

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени С. М. Кирова»

Кафедра защиты леса и охотоведения

ЛАБОРАТОРНЫЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Методические указания
для самостоятельной работы студентов
по дисциплине «Биология зверей и птиц»
направление 250100 «Лесное дело»

Санкт-Петербург
2012

Рассмотрены и рекомендованы к изданию
учебно-методической комиссией лесохозяйственного факультета
Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета
28 февраля 2012 г.

Составитель:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор **Е. Н. Мартынов**

Отв. редактор

доктор биологических наук, профессор **А. В. Селиховкин**

Лабораторный определитель птиц и млекопитающих: методические указания / сост. Е. Н. Мартынов. – СПб.: СПбГЛТУ, 2012. – 52 с.

Настоящие методические указания представляют собой третье издание (переработанное и дополненное) и предназначены для самостоятельной работы студентов лесохозяйственного факультета по дисциплине «Биология зверей и птиц». Разработаны на кафедре защиты леса и охотоведения Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета. В результате изучения дисциплины студенты получают знания по биологии, систематике и морфологии птиц и млекопитающих, распространенных в европейской части лесной зоны и имеющих наиболее существенное значение в лесном и охотничьем хозяйстве.

ПРЕДИСЛОВИЕ

До настоящего времени не было специального определителя птиц и млекопитающих, предназначенного для лабораторных занятий по курсу «Биология лесных зверей и птиц с основами охотоведения» (специальность 560900 – лесное хозяйство). Существующие общие определители устаревают, не переиздаются, а имеющиеся на кафедрах сильно изнашиваются. Поэтому возникла необходимость подготовки соответствующего определителя, который и предлагается вниманию студентов-лесохозяйственников. Он разработан в сокращённом варианте на основе имеющихся общих определителей с учетом современных тенденций в зоологической систематике и требований к профессиональной подготовке инженеров лесного хозяйства.

Определитель включает наиболее распространенные в европейской части лесной зоны, наиболее тесно связанные с лесом и важные в охотохозяйственном отношении группы и виды птиц и млекопитающих. Состав видов, включенных в определитель, обоснован нашим четвертьвековым опытом преподавания биологии лесных зверей и птиц с основами охотоведения в Лесотехнической академии, которая располагает максимальным среди лесохозяйственных факультетов страны объемом наглядного материала.

В тексте определителя приведена как новая, так и устаревшая классификация и номенклатура. Это дает возможность использовать данное пособие в сочетании с другими, не имеющими специального назначения определителями птиц и млекопитающих. В связи с крайней неупорядоченностью зоологической и, особенно, орнитологической систематики и номенклатуры, отраженной в русской литературе, приведенные в определителе русские и латинские названия животных часто носят традиционный характер и не во всех случаях соответствуют какому-либо одному направлению в систематике. Для инженеров лесного хозяйства это не имеет первостепенного значения. Сделана попытка унифицировать форму русских названий семейств птиц, названия отрядов сохранены традиционные.

Приведенные в определителе иллюстрации заимствованы из книг: Г. Г. Доппельмаир и др. Биология лесных зверей и птиц. М. – Л.: Гослесбумиздат, 1951. 364 с.; Г. Г. Доппельмаир и др. Биология лесных птиц и зверей. М.: Высшая школа, 1975. 384 с.

ВВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Место птиц и млекопитающих в системе животного мира

Животный мир делится на ряд самых крупных систематических подразделений – типов. Типы состоят из классов. Высший из типов – Позвоночные – *Vertebrata* включает семь классов: Круглоротые; Рыбы хрящевые; Рыбы костные; Земноводные, или Амфибии; Пресмыкающиеся, или Рептилии; Птицы и Млекопитающие. Таким образом, Птицы – *Aves* и Млекопитающие – *Mammalia* представляют собой два самых высокоорганизованных класса животного мира.

Классы подразделяются на отряды, отряды – на семейства, семейства – на роды, роды состоят из видов.

Все животные, кроме двух последних классов, являются пойкилотермными. Это значит, что температура тела у них непостоянна и зависит от температуры окружающей среды. Птицы и млекопитающие образуют группу гомойотермных животных, то есть имеют постоянную температуру тела. Это накладывает отпечаток на всю организацию данных животных и, особенно, на их внешнее строение. Для поддержания постоянной температуры тела требуется много энергии. Чтобы сохранить ее и предотвратить излишние потери на термоизлучение, у птиц и млекопитающих в процессе эволюции развился наружный покров с хорошими термоизоляционными свойствами. Он имеет и большое диагностическое значение при определении этих животных.

Оба класса появились в мезозойской эре, но млекопитающие в триасовом, а птицы несколько позже – в Юрском периоде.

Морфологическая характеристика птиц

Филогенез птиц шел под влиянием приспособления их к полету. Это определило современный специфический облик этих животных и однотипность организации всего класса.

Наиболее характерные особенности птиц: снижение объемной массы, в частности, за счет уменьшения и пневматизации костей скелета, а также полной редукции зубной системы, наличие тонкой, лишенной желез кожи, с очень легким перовым покровом передних конечностей, преобразованных в крылья.

Перовой покров, как и чешуи пресмыкающихся, состоит из рогового вещества (ноги птиц покрыты чешуями). Это говорит о родстве данных двух классов. С млекопитающими птиц объединяет гомойотермность и целый ряд связанных с ней анатомо-физиологических, экологических и этологических особенностей.

Основу скелета составляет позвоночник. Череп сильно облегчен, мозговая капсула сплошная тонкокостная, глазные впадины большие, челюсти преобразованы в клюв, лишенный зубов и состоящий из надклювья и подклювья. Череп соединяется с первым шейным позвонком одним затылочным мыщелком (рис. 1).

Форма клювов чрезвычайно разнообразна (рис. 2, 3), что связано с частными пищевыми адаптациями, и имеет большое диагностическое значение при определении птиц. Клювы бывают короткие и длинные, толстые и тонкие, прямые и изогнутые вниз или вверх (с плавным изгибом или крючковатые), округлые или граненые, с различными сужениями и расширениями; надклювье и подклювье могут даже перекрещиваться; основание надклювья может быть покрыто плотной гладкой кожицей — восковицей или вздутыми мясистыми выростами; на конце надклювья может быть утолщение в виде ноготка; подклювье может быть с большой растягивающейся полостью; края надклювья и подклювья с внутренней стороны могут нести поперечные пластинки или острые зубцы. На надклювье имеются ноздри в виде сквозных парных отверстий различной формы, иногда прикрытых роговыми перепонками или перьями, либо в виде наружных трубковидных сквозных образований. У основания клюва некоторых птиц имеются роговые щетинки (рис. 3).

