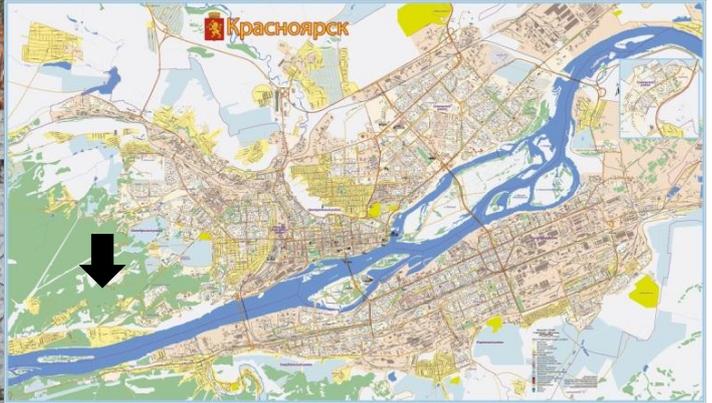
Полевые признаки: Окраска состоит из сложного чередования черных и белых участков оперения, подхвостье ярко-красное. От белоспинного дятла отличается черной спиной, ярко-красным подхвостьем, отсутствием черных штрихов на боках, от малого дятла отличается гораздо более крупными размерами, черной спиной, красным подхвостьем. У самца есть красное пятно на затылке, у самки весь верх головы черный. В очень разных ситуациях издает громкое резкое «кик» с некоторыми модификациями. Иногда отдельные крики сливаются с стрекотание «ки-ки-ки...» или «кр-кр-кр...»

Места обитания: Обитатели разнообразных лесов, преимущественно смешанных и хвойных. Особенно излюбленная лесообразующая порода – сосна. Избегает темных глухих лесов (Клепикова, 2015).

Встречался вид в 2 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка).

Желна

Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)



Места встреч Желны ↓

Полевые признаки: Окраска полностью блестяще-черная, за исключением ярко-красного пятна на голове, которое у самца занимает в виде шапочки весь верх головы, а у самки есть только на затылке. Глаза светло-серые, почти белые, или чуть желтоватые. Полет неровный, «расхлябанный», с неравномерными взмахами крыльев.

Места обитания: Обитатели старых высокоствольных хвойных и смешанных лесов, как в сплошной тайге, так и в изолированных участках леса, вплоть до степных боров. Любят селиться неподалеку от недавних пожарищ или других участков леса с больными и погибшими деревьями (Клепикова, 2015).

Встречался вид в 1 месте: Академия Биатлона (Биатлонка).

Малый дятел

Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)



Места встреч Малого дятла ↓

Полевые признаки: Характер окраски в общем как у других пестрых дятлов, хорошо отличается от них величиной, нет красного окраса на подхвостье, спина белая с темными отметинами. У самца шапочка красная, у самки – охристо- или буровато-белая. Молодые окрашены как взрослые, но черные элементы с бурым оттенком, на спине больше темных штрихов. Самца уже можно отличать по красной шапочке, но она (как и у молодой самки) небольшая и с темными помарками.

Места обитания: Обитают в лиственных и смешанных лесах, предпочитая пойменные и заболоченные (Клепикова, 2015).

Встречался вид в 1 месте: Академия Биатлона (Биатлонка).

Зеленый дятел

Picus viridis (Linnaeus, 1758)



Места встреч Зеленого дятла ↓

Полевые признаки: Дятел крупных размеров с характерной зелёной окраской оперения. Полёт волнистый с чередованием подъёмов и скольжения по наклонной. Очень криклив в предгнездовой период и осенью, в гнездовой и зимой — скрытен и малозаметен. Брачный крик зелёного дятла представляет собой хрипловатую, насыщенную трель с хорошо различимыми отдельными слогами «кю-кю-кю-кю...». Осенью в полёте часто издаёт громкие крики, звучащие как «кюль-кюль», которые хорошо отличаются от осеннего крика седого дятла. Отдыхая на дереве, любит использовать горизонтальные ветки, усаживаясь на них не вдоль, а поперёк, при этом принимает вертикальное положение.

Места обитания: Обитает главным образом в широколиственных лесах, садах, парках. В смешанных либо хвойных лесах встречается редко. Отдаёт предпочтение полуоткрытым ландшафтам. Селится вдоль лесных оврагов, а также в пойменных дубравах и ольшаниках. Часто встречается на лесных опушках, в перелесках, в местах лесных островков попеременно с открытыми пространствами. Держится очень скрытно, особенно в гнездовой период (Бутурлин, Дементьев, 1936).

Встречался вид в 1 месте: Академия Биатлона (Биатлонка).

Белоспинный дятел

Dendrocopos leucotos (Bechstein, 1802)



Места встреч Белоспинного дятла ↓

Полевые признаки: Несколько крупнее большого пёстрого дятла, в сравнении с ним обладает более длинной шеей, длинным клювом и угловатой формой головы. У самца лоб, уздечка и бока головы белые, верх головы ото лба до верхней части затылка («шапочка») красная с белесыми крапинами, нижняя часть затылка и спина чёрные. По бокам горла и шеи, а также от зоба до основания клюва тянется чёрная полоса. Верхняя часть спины чёрная и немного блестящая, нижняя белая. Брюхо белое, часто с заметным охристым налётом; бока с тёмными продольными пестринами. Подхвостье розовое, имеет размытые границы. Маховые чёрные с поперечными белыми пестринами. Взрослая самка в целом похожа на самца, однако имеет чёрную, а не красную шапочку.

Места обитания: Населяет старые, но достаточно светлые лиственные и смешанные леса с большим количеством погибших деревьев. В первую очередь отдаёт предпочтение березнякам, но также встречается в лесах с участием бука, ясеня, тополя, клёна, ольхи, дуба, граба, ивы. Иногда встречается и на участках преимущественно хвойного леса, там где имеются обширные буреломы гниющих деревьев. Часто селится в поймах рек и озёр, на заболоченных и заливаемых паводком участках угнетённого леса, а также по горным склонам (Бутурлин, Дементьев, 1936).

Встречался вид в 1 месте: Академия Биатлона (Биатлонка).

Вертишейка

Jynx torquilla (Linnaeus, 1758)



Места встреч Вертишейки ↓

Полевые признаки: Несколько крупнее воробья. Скрытная, держащаяся в листве деревьев и на земле птица. Полет у нее волнистый, довольно слабый; лазательные ноги дают ей возможность прицепляться, подобно дятлу, к стволам и ветвям, но лазить по деревьям она не может. Сидя, вытягивает и поворачивает из стороны в сторону шею. Голос монотонный и пронзительный крик "кяй-кяй-кяй". Окраской напоминает козодоя: такая же серая, с темным бурым рисунком под цвет древесной коры. Язык очень длинный. Передвигается по земле неуклюжими прыжками. В случае опасности принимает отпугивающую позу - вытягивает длинную шею, взъерошивает перья на затылке и, покачивая головой из стороны в сторону, шипит как гадюка.

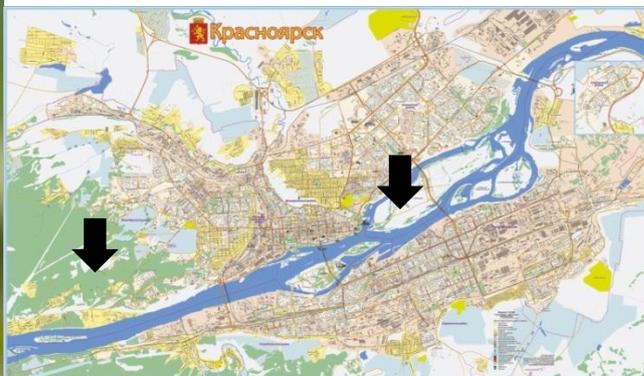
Места обитания: В гнездовой период населяет разреженные лиственные либо смешанные леса, богатые старыми деревьями таких пород как осина, липа или берёза. Часто селится на лесных полянах, окраинах вырубок, опушках, в лесопосадках и прибрежных зарослях. Не боится человека и нередко гнездится в культивируемых ландшафтах — плодовых садах и парках (Бутурлин, Дементьев, 1936).