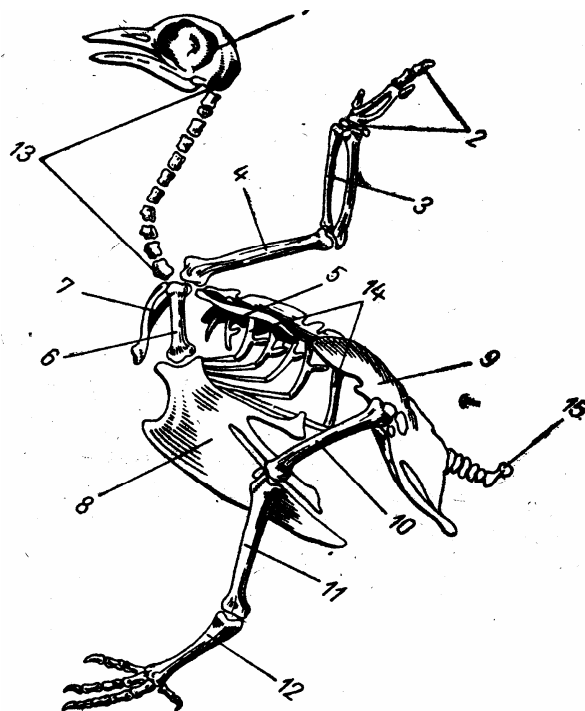


Рис. 1. Скелет птицы: 1—череп; 2—кистевой отдел крыла; 3—предплечье; 4—плечевая кость; 5—лопатка; 6—врановая кость; 7—ключицы; 8—грудная кость; 9—тазовый пояс; 10—бедренная кость; 11—голенная кость; 12—плюсна (цевка); 13—шейный отдел; 14—ребра; 15—копчиковая кость.

Для позвоночного столба характерна седловидная форма сочленовных поверхностей шейных позвонков и их большое количество – 11–25, что обуславливает высокую подвижность шеи. Грудная клетка образована ребрами, соединенными внизу с большой и уплощенной грудной костью, которая у большинства птиц несет продольный плоский выступ – киль.

Плечевой пояс состоит из сросшихся между собой ключиц, отдельных лопаток и врановых костей. Передняя конечность (крыло) включает плечевую кость, локтевую и лучевую кости предплечья, пястно-запястную кость – пряжку и кисть в виде трех пальцев, состоящих каждый из одной-двух фаланг (всего четыре фаланги). К локтевой кости, пряжке и фалангам пальцев непосредственно прикрепляются маховые перья крыла.

Тазовый пояс представляет собой сплошную кость фигурной формы. Задняя конечность (нога) включает бедро, голень, плюсну или цевку и пальцы, состоящие из фаланг. Снаружи голень может быть оперена не полностью. Плюсна покрыта щитками: либо мелкими многоугольными (сетчатая), либо вытянутыми в продольном или поперечном направлении, либо теми и другими, либо оперена. Оперение может покрывать и пальцы ног. На нижней поверхности пальцев может быть роговая бахрома.

Птицы относятся к пальцеходящим животным. У большинства видов на ногах четыре пальца. Их типичное расположение: три пальца направлены вперед, один назад, но может быть иначе: два вперед – два назад, либо все четыре – вперед. Может быть три пальца: все три направлены вперед или два вперед – один назад, может быть два пальца. На концах пальцев имеются когти. Задний палец считается недоразвитым, если он мал и не несет когтя.

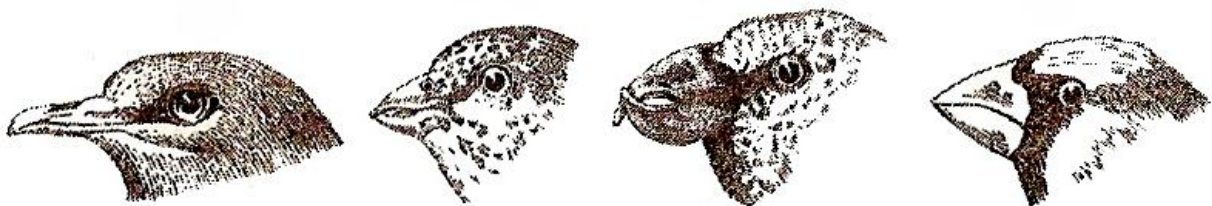


Рис.2. Клювы зерноядных птиц: вяхиря, овсянки обыкновенной, клеста сосновика, дубоноса обыкновенного.

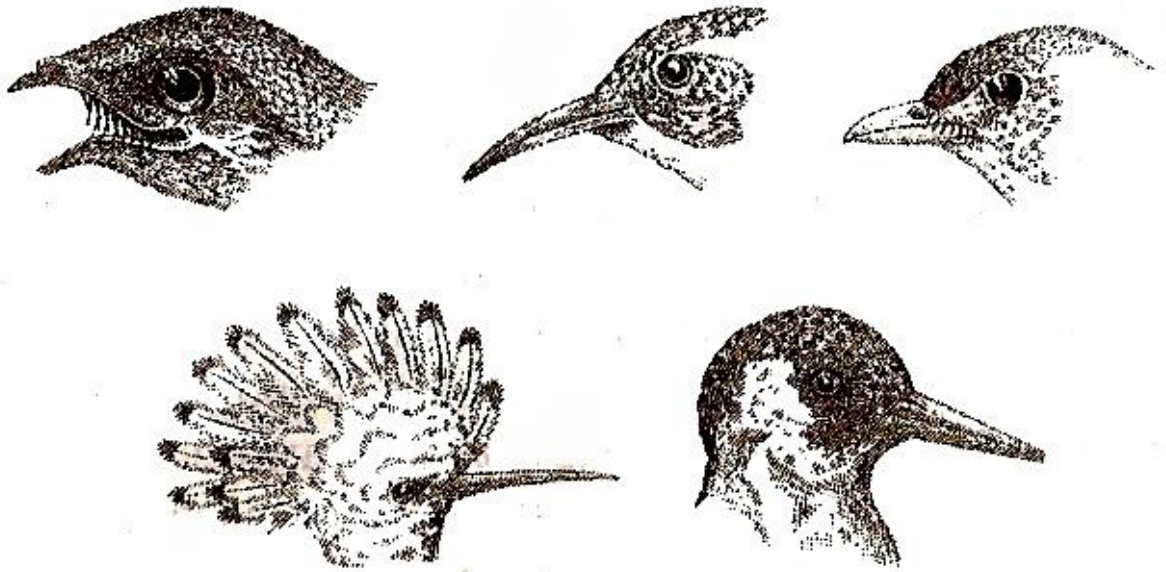


Рис.3. Клювы насекомоядных птиц: козодоя, пищухи, певчего дрозда, удода, зелёного дятла.

У водоплавающих птиц на пальцах ног имеются плавательные перепонки (рис. 4). Их строение различно и имеет диагностическое значение при определении. В наиболее распространенном варианте три передних пальца соединены общей перепонкой, задний палец свободный и несет отдельную перепонку либо в виде узкой оторочки с одной стороны пальца, ширина которой меньше длины в 3,5–4,0 раза, либо в виде округлой лопасти, ширина которой меньше длины в 2–3 раза. Плавательная перепонка может соединять вместе все четыре пальца. У других водоплавающих птиц все пальцы свободны и на каждом имеется отдельная перепонка: или в виде овальной лопасти с гладким краем, или в виде фигурной оторочки с вырезами по краям. Может быть и зачаточная перепонка у самых оснований пальцев или узкая мало заметная оторочка, ширина которой меньше ширины самого пальца.

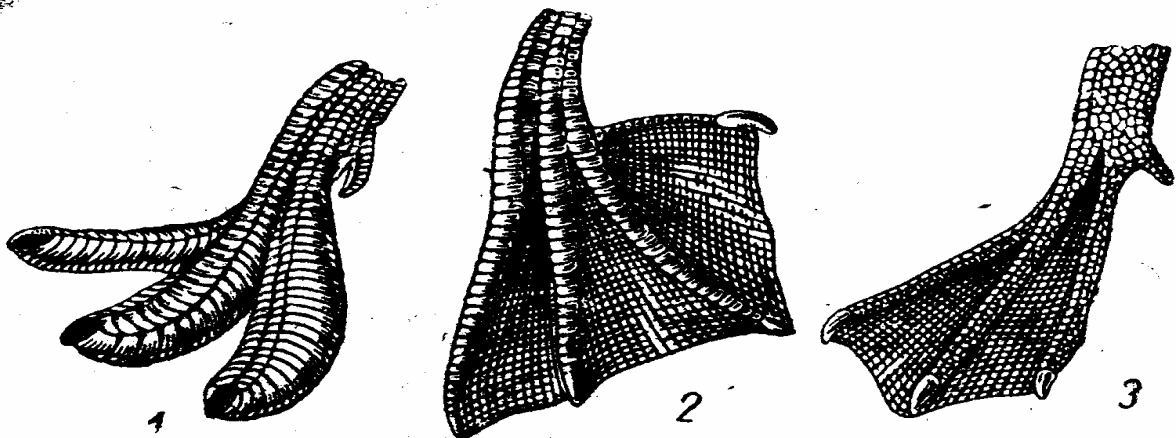


Рис.4. Лапы водоплавающих птиц: 1 – поганки; 2 – баклана; 3 – гагары

Хвостовая часть позвоночника заканчивается копчиковой костью, к которой непосредственно прикрепляются рулевые перья хвоста.

Перья птиц различаются по их строению и выполняемым функциям.

Типичное перо состоит из стержня, нижняя часть которого полая и называется очинком, и опахала, образованного роговыми бородками. Есть перья контурные, пуховые и контурно-пуховые (с признаками тех и других). У контурных перьев роговые бородки сцепляются между собой маленькими крючковатыми выростами, и опахало пера образует плотный контур. Они имеют целый ряд разновидностей в соответствии с их функциями.

Самые крупные контурные перья крыла (рис. 5), которыми птица опирается на воздух в полете, называются маховыми. Первостепенные маховые - это десять-двенадцать наружных перьев, которые прикреплены к пряжке и фалангам пальцев. При сложенном крыле они хорошо выделяются благодаря значительной разнице в длине отдельных перьев. Соотношение длины маховых перьев отражает формула крыла. Второстепенные маховые прикреплены к локтевой кости предплечья и мало различаются по длине. Если самые внутренние второстепенные перья удлинены, их называют третьестепенными. Самые крупные контурные перья хвоста называются рулевыми.

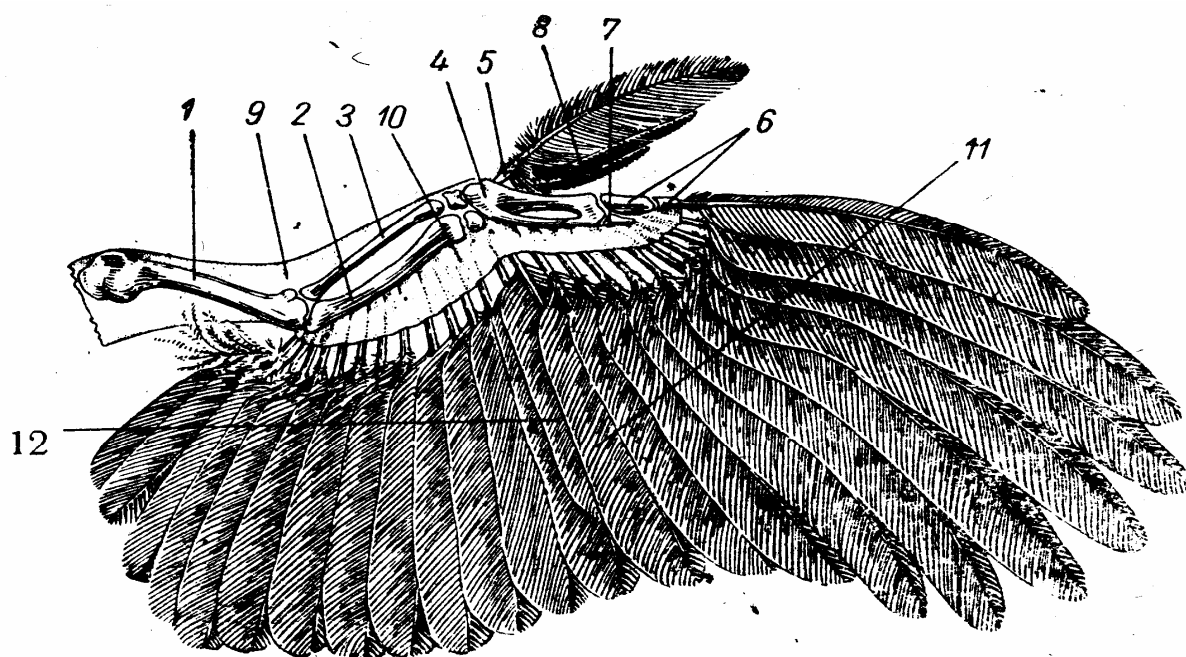


Рис.5. Скелет крыла птицы: 1—плечевая кость; 2—локтевая кость; 3—лучевая кость; 4—пряжка; 5— фаланга первого пальца; 6 — две фаланги второго пальца; 7 — фаланга третьего пальца; 8 — крылышко; 9 — передняя крыловая перепонка; 10 — задняя крыловая перепонка; 11—первостепенные маховые перья; 12—второстепенные маховые перья