Встречался вид в 1 месте: Академия Биатлона (Биатлонка).

Семейство Поползни *Sittidae*

Поползень

Sitta europaea (Linnaeus, 1758)



Места встреч Поползня



Полевые признаки: Небольшая птичка с прямым заостренным клювом, короткими сильными ногами с загнутыми острыми когтями. Как и пищуха, ловко лазает по стволам деревьев и скалам, часто перемещаясь вниз головой. Хвост прямой, короткий. Телосложение плотное. Оперение пушистое, густое. Верх однотонный, голубовато-серый, крылья и хвост буровато-черные, от клюва через глаз к уху черная полоса; на хвосте белые пятна, горло, грудь и брюшко чисто-белые, бока коричневые с беловатыми пестринами. Весенняя песня - громкий мелодичный свист вроде протяжного "тфюии-тфюии". Крик - звонкое "тьочтьоч-тьоч" или "тцит-тцит". Очень подвижен и криклив.

Места обитания: Обитает в лесах — как лиственных, так смешанных и хвойных, при этом предпочитает районы с изобилием высокоствольных и старых деревьев, где находит себе пропитание. Кроме того, охотно селится на культивируемых ландшафтах — садах и парках с древесной растительностью гор (Промтов, 1957).

Встречался вид в 2 местах: остров Татышев и Академия Биатлона (Биатлонка).

Семейство Вьюрковые *Fringillidae*

Снегирь

Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)



Места встреч Снегиря ↓

Полевые признаки: Птица мелких размеров, чуть больше воробья. Голова сверху, вокруг клюва и глаз — чёрная. Маховые и рулевые перья тоже чёрные, с синим металлическим отливом. Поясница и подхвостье — белые. Спина, плечи и зашеек у самца серые. Щёки, шея снизу, брюхо и бока — красные. Тон и интенсивность окраски нижней стороны тела зависит от подвидовой принадлежности и индивидуальных особенностей. Зашеек и плечи самки серые. Спина буровато-коричневая. Щёки, шея снизу, живот и бока — серо-коричневые. Оперение птенцов преимущественно охристо-коричневого цвета. «Чёрной шапочки», как у взрослых особей, на голове у птенцов нет.

Места обитания: Снегирь живёт в лесах с густым подлеском, также его можно встретить в садах и парках городов (особенно во время кочёвок). Летом птица обитает как в густых лесах, так и в редколесьях, но заметить её удаётся редко. Зимой стаи снегирей очень хорошо различимы, как и отдельные птички на безлиственных деревьях парка на белоснежном фоне гор (Промтов, 1957).

Встречался вид в 3 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), микрорайон Солнечный.

Зяблик

Fringilla coelebs (Linnaeus, 1758)



Места встреч Зяблика ↓

Полевые признаки: Зяблик размером с воробья. Окраска оперения у самца яркая (особенно весной): голова синевато-серая, спина коричневатая с зелёным, зоб и грудь буровато-красные, на крыльях большие белые пятна; окраска самки более тусклая. В дикой природе зяблик живёт в среднем 2 года, в неволе продолжительность жизни составляет до 12 лет.

Места обитания: Зяблик обитает в различных лесных ландшафтах: хвойных, широколиственных, искусственных насаждениях, отдает предпочтение негустым зрелым и прохладным лесам. Обычен в субальпийских лиственных насаждениях, в садах, огородах, сельской местности и городских парках (Иванов, Штегман, 1978).

Встречался вид в 3 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), микрорайон Солнечный.

Обыкновенная Чечевица

Carpodacus erythrinus (Pallas, 1770)



Места встреч обыкновенной Чечевицы ↓

Полевые признаки: Размером с воробья. У взрослого самца спина, крылья и хвост красновато-бурые, голова и грудь ярко-красные, брюшко (а у птиц из восточной части ареала — нередко и грудь) белое с розовым оттенком. Самки и молодые птицы буровато-серые, брюшко светлее спины.

Места обитания: Населяет открытые пространства с зарослями кустарников, опушки лесов, поймы рек. Предпочитает места с густыми кустарниковыми зарослями. На глаза попадает редко (Дементьев, Гладков 1951).

Встречался вид в 2 местах: остров Татышев и Академия Биатлона (Биатлонка).

Семейство Дроздовые *Turdidae*

Рябинник

Turdus pilaris (Linnaeus, 1758)



Места встреч Рябинника ↓

Полевые признаки: Довольно крупный дрозд (много крупнее скворца), имеет тёмно-коричневую спину, серую голову и серое надхвостье, последнее заметно контрастирует с почти черным цветом довольно длинного хвоста. В бинокль можно заметить у летящей птицы белые подмышечные. Подвижная и беспокойная птица, постоянно издает характерный крик «чак...чак...чак», в тревоге оглушительно трещит «ра-ра-ра». Пение — щебетание и скрип, напоминающие песню белобровика, но по большей части без свойственной последнему начальной чистой строфы.

Места обитания: леса, сады, парки (Иванов, Штегман, 1978).

Встречался вид в 3 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), микрорайон Солнечный.

Семейство Ястребиные *Accipitridae*

Чёрный коршун

Milvus migrans (Boddaert, 1783)



Места встреч Чёрного коршуна ↓

Полевые признаки: Темно-бурая средней величины хищная птица с длинными и широкими крыльями и длинным вырезанным по заднему краю хвостом. Часто парит и летает на кругах. Голос - мелодичный свист, трель, также частое «ки-ки-ки».

Места обитания: Различные леса и заливные луга; обычно на территории проживания находятся водоёмы. Случается, что они залетают в деревни и города (Рябицев, 2001).

Встречался вид в 4 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), проспект Мира, микрорайон Солнечный.

Семейство Утиные *Anatidae*

Кряква

Anas platyrhynchos (Linnaeus, 1758)



Места встреч Кряквы ↓

Плевые признаки: От других видов отличается крупными размерами, шумным взлетом с воды и специфическим свистом крыльев в полете (сходный свист только у серой утки). Самец в брачном наряде отличается яркой окраской и двумя завитками перьев на хвосте. У самки характерным признаком является светлая бровь и темная полоса через глаз. Молодые похожи на самку, но более тусклые; лапы с темными перепонками. Молодая самка отличается от молодого самца мелкими крапинками в основании клюва.

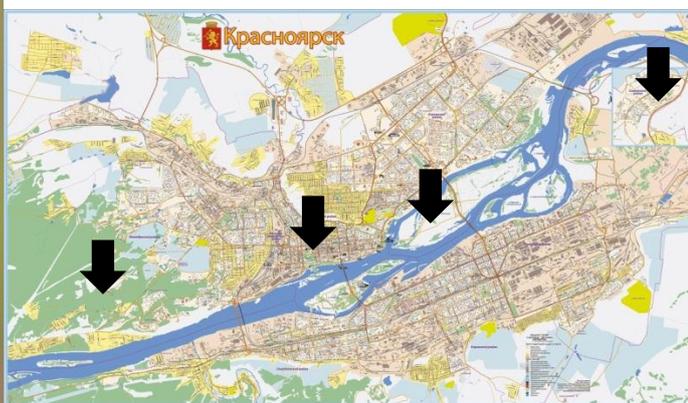
Места обитания: Утка кряква, как и любой другой вид уток, проживает непосредственно возле водоемов или болот. Предпочтение отдает мелководным озерам и рекам с медленным течением. Главным критерием выбора места обитания является наличие камыша, густых кустарников, старых поваленных деревьев на берегу водоема. Такие природные маскировочные заграждения необходимы уткам для ночевки и высидывания яиц, поэтому на водоемах с голыми берегами они не останавливаются (Рябицев, 2001).