Узкую часть опахала маховых перьев часто называют наружным опахалом, широкую — внутренним. На наружном или внутреннем опахале определенных по счету маховых перьев (перья нумеруются начиная от внешнего края крыла) бывает резкое сужение—вырезка. Она имеет и диагностическое значение.

Более мелкие контурные перья делятся на покровные и кроющие. Покровные покрывают тело птицы. Кроющие располагаются над основаниями маховых и рулевых перьев. Выделяются верхние (наружные) и нижние (внутренние) кроющие перья крыла, верхние и нижние кроющие перья хвоста (надхвостье и подхвостье). Под крыльями имеются также подмышечные перья.

Перья, роговые бородки которых между собой не сцепляются, благодаря чему перо имеет рыхлую структуру, называются пуховыми. Они расположены под покровными и несут главным образом термоизоляционную функцию. Их разновидностью является пух — пуховое перо с резко укороченным стержнем. Покровные перья могут быть контурно-пуховыми.

На теле птицы выделяется несколько частей, имеющих определенные названия. На голове сверху: лоб, темя и затылок; снизу: подбородок и горло; под глазами — щеки, участок от основания клюва до глаза — уздечка. На шее: передняя, задняя часть, бока шеи. На спине: передняя, средняя (мантия), задняя (поясница) части спины. На нижней части туловища: зоб, грудь, брюхо. Под крыльями — бока туловища. Окраска отдельных частей тела птиц сильно различается и чрезвычайно многообразна.

Классификация птиц

В связи с однотипностью класса птицы с трудом поддаются научно обоснованной, учитывающей родственные связи классификации. В русской орнитологической литературе, в том числе и в рекомендуемых по биологии лесных зверей и птиц с основами охотоведения основных и дополнительных учебных пособиях и определителях, отражен разный состав и порядок отрядов и семейств.

Ранее в фауне птиц Советского Союза выделяли двадцать шесть отрядов (в разной последовательности): 1. Гагары. 2. Поганки. 3. Трубноносые. 4. Веслоногие. 5. Голенастые. 6. Фламинго. 7. Гусеобразные. 8. Дневные хищные птицы. 9. Куриные. 10. Трехперстки. 11. Журавли. 12. Пастушковые. 13. Дрофы. 14. Кулики. 15. Чайки. 16. Чистики. 17. Рябки. 18. Голуби. 19. Кукушки. 20. Совы. 21. Козодои. 22. Длиннокрылые. 23. Ракши. 24. Удоды. 25. Дятлы. 26. Воробьиные.

Сейчас более употребительной и, видимо, более обоснованной стала классификация, принятая в европейских странах и орнитологами России. В интерпретации этой системы отряды являются более крупными систематическими подразделениями. В отряд Голенастые, кроме цаплевых, аистовых и ибисовых, включены фламинго; в о. Журавлеобразные, кроме журавлей – трехперстки, пастушки и дрофы; в о. Ржанкообразные, кроме куликов – чайки и чистики; в о. Голубеобразные, кроме голубей – рябки; в о. Ракшеобразные, кроме ракш – удода. Эта система и номенклатура принята в нашем определителе со ссылками на старые названия отрядов.

Еще большой разницей существует в русской литературе относительно порядка семейств отряда Воробьиные. В европейской систематике он следующий (без учета залетных птиц): жаворонковые, ласточковые, иволговые, вороновые, синицевые, ремезовые, длиннохвостые синицевые, пищуховые, поползневые, усатые синицевые, оляпковые, крапивниковые, дроздовые, славковые, мухоловковые, завирушковые, трясогузковые, свиристелевые, сорокопутовые, скворцовые, вьюрковые, овсянковые, ткачиковые. Довольно близок к этому порядок, принятый орнитологами России. В русской орнитологии не выделяют семейства ремезовых, длиннохвостых синицевых, усатых синицевых, а ремеза относят к семейству синицевых, длиннохвостую и усатую синиц – к семейству толстоклювых синиц.

Морфологическая характеристика млекопитающих

Млекопитающие, или звери, по сравнению с птицами значительно более разнотипны и характеризуются широким диапазоном экологических и морфологических адаптации, существенными отклонениями от общего формового типа. Для них характерны достаточно толстая кожа с многочисленными железами, вырабатывающими потовой и жировой секрет, млечные железы, хорошо развитый волосяной покров с высокими термоизоляционными свойствами (исключая некоторые водные и тропические формы в постэмбриональной стадии развития), наличие зубной системы и другие морфологические особенности. Среди млекопитающих имеются различные адаптивные формы: наземные, древолазы, подземные (роющие), водные (гидробионты), полуводные (амфибионты), воздушные (летающие), у каждой формы своя морфологическая специфика.

Скелет млекопитающих (рис. 6) более массивный, чем птиц. Череп с двумя затылочными мышелками. Кости черепа либо сросшиеся, либо соединены между собой швами. Их форма и взаимное расположение, общая форма черепа, а также строение зубной системы и зубная формула имеют важное диагностическое значение при определении млекопитающих.

Зубы этих животных состоят из дентина и располагаются корнями в отдельных костных ячейках – альвеолах (рис. 7). Выступающая из альвеол верхинная часть зубов – коронка покрыта эмалью, обычно белой, у некоторых животных – красновато-бурой. Зубная система гетеродонтная, то-есть представлена несколькими категориями зубов, различающихся в зависимости от их функций и строения. Общее количество зубов у млекопитающих фауны России, если не считать зубатых китообразных, не превышает сорока четырех. У дельфинов бывает до двух с половиной сотен зубов.