Встречался вид в 4 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), проспект Мира, микрорайон Солнечный.

Семейство Скворцовые *Sturnidae*

Скворец

Sturnus vulgaris (Linnaeus, 1758)



Места встреч Скворца ↓

Полевые признаки: Небольшая птица. Тело массивное, с короткой шеей. Клюв длинный, острый и слегка изогнут вниз; в сезон размножения жёлтый, в остальное время чёрный. В отличие от более крупного чёрного дрозда (*Turdus merula*) клюв приплюснут с боков и не такой мощный. Радужная оболочка глаз каряя. Крылья короткие, в основании широкие и зауженные на конце. Скворец часто потряхивает ими при пении.

Места обитания: В выборе места обитания достаточно толерантен, но встречается только на равнине, не поднимаясь высоко в горы. Хорошо уживается в населённых пунктах и в сельской местности поблизости от ферм. Живёт в прибрежных районах, на болотах, солончаках, в редколесье, степях, однако избегает труднодоступных для человека мест. Во время размножения нуждается в дуплах деревьев или нишах зданий для строительства гнезда и засеянных полях в качестве кормовой территории (Кузнецов, 1974).

Встречался вид в 4 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), проспект Мира, микрорайон Солнечный.

Семейство Трясогузковые *Motacillidae*

Маскированная трясогузка

Motacilla personata (Gould, 1861)



Места встреч Маскированной трясогузки ↓

Полевые признаки: Взрослые маскированные трясогузки очень похожи на белых трясогузок, подвидом которой маскированная трясогузка ранее считалась. Хорошо отличаются от белой трясогузки тем, что бока шеи черные, черный цвет распространяется и на переднюю часть спины. При взгляде сбоку черный цвет головы и зоба не разделен белым участком. Средние и большие кроющие крыла белые. Хвост черный, крайние рулевые белые. Клюв и ноги черные. В свежем перье, кроме перечисленных признаков, характеризуется также тем, что горло у них не белое, а черное с явно прорезающим белым цветом. Подбородок белый. Молодые птицы отличаются от белой трясогузки дымчато-серым горлом и зобом.

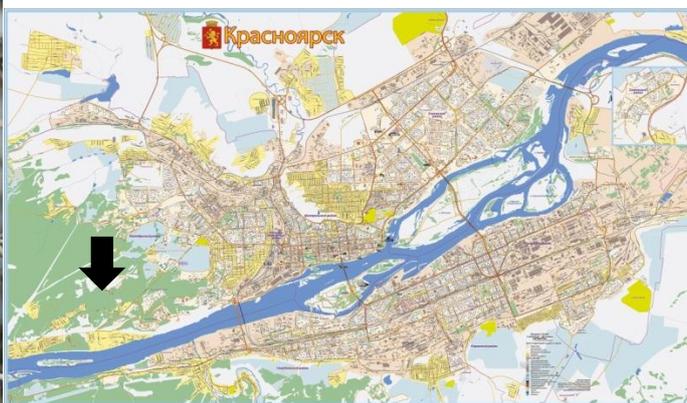
Места обитания: Обитает на открытых пространствах около воды, недалеко от скал, обрывов или строений, в пустынях, полупустынях и горах (Промтов, 1957).

Встречался вид в 4 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), проспект Мира, микрорайон Солнечный.

Семейство СОВИНЫЕ *Strigidae*

Бородатая неясыть

Strix nebulosa (J.R. Forster, 1772)



Места встреч Бородатой неясыть

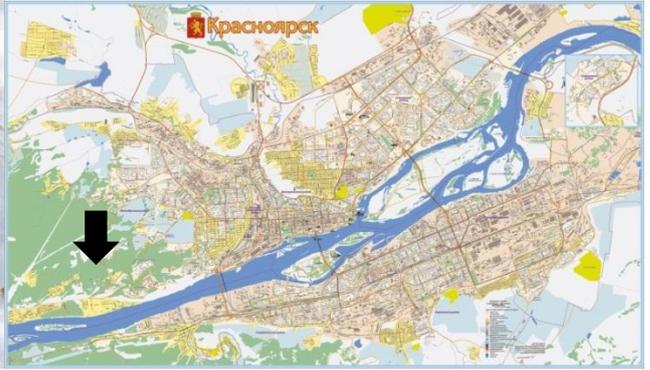


Полевые признаки: Большеголовая сова, окраска дымчато-серая без рыжих тонов. Глаза жёлтые с тёмными концентрическими полосами вокруг. Чёрное пятно под клювом, похожее на бороду, за что этот вид получил своё название. Перьевые ушки отсутствуют. На шее спереди виден белый воротник. Нижняя сторона крыла полосатая (Ильичев, Флинт, 1993).

Места обитания: Обитает в таёжной зоне, иногда в горных лесах.

Встречался вид в 1 месте: Академия Биатлона (Биатлонка).

Класс Млекопитающие
Семейство Беличьи *Sciuridae*
Белка
***Sciurus vulgaris* (Linnaeus, 1758)**



Места встреч Белки



Полевые признаки: Это мелкий зверек типично беличьего облика, с вытянутым стройным телом и пушистым хвостом с «расчёсом». Голова округлая, с большими чёрными глазами. Уши длинные, с кисточками, особенно выраженными в зимний период. На мордочке, передних лапах и брюхе растут чувствительные вибриссы. Задние конечности заметно длиннее передних. Пальцы с цепкими острыми когтями. Волосы по бокам хвоста достигают длины в 3—6 см, отчего хвост имеет уплощённую форму.

Места обитания: Является одним из типичных древесных обитателей, особенно хвойного леса (Павлинов, 1999).

Встречался вид в 1 месте: Академия Биатлона (Биатлонка).

Бурундуки

Tamias (Illiger, 1811)



Места встреч Бурундука

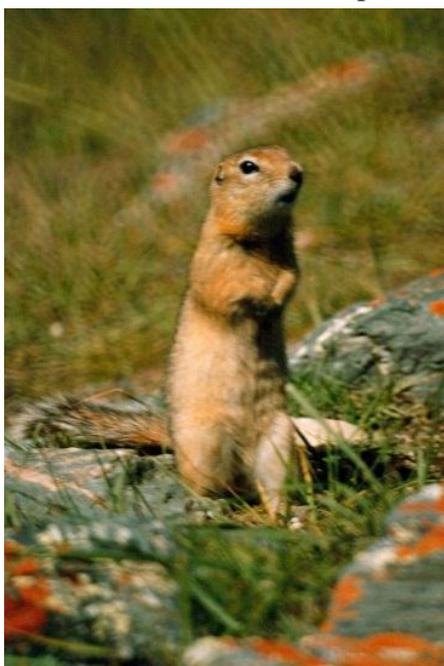


Полевые признаки: По форме тела сходен с белкой, но отличается более коротким и менее пушистым хвостом, более короткими ушами без кисточек на концах, присутствием подкожных защечных мешков, открывающихся в углах рта, а также своеобразной продольно-полосатой окраской. Пять черных полос вдоль спины разделены светлыми рыжевато-серыми или беловатыми промежутками. Верхняя поверхность головы буровато-коричневая; вокруг глаза широкое белое кольцо, прерванное темной рыжеватой полоской, проходящей от носа к уху; бока охристые, брюшная сторона беловатая.

Места обитания: Бурундук, как и белка, — древесный житель. Ему не обязательно нужны высокие старые деревья, иногда он довольствуется зарослями черемухи, березняка или ивы. На открытых местах и в чистом высокоствольном лесу без подлеска из молодой поросли и кустарников он не живёт. Предпочитает места, заваленные буреломом и валежником по берегам речек и ручьев (Википедия)

Встречался вид в 2 местах: остров Татышев и Академия Биатлона (Биатлонка).

Длиннохвостый суслик
Spermophilus undulatus (Pallas, 1778)



Места встреч Длиннохвостого суслика ↓

Полевые признаки: Это сравнительно крупный суслик. Имеются защёчные мешки. Окраска спины у этого суслика — буровато-охристая со светлым крапом; на боках и плечах переходит в рыжую. Брюхо яркое, рыжеватожёлтое. У молодых зверьков мех более серый и однотонный, со слабо выраженной пятнистостью. Зимний мех густой, пушистый, с преобладанием серых тонов. Смена летнего меха на зимний происходит в августе; в апреле зимний мех меняется на летний.

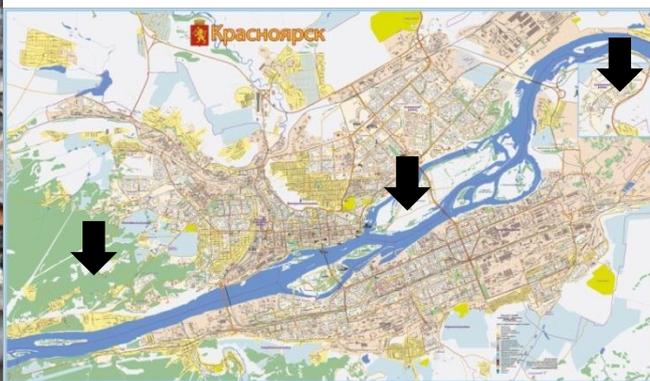
Места обитания: В своем распространении длиннохвостый суслик связан с луговыми и горно-луговыми биотопами. В горно-таежной зоне обитает в долинах рек, по склонам терасс и отдельным сухим возвышенностям, на речных островах. Селится также на лужайках среди леса, по гарям, вырубкам и лесным опушкам, иногда довольно сырым, покрытым густой травянистой растительностью, а иногда и не слишком густым кустарником; не избегает и светлых сосновых и лиственничных островных лесов, заходя в их глубину на 150-200 м от опушки (Кузякин, 1965).

Встречался вид в 1 месте: остров Татышев.

Семейство Мышиные *Muridae*

Полевая мышь

Apodemus agrarius (Pallas, 1771)



Места встреч Полевой мыши ↓

Полевые признаки: серовато-коричневая окраска, коренастое округлое тельце, тупой нос, сравнительно небольшие глаза и прижатые к телу уши.

Места обитания: В небольших лесах, преимущественно в полезащитных лесополосах (Сайфуллин, 2003).

Встречался вид в 3 местах: остров Татышев, Академия Биатлона (Биатлонка), микрорайон Солнечный.

Глава 3. Справочник-определитель «Фоновые виды позвоночных (земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие) животных города Красноярска»

Данный справочник определитель предназначен для обучающихся средней общеобразовательной школы, профильных школ, исследователей природы.

Животных можно встретить повсюду – в лесах и на улицах крупных городов, среди пахотных полей и пойменных лугов, в заоблачных высокогорьях и воздушном пространстве, на акваториях рек, озер, морей и даже вблизи самых крайних южных и северных точек земного шара. В любое время года, днем и ночью своими голосами они оживляют окружающий нас мир.

Основное предназначение справочника-определителя это использование его в естественных условиях в ходе визуального наблюдения за животными.

Этапы:

1. Организационный
 - 1.1. Правила технической безопасности
 - 1.2. Фоновые виды позвоночных животных
 - 1.3. Методические рекомендации по организации и проведению экскурсии
 - 1.4. Необходимое оборудование
2. Маршруты для наблюдения за позвоночными животными
3. Задания для самостоятельной работы

1. Организационный этап

В классе обсуждается с обучающимися ход работы. Знакомимся со структурой справочника-определителя.

Класс делится на 4 группы, каждая группа получает задание:

- Изучают схему промеров каждого класса (земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие)
- Заполняют таблицы
- Проверка для самоконтроля (контрольные вопросы)

1.1. Общие правила техники безопасности

Экскурсанты, медленно двигаясь, должны соблюдать полную тишину, идти компактной группой, не растягиваясь цепочкой и не заходя вперед руководителя. Одежда имеет очень важное значение. Не следует на экскурсию одевать яркую одежду (например, красную или желтую); желательны темные тона - зеленый, серый, коричневый и др. Выбор обуви также является очень важным пунктом: должна быть по размеру и удобная для экскурсанта.

1.2. Фоновые виды позвоночных животных города Красноярск

Фоновый вид — вид типичный (характерный) для какого-либо ландшафта или группы близких ландшафтов и, как правило, имеющий в них относительно высокую численность.

Биотоп — участок среды обитания растительных и животных организмов, характеризующийся однородными условиями существования.

Наблюдение - это целенаправленное, непосредственное, чувственное восприятие предметов и явлений природы в естественных условиях, без вмешательства в ход явлений или воспроизведение его в лабораторных условиях (Верзилин, 1983).

Для изучения фоновых видов позвоночных животных города Красноярска, исследователю необходимо ознакомиться с видовым составом:

Класс земноводные

1. Остромордая лягушка *Rana arvalis* (Nilsson, 1842)

Класс пресмыкающиеся

1. Живородящая ящерица *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787)
2. Прыткая ящерица *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758)

Класс птицы

1. Черная ворона *Corvus corone* (Linnaeus, 1758)
2. Сорока *Pica pica* (Linnaeus, 1758)
3. Грач *Corvus frugilegus* (Linnaeus, 1758)
4. Балобан *Falco cherrug* (Gray, 1834)
5. Свиристель *Bombycilla garrulus* (Linnaeus, 1758)
6. Большая синица *Parus major* (Linnaeus, 1758)
7. Длиннохвостая синица *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758)
8. Буроголовая гаичка *Poecile montanus* (Baldenstein, 1827)
9. Домовой воробей *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758)
10. Полевой воробей *Passer montanus* (Linnaeus, 1758)
11. Сизый голубь *Columba livia* (Gmelin, 1789)
12. Пестрый дятел *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758)
13. Желна *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758)
14. Малый дятел *Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758)
15. Зеленый дятел *Picus viridis* (Linnaeus, 1758)
16. Белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos* (Bechstein, 1802)
17. Вертишейка *Jynx torquilla* (Linnaeus, 1758)
18. Поползень *Sitta europaea* (Linnaeus, 1758)
19. Снегирь *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758)
20. Зяблик *Fringilla coelebs* (Linnaeus, 1758)
21. Чечевица *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770)

22. Рябинник *Turdus pilaris* (Linnaeus, 1758)
23. Чёрный коршун *Milvus migrans* (Boddaert, 1783)
24. Кряква *Anas platyrhynchos* (Linnaeus, 1758)
25. Скворец *Sturnus vulgaris* (Linnaeus, 1758)
26. Маскированная трясогузка *Motacilla personata* (Gould, 1861)
27. Бородатая неясыть *Strix nebulosa* (J.R. Forster, 1772)

Класс Млекопитающие

1. Белка *Sciurus vulgaris* (Linnaeus, 1758)
2. Бурундуки *Tamias* (Illiger, 1811)
3. Длиннохвостый суслик *Spermophilus undulatus* (Pallas, 1778)
4. Полевая мышь *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771)

1.3. Методические рекомендации по организации и проведению экскурсии

Необходимые условия для успешной работы на экскурсиях – внимание и тщательная запись наблюдения. Успех экскурсии зависит от порядка движения участников, внимания и их осторожности.