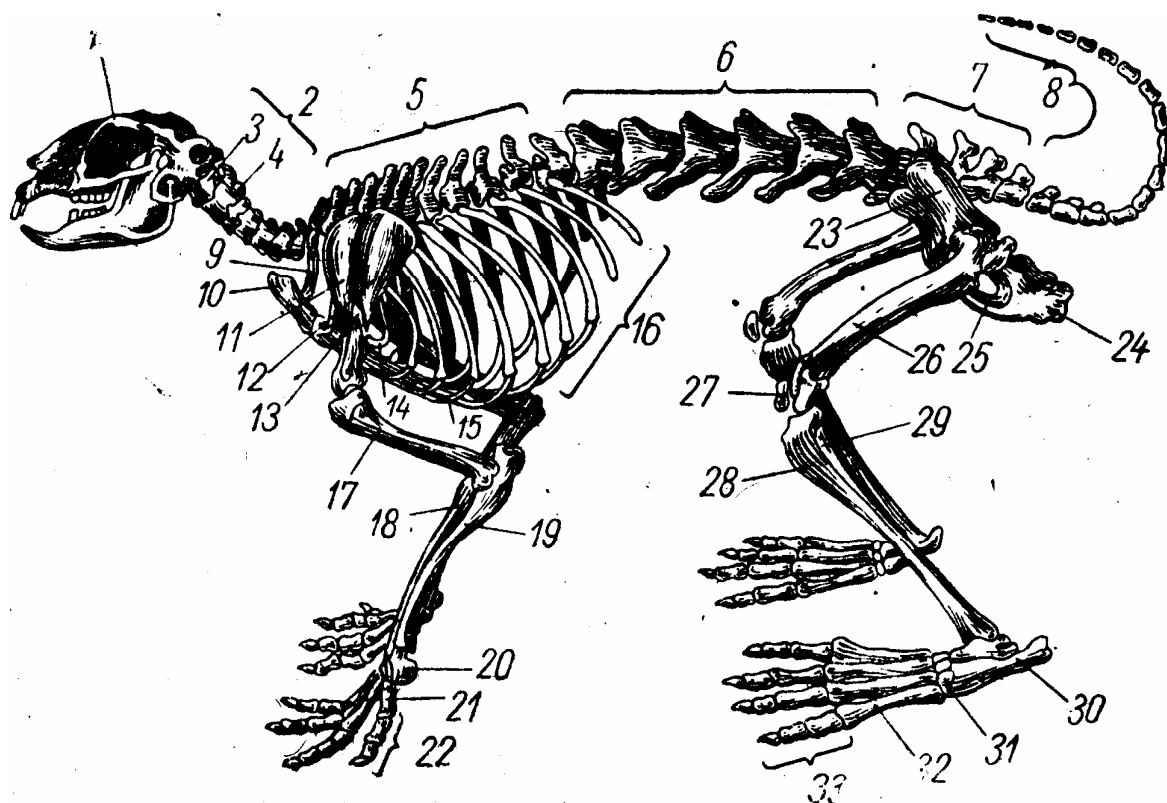


Рис.6.. Скелет млекопитающего (кролика): 1.— череп; 2—шейные позвонки; 3—атлас; 4—эпистрофей; 5— грудные позвонки; 6—поясничные позвонки; 7—крестцовые позвонки; 8—хвостовые позвонки; 9—первое ребро; 10—рукоятка грудины; 11—лопатка; 12—ость лопатки; 13—акромион; 14—грудина; 15—мечевидный отросток; 16—ребра; 17—плечевая кость; 18—лучевая-кость; 19—локтевая кость; 20—запястье; 21—пястная кость; 22.—фаланги пальцев; 23—подвздошная кость; 24 — седалищная кость; 25 — лобковая кость; 26—бедренная кость; 27—коленная чашечка; 28— большая берцовая кость; 29 — малая берцовая кость; 30—пяточная кость; 31—плюсна; 32—предплюневая кость; 33 — фаланги пальцев.

Самые передние зубы служат главным образом для захватывания или откусывания пищи. Они имеют долотообразную форму и называются резцами (*incisivi* – *i*). В верхней и нижней челюстях бывает до шести резцов, у типичных фитофагов их число сокращено: может быть по одной

паре, или в верхней челюсти — две, расположенные одна позади другой, или в верхней челюсти резцы могут вообще отсутствовать. Тогда функцию резцов выполняют верхняя губа или коренные зубы.

Сбоку от резцов располагаются клыки (*canini* – *c*), особенно хорошо развитые у хищников. Они служат орудием нападения и защиты, имея в таком случае крупные размеры и коническую заостренную форму, выполняют функции, связанные с добыванием и поеданием пищи. У фитофагов клыки либо отсутствуют (в обеих челюстях или только в верхней), либо сильно видоизменены (в нижней челюсти приняли форму резцов).

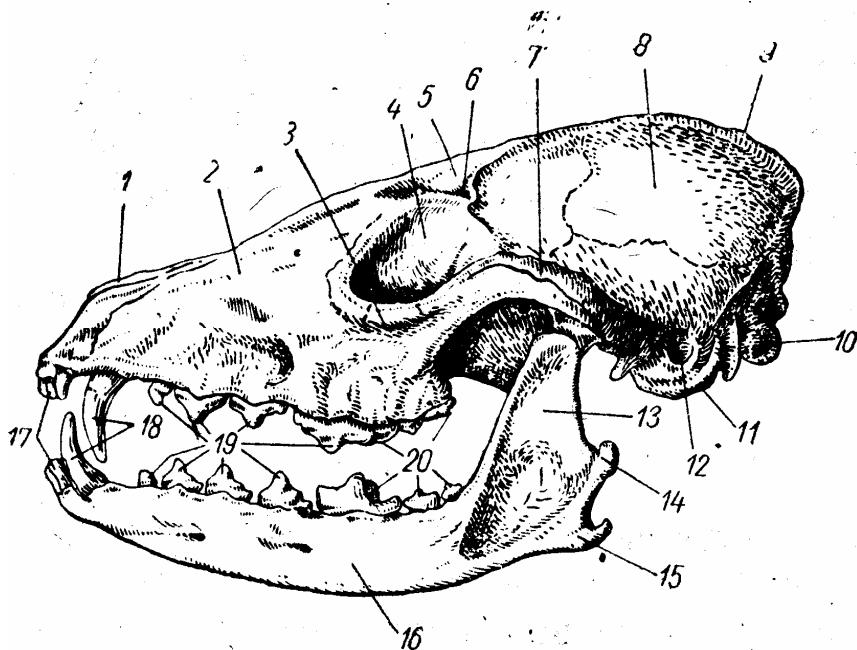


Рис.7. Череп млекопитающего (лисицы): 1 -- носовая кость; 2—верхнечелюстная кость; 3—скуловая кость; 4—глазница; 5—лобная кость; 6 — заглазничный отросток; 7 — скуловая дуга; 8 — теменная кость; 9 — стреловидный гребень; 10—затылочный мышцелок; 11— слуховая капсула; 12—наружное слуховое отверстие; 13—венечный отросток; 14—сочленовный отросток; 15—угловой отросток; 16 — нижняя челюсть; 17 — резцы; 18 — клыки; 19—предкоренные зубы; 20—коренные зубы.