Продолжительность экскурсии не должна составлять более 3-4 часов, т.к. длительные экскурсии утомляют внимание экскурсантов.

Структура экскурсии

Организация экскурсий всегда содержит следующие элементы:

- подготовка учителя к экскурсии;
- подготовка учащихся;
- работа учащихся на экскурсии;
- беседа с учащимися;
- проверка и оценка знаний учащихся по материалам экскурсии.

Методика подготовки к экскурсии

Экскурсии должны быть предусмотрены и продуманы учителем еще при составлении календарно – тематического плана. Нужно помнить следующие правила для того, чтобы экскурсия достигала своей цели:

1. Экскурсия – не прогулка, а обязательная часть учебных занятий.
2. Определить тему экскурсии, изучить место ее проведения, составить четкий план экскурсии.
3. Придерживаться темы экскурсии, не отвлекать на случайные вопросы.
4. Рассказывать только о том, что можно показать.
5. Избегать длинные объяснений.
6. Не оставлять учащихся только слушателями, а привлекать их к активной работе.
7. Не перегружать учащихся новыми названиями.
8. Уметь сконцентрировать внимание учащихся на нужном объекте.
9. Уметь вовремя прекратить экскурсию.
10. Закрепить материал экскурсии на последующих уроках.

Каждая экскурсия органически входит в систему уроков темы, занимая определенное место в этой системе. Уроки подготавливают учащихся к экскурсии, а в экскурсии расширяют и конкретизируют знания. Только правильно организованные и строго продуманные экскурсии могут успешно решать учебно-воспитательные задачи.

За несколько дней до экскурсии учитель определяет тему и продумывает структуру экскурсии, сопоставляя с учебным материалом, выбирает место экскурсии, определяет маршрут и проходит по нему, подбирая нужные объекты, места остановок, составляет план экскурсии, вопросы содержания и методы проведения, маршрут и объекты для наблюдения, вопросы для беседы.

Учитель должен сформировать у учащихся следующие правила поведения: отмечать, запоминать (но не рвать, не собирать), наблюдать (но не ловить), не шуметь, не бегать, не лазать без надобности по деревьям, не причинять вреда. Учитель и учащиеся должны помнить о том, что многие виды растений и животных, которые 20-30 лет назад были обычными, сейчас стали редкими и исчезающими.

Для обеспечения полного порядка на экскурсии учитель распределяет учащихся в группы по 4-5 человек, где избирают старшего, отвечающего за дисциплину.

Правила поведения школьников на экскурсии

- На экскурсии школьники не должны выходить вперед от преподавателя.
- Класс должен соблюдать тишину и не утрачивать внимания.
- Нельзя издавать громкие звуки и делать резкие движения. Посторонние разговоры недопустимы.
- На экскурсии не отставать от класса. Необходимо всегда быть в зоне видимости у преподавателя (Клепикова, 2015).

1.4. Необходимое оборудование

Блокнот, карандаш, ручка, стирательная резинка, линейка, мерная лента, бинокль (рис. 8), резиновые перчатки, диктофон (телефон с плеером и диктофоном (рис. 9), тетрадь 48 листов, фотоаппарат (рис. 10) (телефон с камерой), сумка-рюкзак (рис. 11)



Рис. 8. Бинокль

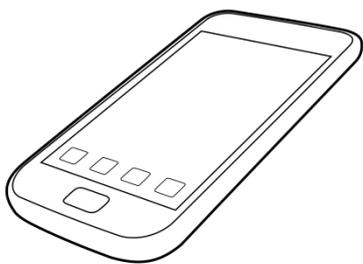


Рис. 9. Телефон с диктофоном



Рис. 10. Фотоаппарат

Сумка – рюкзак - немаловажный аксессуар наблюдателя. Он должен быть из непромокаемого, прочного материала и с двумя лямками. Также на нем должно быть много карманов.

В такой рюкзак вы кладете определитель, запасные носки, бутерброды и термос с горячим чаем.

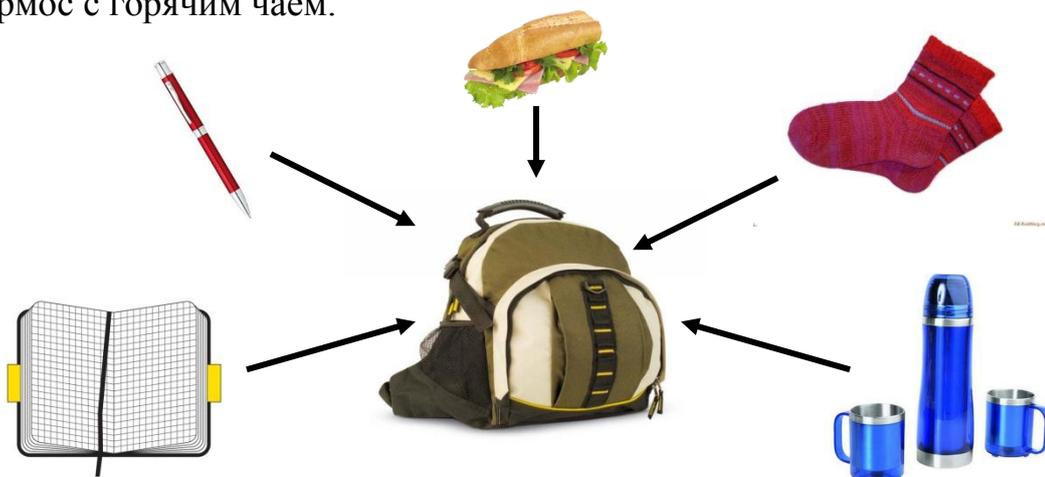


Рис. 11. « Сумка-рюкзак» («Что положить в рюкзак?»)

2. Маршруты для наблюдения за позвоночными животными

Маршрут 1: остров Татышев (Беседка-берег Енисея-трасса-остановка Остров Татышев);

Маршрут 2: Биатлонка (остановка Гос.университет-пешеходная тропа-трасса-остановка Академия биатлона);

Маршрут 3: проспект Мира (Красноярский музыкальный театр-Красноярская краевая филармония);

Маршрут 4: микрорайон Солнечный (остановка 40 лет Победы-остановка Солнечный) (рис. 12).