Клыков бывает не более чем по одному с каждой стороны каждой челюсти. Есть виды, у которых клыки настолько велики, что выступают из ротовой полости наружу (кабан, кабарга).

Далее в верхней и нижней челюстях помещаются коренные зубы, предназначенные для перетирания пищи. Их жевательные поверхности бугорчатые, складчатые или уплощенные в зависимости от основного типа питания. Коренные зубы делятся на предкоренные или ложнокоренные (*praemolares* – *pm* или *p*) и собственно коренные или истинные коренные (*molares* – *m*). Последние отличаются своей несменяемостью, тогда как все остальные зубы, включая предкоренные, в большинстве случаев имеют две

генерации — молочную и постоянную. Предкоренных у млекопитающих нашей страны бывает до четырех, собственно коренных - до трех с каждой стороны верхней и нижней челюсти.

В зубной формуле с использованием латинских индексов и чисел в виде дробей указывается количество зубов каждой категории с одной стороны каждой челюсти (череп имеет двустороннюю симметрию), причем количество зубов верхней челюсти приводится в числителе, нижней – в знаменателе. В конце формулы дается удвоенная сумма чисел – общее число зубов данного животного.

Например, зубная формула волка выглядит следующим образом:

$$i \ 3/3 \ c \ 1/1 \ p \ 4/4 \ m \ 2/3 = (42)$$

Шейных позвонков у млекопитающих – семь. Для позвоночного столба характерны плоские сочленовные поверхности позвонков. В плечевой пояс входят лопатки, ключицы, развиты различно: иногда рудиментарны или даже полностью редуцированы. В передних конечностях различают хорошо развитую плечевую кость, срастающиеся локтевую и лучевую кости предплечья, пястно-запястный отдел и пальцы. Тазовый пояс образован парными костями, задние конечности состоят из бедренной кости, голени (малая берцовая кость у некоторых видов редуцируется и срастается с большой берцовой), плюсневого отдела и пальцев. Пальцы состоят из фаланг.

Развитие передних и задних конечностей связано с приспособительными типами животных. В зависимости от положения ступни при передвижении есть формы стопоходящие и пальцеходящие. Количество пальцев может быть различным, что имеет определительно-диагностическое значение. У многих видов по пять пальцев и имеется еще рудимент шестого. У бегающих форм кости удлинены, а число пальцев сокращается. Может быть, на передних конечностях по пять пальцев, на задних – по четыре. Есть млекопитающие и с меньшим количеством пальцев. У летающих форм сильно удлинены кости передних конечностей в связи с наличием между ними кожистых перепонки, образующих крылья. У роющих животных кости, напротив, укорочены и более массивны. Сильно различается также длина хвоста.

Волосной покров млекопитающих состоит из нескольких типов волос. Волос образован стержнем, выдающимся над поверхностью кожи, и корнем, располагающимся в волосяной сумке. Покровные волосы подразделяются на две категории: остевые и пуховые, образующие двухъярусную структуру волосяного покрова. Остевые волосы (ость) более длинные и жесткие, прямые или слегка изогнутые. Их главная функция — предохранение пуховых волос и кожи от внешних механических воздействий. Пуховые волосы (подпушь, подшерсток) короче, более

мягкие и обычно волнисто изогнутые. Они выполняют прежде всего терморегуляционную функцию. Окраска остевых и пуховых волос может различаться. У многих животных цвет волосяного покрова резко меняется по сезонам года в результате линьки.

Не всегда у млекопитающих представлены обе группы волос. Это связано и с сезонными изменениями волосяного покрова. Кроме того, бывают волосы переходного типа, занимающие промежуточное положение между остью и подпушью.

Расположение волос на теле бывает равномерным или контагиозным и является систематическим признаком в зависимости от сложности групповой структуры покрова.

У млекопитающих имеются также различные видоизменения волосяного покрова: вибриссы, щетина, иглы. Вибриссы - это инервированные жесткие осязательные волосы, располагающиеся на голове животных: вокруг рта, на щеках, над глазами, на подбородке и на других частях тела. Иглы – еще более жесткие заостренные образования, создающие упругий и колючий защитный покров тела. Щетина занимает промежуточное положение между волосами и иглами.

Есть и другие роговые образования млекопитающих: чешуи, рога, когти, копыта, мозоли. Чешуями покрыт хвост некоторых амфибионтов. Когти и копыта состоят из плотного рогового вещества, защищают конечные фаланги пальцев от повреждений, служат орудием защиты и нападения, используются при лазании по деревьям, при рытье нор. Рога бывают плотного и полого типа: первые являются костными выростами, которые ежегодно сменяются, а с возрастом все более разрастаются и ветвятся, вторые представляют собою роговые чехлы, сидящие на костных стержнях и сохраняющиеся пожизненно. Рога используются для защиты от хищников и в борьбе за самку.

Для определения млекопитающих в большой детализации наружных участков тела нет необходимости, так как окраска этих животных по сравнению с птицами более однородна. Важнее для диагностики такие признаки, как форма и размеры наружных органов: головы, ушных раковин, конечностей, хвоста. Голова может быть вытянутой или округлой (бывает удлинённой лицевая часть головы); ушные раковины – хорошо выраженными или недоразвитыми, короткими или длинными, треугольными или закругленными; конечности характеризуются числом пальцев и некоторыми другими признаками; хвост – формой, длиной, характером шерстного покрова. Имеют диагностическое значение удлинённые пучки волос на ушах, щеках, конечностях, хвосте.

Классификация млекопитающих

Классификация млекопитающих, как и птиц, не вполне унифицирована. Ранее в фауне России насчитывали восемь отрядов: 1. Насекомоядные. 2. Рукокрылые. 3. Хищные. 4. Ластоногие. 5. Китообразные. 6. Непарнокопытные. 7. Парнокопытные. 8. Грызуны.