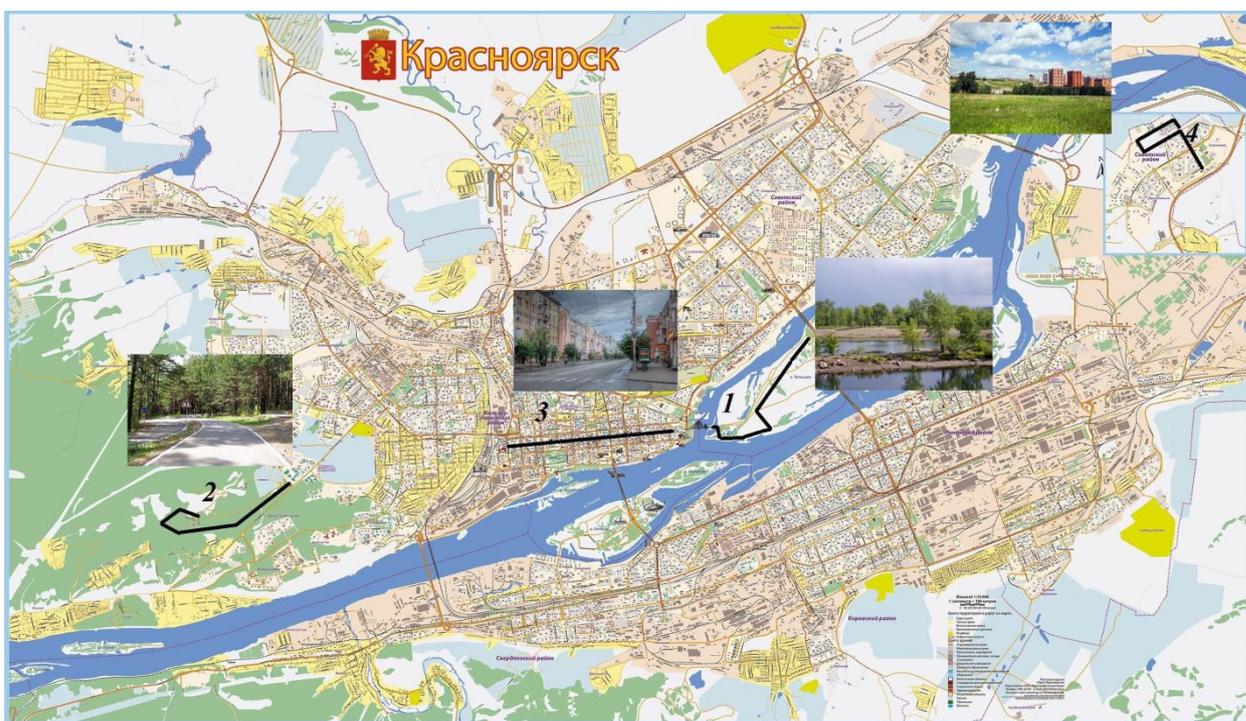


Рис. 12. Карта маршрутов

3. Задания для самостоятельной работы

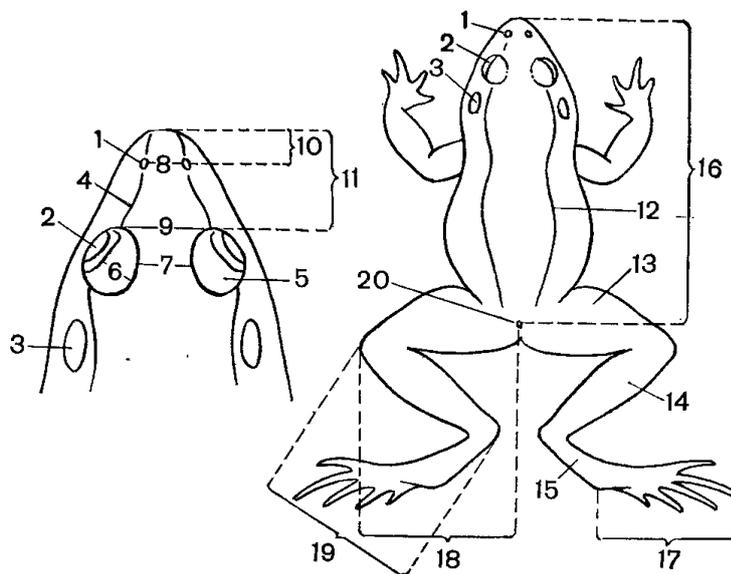
Задания для экскурсии

Земноводные

Цель. Установить видовой состав и население земноводных в различных биотопах.

Ход работы

- I. Описать внешнее строение и определить встреченных на экскурсии земноводных.
- II. Описать биотоп, где встречены земноводные.
- III. Провести учет численности земноводных (по береговой линии, если около водоема, и общий для биотопа).
- IV. Отловить земноводных.
- V. Для каждой особи определить пол и возраст.
- VI. Каждую особь взвесить и произвести морфологические промеры (рис. 13).



1 — ноздря, 2 — глаз, 3 — барабанная перепонка, 4 — носовая полоска, 5 — верхнее веко, 6 — ширина века, 7 — промежуток между веками, 8 — промежуток между ноздрями, 9 — промежуток между носовыми полосками, 10 — расстояние от конца морды до ноздри, 11 — расстояние от конца морды до переднего края глаза, 12 — спинно-боковая складка, 13 — бедро, 14 — голень, 15 — предплюсна, 16 — длина туловища, 17 — длина лапки, 18 — длина бедра, 19 — длина голени, 20 — клоакальное отверстие.

Рис. 13. Схема промеров лягушки (Банников и др., 1977).

Видовой состав и характеристика класса Земноводных

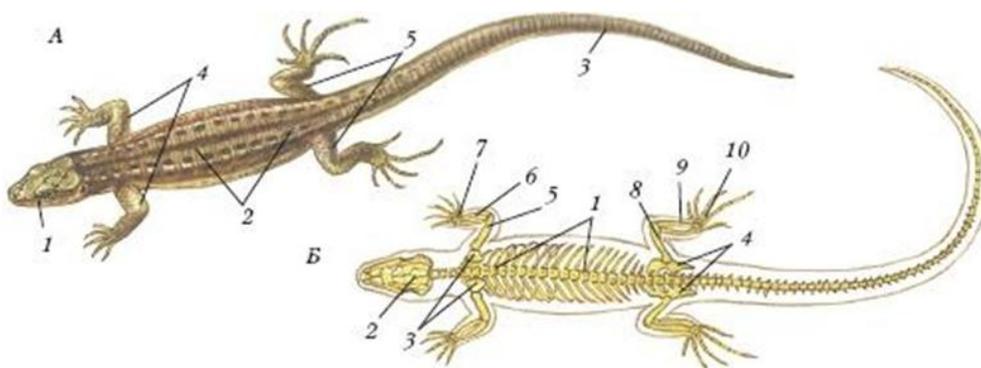
Пункт работы	Описание
I.	
II.	
III.	
IV.	
V.	
VI.	

Пресмыкающиеся

Цель. Установить видовой состав и население пресмыкающихся в различных биотопах.

Ход работы

- I. Описать и определить встреченных на экскурсии пресмыкающихся.
- II. Описать биотоп, где встречены пресмыкающиеся.
- III. Провести учет численности пресмыкающихся.
- IV. Отловить пресмыкающихся.
- V. Для каждой особи определить пол, возраст, каждую особь взвесить и произвести морфологические промеры (рис. 14).



Строение тела пресмыкающихся: А – внешнее строение ящерицы: 1 – голова; 2 – туловище; 3 – хвост; 4 – передние конечности; 5 – задние конечности; Б – скелет ящерицы: 1 – позвоночник; 2 – череп; 3 – пояс передних конечностей; 4 – пояс задних конечностей; 5 – плечо; 6 – предплечье; 7 – кисть; 8 – бедро; 9 – голень; 10 – стопа

Рис. 14. Схема промеров ящерицы

L. — максимальная длина туловища от кончика морды до переднего края клоакальной щели (при измерении животное должно быть выпрямлено и лежать на спине);

L. cd. — длина хвоста от переднего края клоакальной щели до кончика хвоста. Хвост, восстановленный после регенерации, отмечается вопросительным знаком;

Таблица для заполнения.

Таблица 2

Видовой состав и характеристика класса Пресмыкающиеся

Пункт работы	Описание
I.	
II.	
III.	
IV.	
V.	

Птицы

Цель. Установить видовой состав и население птиц в различных биотопах.

Ход работы

- I. Описать облик каждого встреченного вида птицы по следующей схеме: размеры, окраска оперения на разных частях тела птицы, особенности строения клюва, крыльев, хвоста (рис. 6).
- II. Описать место наблюдения и особенности поведения птиц.
- III. Для стайных птиц установить количество.
- IV. Для каждой наблюдаемой птицы записать расстояние, на котором птица находилась в момент ее наблюдения.
- V. Для видов, которые определены по голосу, записать примерное расстояние.
- VI. Описать, сфотографировать и промерить встреченные гнезда (рис. 15).

Таблица для заполнения.

Таблица 3

Видовой состав и характеристика класса Птиц

пункт	описание
I.	
II.	
III.	
IV.	
V.	
VI.	

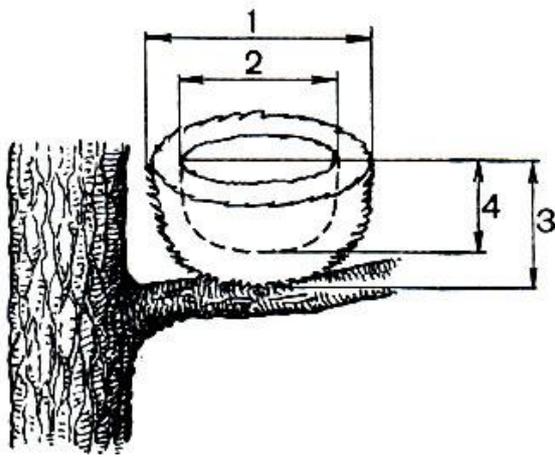
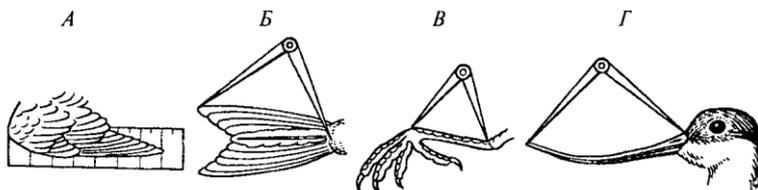
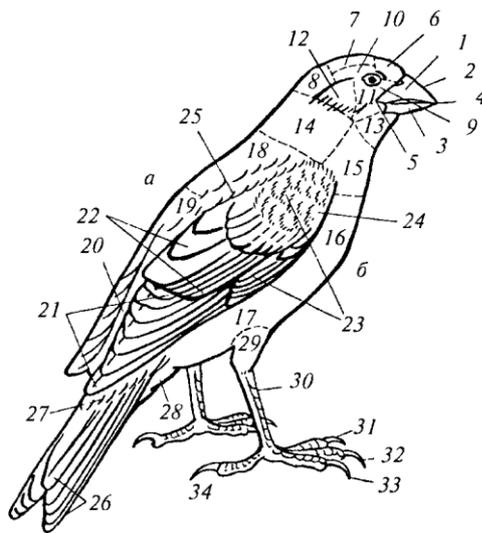


Рис. 15. Схема промеров птичьего гнезда: 1 – наружный диаметр гнезда; 2 – диаметр лотка (внутренний диаметр гнезда); 3 – высота гнезда; 4 – глубина лотка.

Названия
участков оперения и
частей тела птицы:

a – спинная, или верхняя, сторона тела; *b* – брюшная, или нижняя, сторона тела:
1 – надклювье; 2 – гребень, или конек, надклювья; 3 – подклювье; 4 – вершина клюва; 5 – угол рта; 6 – лоб; 7 – темя; 8 – затылок; 9 – уздечка; 10 – бровь; 11 – щека; 12 – кроющие перья уха; 13 – горло; 14 – шея; 15 – зоб; 16 – грудь; 17 – брюхо; 18 – передняя часть спины; 19 – задняя часть спины; 20 – поясница; 21 – первостепенные маховые; 22 – второстепенные маховые; 23 – верхние кроющие крыла; 24 – кроющие кисти; 25 – плечевые перья; 26 – рулевые перья; 27 – верхние кроющие хвоста; 28 – нижние кроющие хвоста; 29 – голень; 30 – цевка; 31 – внутренний палец; 32 – средний палец; 33 – наружный палец; 34 – задний палец



Измерение длины частей тела птицы:

A – длина крыла; *B* – длина хвоста; *V* – длина цевки; *Г* – длина клюва

Рис. 16. Схема участков оперения и частей тела птиц (Карташов и др., 2004).

Млекопитающие

Цель. Установить видовой состав и население млекопитающих в различных биотопах.

Ход работы

- I. Описать и определить каждое встреченное млекопитающее.
- II. Описать особенности поведения встреченного млекопитающего и биотоп, где произошла встреча.
- III. Описать и сфотографировать следы жизнедеятельности млекопитающих.

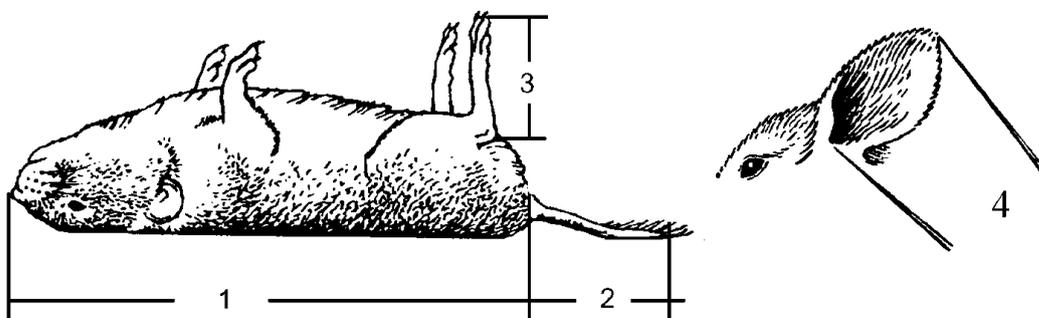


Рис. 17. Промеры тела мелких млекопитающих: 1 - длина тела (L.), от конца морды до анального отверстия; 2 – длина хвоста (С.), от анального отверстия до конца хвоста без концевых волос; 3 – длина задней ступни (Pl.); 4 – высота уха (Au.) (по: D.Macdonald, P.Barrett, 1993).

Таблица для заполнения.

Таблица 4

Видовой состав и характеристика класса Млекопитающие

Пункт работы	Описание
I.	
II.	
III.	

Контрольные вопросы:

1. Как надо себя вести на экскурсии?
2. Какое оборудование надо брать с собой?
3. Что такое биотоп?
4. Каких земноводных вы встретили?
5. Каких пресмыкающихся вы встретили?
6. Каких птиц вы встретили?
7. К каким семействам относятся птицы, которые встретились?
8. Какой из встречающихся видов является красно книжным?
9. Каких млекопитающих вы встретили?