Ныне отряд Грызуны расформирован на два отряда, соответствующие бывшим подотрядам. Подотряд Двупарнорезцовые – *Duplicidentata* теперь рассматривается как отряд Зайцеобразные – *Lagomorpha*, подотряд Однопарнорезцовые – *Simplicidentata* как отряд Грызуны – *Rodentia*. В последнем отряде ранее выделялось семейство Мышиные с пятью подсемействами: мыши, песчанки, хомяки, полевки и цокоры. Позднее к семейству Мышиные стали относить только мышей и крыс, остальные названные животные образовали семейство Хомяковые или Хомякообразные. Не всегда выделяют также семейство Мышевковые, мышевок тогда относят к семейству Тушканчиковые.

Пользование определителем

Для определения используются наглядные пособия: шкурки, тушки, чучела, черепа млекопитающих. Чучело от тушки отличается тем, что оно имитирует животное в живом состоянии. Если из признаков черепа в таблице использовалась только зубная формула, определяемый череп может быть не обязательно того же вида, что и прилагаемая к нему шкурка (но зубная формула должна ей соответствовать). Определяются только взрослые животные.

Для установления размеров животного требуются промеры. У птиц замеряются: 1. Длина крыла – при сложенном крыле от кистевого сгиба до конца самого длинного махового пера. 2. Длина хвоста – от его основания до конца самого длинного рулевого пера. 3. Длина клюва – по коньку от границы лобного оперения до конца надклювья. 4. Длина плюсны (цевки) – от пяточного сгиба до основания пальцев.

У млекопитающих замеряются: 1. Длина туловища – от конца мочки носа до основания хвоста. 2. Длина хвоста – от его основания до конца без учета концевых волос (если последнее специально не оговорено). 3. Длина черепа: кондилобазальная – расстояние (по прямой) от самой передней точки верхней челюсти (без учета зубов) до самой задней точки затылочных мышечелков; общая – от самой передней точки верхней челюсти (без учета зубов) до самой задней точки черепа; максимальная – от самой передней точки на верхних резцах до самой задней точки черепа. 4. Ширина черепа: межглазничная – минимальное расстояние между глазами впадинами сверху черепа; межскуловая – максимальное

расстояние между внешними сторонами скуловых дуг. 5. Длина ступни – от пяточного сгиба до конца самого длинного пальца (без учета когтей). 6. Длина уха – от основания до вершины ушной раковины без учета концевых волос.

С наглядным материалом необходимо обращаться очень осторожно. У птиц тонкая кожа, которая легко рвется. Пальцы на шкурках засыхают и отгибать их нельзя, следует диагностировать визуально. Крыло или хвост птицы в необходимых случаях можно слегка развернуть. При подсчете зубов млекопитающих надо учитывать, что могут быть выпавшие зубы, а у отдельных видов не все зубы прорезаются (бурый медведь).

Определитель состоит из определительных таблиц разного ранга. Таблицы имеют порядковую нумерацию тезисов, рядом с каждым номером в скобках стоит номер антитезиса. Если тезис соответствует признакам животного, то он либо является итоговым (и тогда определение данного животного заканчивается независимо от того, вид это или более крупное систематическое подразделение), либо имеет ссылку на страницу для дальнейшего определения, либо, если ссылки нет, надо переходить к следующему тезису; если не соответствует – следует посмотреть антитезис.

В процессе определения необходимо, прежде всего, познакомиться с признаками отрядов. В общие классовые таблицы включены все отряды фауны России, хотя определять отдельных представителей некоторых из отрядов для специалистов лесного хозяйства нет необходимости.

Такие отряды по более мелким подразделениям не развернуты. Если в пределах отряда есть лишь один широко распространенный и важный в лесохозяйственном или охотохозяйственном отношении вид, то он определяется уже в общей таблице. Есть общие таблицы также для отрядов Воробьиные, Насекомоядные, Грызуны, Хищные и Парнокопытные, где наряду с семействами фигурируют отдельные виды. В остальных случаях порядок определения обусловлен ссылками на соответствующие страницы. Как правило, определение ведется до вида, иногда до рода. Пол животных без дополнительных источников не определяется.

В процессе определительной работы следует записывать русские и латинские названия всех систематических рангов животного, а также их основные диагностические признаки.

ПТИЦЫ

Общая таблица

- 1 (20). На ногах имеются хорошо развитые плавательные перепонки.
- 2 (7). Плавательные перепонки отдельные на каждом пальце ноги, пальцы свободные.
- 3 (4). Плавательные перепонки в виде овальных лопастей с ровными краями... Отр. Поганкообразные – *Podicipediformes*. С. 20.
- 4 (3). Плавательные перепонки в виде фигурной оторочки пальцев с волнистыми краями ...
- 5 (6). Длина крыла не менее 190 мм... Отр. Журавлеобразные – *Gruiformes*, сем. Пастушковые – *Rallidae*, род Лысухи – *Fulica*, вид Лысуха – *F. atra* (по старой системе отр. Пастушки).
- 6 (5). Длина крыла не более 140 мм... Отр. Ржанкообразные – *Charadriiformes*, сем. Ржанковые – *Charadriidae*, род Плавунчики – *Phalaropus* (по старой системе отр. Кулики).
- 7 (2). Плавательные перепонки сплошные, соединяют три или четыре пальца.
- 8 (19). Плавательные перепонки соединяют три пальца.
- 9 (10). Ноздри в виде наружных роговых трубочек... Отр. Буревестникообразные (Трубноносые) – *Procellariiformes*.
- 10 (9). Ноздри в виде сквозных отверстий в надклювье, могут быть прикрыты роговой перепонкой или перьями.
- 11 (14). Края надклювья и подклювья с внутренней стороны покрыты многочисленными поперечными пластинками или острыми зубцами.
- 12 (13). Клюв сильно изогнут вниз. Ноги очень длинные... Отр. Аистообразные (Голенастые) – *Ciconiiformes*, сем. Фламинговые – *Phoenicopteridae*, род Фламинго – *Phoenicopterus*, вид Фламинго – *P. roseus* (по старой системе отр. Краснокрылые, или Фламинго).
- 13 (12). Клюв прямой (лишь ноготок на конце клюва может быть изогнут вниз). Ноги относительно короткие... Отр. – Гусеобразные *Anseriformes*, Семейство Утиные *Anatidae* С. 20.
- 14 (11). Надклювье и подклювье без пластинок и зубцов.
- 15 (16). Цевка спереди покрыта поперечно-вытянутыми щитками. Хвост длиннее цевки... Отр. Ржанкообразные – *Charadriiformes*, сем. Поморниковые – *Stercorariidae*, сем. Чайковые – *Laridae*, сем. Крачковые – *Sternidae* (по старой системе отр. Чайки). С. 26.
- 16 (15). Цевка спереди имеет сетчатый рисунок. Хвост короче цевки.
- 17 (18). Задний палец имеется. Отр. Гагарообразные – *Gaviiformes* С. 20.
- 18(17). Заднего пальца нет... Отр. Ржанкообразные *Charadriiformes*, сем. Чистиковые – *Alcidae* (по старой системе отр. Чистики).