ВЫВОДЫ

1. Классификация методик и их интерпретация позволили обобщить представления обучающихся о существующих методах наблюдения (методы учёта численности земноводных и рептилий в природе, методы учёта численности птиц и млекопитающих в природе, метод изучения суточной активности птиц, метод изучения нор и логовищ) за позвоночными животными города Красноярска.
2. Состав фоновых видов позвоночных животных города Красноярска представлен классами: земноводные – 1 вид; пресмыкающиеся – 2 вида; птицы – 27 вида; млекопитающие – 4 вида;
3. Разработаны и апробированы методические рекомендации для наблюдения и идентификации видов позвоночных животных в естественных условиях с применением справочника определителя «**ФОНОВЫЕ ВИДЫ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА (ЗЕМНОВОДНЫЕ, ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ, ПТИЦЫ, МЛЕКОПИТАЩИЕ)**»

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арлотт Н., Храбрый В. Птицы России. Определитель всех видов птиц Российской Федерации. СПб.: Амфора, ТИД Амфора, 2009. 446 с.
2. Банников А.Г. и др. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. Учеб пособие для студентов биол. Специальностей пед. ин-тов. – М.: «Просвещение», 1977. 415 с.
3. Баранов А. А., Городилова С. Н. Земноводные лесостепи Средней Сибири: монография - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2015. 193 с
4. Баянов М.Г., Маматов А.Ф. Птицы Южного Урала. – Уфа: Китап, 2009. 376 с.
5. Биология [электронный ресурс]. – электронные данные. – Режим доступа: <http://jbio.ru/fonovyj-vid>., открытый, 04.02.2017
6. Большаков В.Н., Вершинин В.Л. Амфибии и рептилии Среднего Урала. – Екатеринбург: УрО РАН, 2005. 125 с.
7. Бутурлин С.А., Дементьев Г.П. Полный определитель птиц СССР. Том 3. Дневные хищные птицы. Совы. Дятловые птицы. Трубноносые птицы. М.: КОИЗ, 1936. 256 с.
8. Бутурлин С.А., Дементьев Г.П. Полный определитель птиц СССР. Том 5. Список птиц СССР. Общий очерк строения и жизни птиц. Биография. М.: КОИЗ, 1941. 384 с.
9. Валуев В.А. Экология птиц Башкортостана (1811 – 2008). – Уфа: Гилем, 2008. 708 с.
10. Вершинин В.Л. Амфибии и рептилии Урала. – Екатеринбург: УрО РАН, 2007. 172 с.
11. Вершинин В.Л. Определитель амфибий и рептилий среднего Урала. – Екатеринбург, 2007. 125 с.
12. Википедия [электронный ресурс]. – электронные данные. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Бурундуки>., открытый, 20.02.2017

13. Гаранин В.И. Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края. – М.: Наука, 1983. 177 с.
14. Гудков В.М. Следы зверей и птиц. Энциклопедический справочник-определитель. – М.: Вече, 2007. 592 с.
15. Дементьев Г.П., Гладков Н.А. Птицы Советского Союза. Том 1. М.: «Советская наука», 1951. 658 с.
16. Дементьев Г.П., Гладков Н.А. Птицы Советского Союза. Том 4. М.: «Советская наука», 1952. 636 с.
17. Дементьев Г.П., Гладков Н.А. Птицы Советского Союза. Том 5. М.: «Советская наука», 1954. 797 с.
18. Долейш К. Следы зверей и птиц. – М.: Агропромиздат, 1987. – 224 с.
19. Животный мир Башкортостана. 2-е изд., перераб. и доп. – Уфа: Китап, 1995. 312 с.
20. Животный мир Красноярского края: научное издание/ Е. Е. Сыроечковский, Э. В. Рогачева. - Красноярск: Красноярское книжное издательство, 1980. 360 с
21. Иванов А.И., Штегман Б.К. Краткий определитель птиц СССР. Изд. 2-е, испр. и доп. – Л.: «Наука», 1978. 560 с.
22. Ильичев В.Д., Флинт В.Е. Птицы России и сопредельных регионов: Рябкообразные, Голубеобразные, Кукушкообразное, Совообразные. М.: Наука, 1993. 400 с.
23. Клепикова Е.А. МЕТОДЫ СОСТАВЛЕНИЯ СПРАВОЧНИКА ОПРЕДЕЛИТЕЛЯ «ЗИМУЮЩИЕ ПТИЦЫ НИЖНЕИНГАШСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ» Красноярск 2015
24. Кузнецов Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР. Ч. 2. Птицы. М., 1974
25. Кузякин А. П. Список видов млекопитающих фауны СССР // Н. А. Бобринский, Б. А. Кузнецов, А. П. Кузякин. Определитель млекопитающих СССР. Изд. 2-е, исправл. и доп. М.: Просвещение, 1965. С. 5-14.

26. Ласуков Р.Ю. Звери и их следы. Карманный определитель. – М.: Рольф, 1999. 128 с.
27. Лягушка остромордая [электронный ресурс]. – электронные данные. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/248404/lyagushka-ostromordaya-osobennosti-obraza-jizni-i-razmnojeniya>., открытый, 10.02.2017
28. Мальчевский А.С. Орнитологические экскурсии. Серия: Жизнь наших птиц и зверей. Вып. 4. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1981. 296 с.
29. Маматов А.Ф., Биккинин Р.Ф., Дьяченко И.П., Хабибуллин В.Ф., Яковлев А.Г. Методы полевых исследований позвоночных животных: Учебное пособие. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2007. 80 с.
30. Методические указания [электронный ресурс]. – электронные данные. – Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/6013865/page:2/> ., открытый, 12.10.2016
31. Михеев А.В. Определитель птичьих гнезд. Учеб. Пособие для студентов биол. Специальностей пед. ин-тов. Изд 3-е, перераб. – М.: «Просвещение», 1975. 171 с.
32. Нумеров А.Д., Климов А.С., Труфанова Е.И. Полевые исследования наземных позвоночных: учеб. Пособие. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2010. 301 с.
33. Определитель млекопитающих Приенисейской Сибири и сопредельных территорий: Учебное пособие/ Ю. Г. Швецов, В. В. Виноградов . - Красноярск: РИО КГПУ, 2004. 116 с.
34. Определитель позвоночных животных фауны СССР: пособие для учителя : в 3-х ч.. Ч. 2: Птицы/ Б. А. Кузнецов. - М.: Просвещение, 1974. 286 с
35. Определитель позвоночных животных фауны СССР: пособие для учителя : в 3-х ч.. Ч. 2: Птицы/ Б. А. Кузнецов. - М.: Просвещение, 1974. 286 с
36. Орлова В.Ф., Семёнов Д.В. Природа России: жизнь животных. Земноводные и пресмыкающиеся. – М.: ООО Фирма «Издательство АСТ», 1999. 480 с.

37. Павлинов И.Я. Природа России: жизнь животных. Млекопитающие (часть 1). – М.: ООО Фирма «Издательство АСТ», 1999. 608 с.
38. Павлинов И.Я. Природа России: жизнь животных. Млекопитающие (часть 2). – М.: ООО Фирма «Издательство АСТ», 1999. 624 с.
39. Павлинов И.Я., Крускоп С.В., Варшавский А.А., Борисенко А.В. Наземные звери России. Справочник-определитель. – М.: изд-во КМК, 2002. 298 с.
40. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе: Учеб. пособие для студ. биол. фак. пед. вузов / Под ред. В.М. Константинова, А.В. Михеева. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. 200 с.
41. Промтов А.Н. Птицы в природе. – Л: Учпедгиз, 1957, 261 с.
42. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2001 608 с.
43. Сайфуллин Р.Р. Полевая практика по зоологии позвоночных // Учебно-методическое пособие. – Казань, 2014. 40 с.
44. Тагирова В.Т., Маннанов И.А., Соколов А.В. Полевая практика по зоологии позвоночных: Учебное пособие. – Хабаровск: Изд-во ГОУ ВПО ХГПУ, 2004. 112 с.
45. Флинт В.Е. и др. Птицы Европейской России. Полевой определитель. – М.: Союз охраны птиц России; Алгоритм, 2001. 224 с.
46. Флинт В.Е., Бёме Р.Л. и др. Птицы СССР / под ред. Дементьева Г.П. – М.: Мысль, 1968. 637 с.
47. Хабибуллин В.Ф. Земноводные и пресмыкающиеся Республики Башкортостан: Учебное пособие. – Уфа: РИО БашГУ, 2003. 80 с.
48. Штегман Б.К. Птицы СССР. Определитель семейств птиц СССР. Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1933. 34 с.