- 19(8).Плавательные перепонки соединяют четыре пальца... Отр. Пеликанообразные (Веслоногие) – *Pelecaniformes*, Сем. Баклановые *Phalacrocoracidae*.
- 20 (1). На ногах нет хорошо развитых плавательных перепонок..
- 21(22).Все четыре пальца на ногах обращены вперед... Отр. Стрижеобразные (Длиннокрылые) - *Apodiformes*, сем. Стрижовые – *Apodidae*, род Стриж – *Apus*, вид Стриж черный – *A. apus* (по старой системе отр. Длиннокрылые).
- 22 (21).Расположение пальцев на ногах иное.
- 23(26).Два пальца обращены вперед, два или один – назад.
- 24(25).Клюв прямой, на надклювье продольная призматическая грань – конек. Когти на задних пальцах ноги разной длины... Отр. Дятлообразные – *Piciformes* (по старой системе отр. Дятлы). С. 28.
- 25(24)Клюв слегка изогнут вниз, надклювье не имеет призматической грани. Когти на задних пальцах ноги по длине существенно не различаются... Отр. Кукушкообразные – *Cuculiformes*, сем. Кукушковые – *Cuculidae*, род Кукушка – *Cuculus*, вид Кукушка обыкновенная – *C. canorus* (по старой системе отр. Кукушки).
- 26 (23) Три пальца обращены вперед, один назад или отсутствует.
- 27 (30) Внутренний и средний пальцы ноги у основания сросшиеся.
- 28 (29) На голове большой пестрый хохол. Окраска без примеси синезеленых тонов, сверху пестрая... Отр. Ракшеобразные – *Coraciiformes*, сем. Удодовые – *Upupidae*, род Удод – *Upupa*, вид Удод – *U. epops* (по старой системе отр. Удоды).
- 29 (28) Хохла на голове нет. Окраска с участием или преобладанием синезеленых тонов...Отр. Ракшеобразные – *Coraciiformes*, сем. Зимородковые – *Alcedinidae*, сем. Щурковые – *Meropidae*, сем. Сизоворонковые – (по старой системе отр. Ракши). Стр. 28.
- 30 (27) Все пальцы ноги свободные.
- 31 (32). Коготь среднего пальца с внутренней стороны зазубрен в виде гребешка, ноги короткие, окраска неяркая... Отр. Козодоеобразные – *Caprimulgiformes*, сем. Козодоевые – *Caprimulgidae*, род Козодой – *Caprimulgus*, вид Козодой обыкновенный – *C. europaeus* (по старой системе отр. Козодой).
- 32 (31) Коготь среднего пальца не зазубрен в виде гребешка, а если зазубрен, то ноги очень длинные.
- 33 (34) На крючковатом клюве имеется восковица в виде гладкой кожицы, плотно облегающей надклювье... Отр. Соколообразные (Дневные хищные птицы) – *Falconiformes*. С. 22.
- 34 (33) На клюве восковицы нет или она оперена.
- 35 (36) Глаза расположены на лицевой стороне головы и направлены вперед. Оперение рыхлое и мягкое, края наружных опахал маховых с зазубринами в виде отогнутых бородок... Отр. Собообразные – *Strigiformes*. С. 27.

- 36 (35) Глаза расположены по бокам головы и направлены в стороны.
Оперение плотное, маховые без зазубрин.
- 37(46). Нижняя часть голени не оперена, а если оперена, то уздечка голая, клюв острый и удлинённый, окраска с преобладанием охристорожжих тонов.
- 38(39). Уздечка или кожа вокруг глаза, или то и другое вместе не оперены.
Отр. Аистообразные (Голенастые) – *Ciconiiformes*, сем. Цаплевые *Ardeidae*, сем. Аистовые – *Ciconiidae*, сем. Ибисовые – *Threskiornithidae*.
- 39(38). Уздечка и участок кожи вокруг глаза оперены.
- 40(41). Видимое 1-е маховое перо длиннее видимого 2-го или равно ему (истинное 1-е скрыто под кроющими перьями). Исключения: Чибис – *Vanellus vanellus* (на затылке хохол из узких перьев, спинная сторона и зоб черно-зеленые, низ белый); Кречетка – *Chettusia gregaria* (общая окраска сероватая, верх головы и полоса через уздечку и глаз черные, лоб, полосы над глазом и под глазом белые, первостепенные маховые черные, второстепенные – белые)... Отр. Ржанкообразные – *Charadriiformes* (сем. Цветные бекасовые – *Rostratulidae*, сем. Ржанковые – *Charadriidae*, сем. Тиркушковые – *Glareolidae* (по старой системе отр. Кулики). С. 25.
- 41(40). Видимое 1-е маховое перо короче видимого 2-го (истинное 1-е зачаточное и неразличимо).
- 42(43). Заднего пальца нет... Отр. Журавлеобразные – *Gruiformes*, сем. Дрофиные – *Otididae* (по старой системе – отр. Дрофы), сем. Авдотковые – *Burhinidae* (по старой системе сем. Авдотки, отр. Кулики).
- 43(42). Задний палец имеется.
- 44(45). Птицы крупные, клюв от угла рта до вершины не короче 60 мм...
Отр. Журавлеобразные – *Gruiformes*, сем. Журавлиные – *Gruidae* (по старой системе отр. Журавли).
- 45(44). Птицы мелкие, клюв от угла рта до вершины не длиннее 45 мм...
Отр. Журавлеобразные – *Gruiformes*, сем. Пастушковые *Rallidae* (по старой системе отр. Пастушки).
- 46(37). Нижняя часть голени оперена.
- 47(50). Заднего пальца нет или он зачаточный и не имеет когтя.
- 48(49). Ноги оперены до когтей или оперена передняя часть плюсны... Отр. Голубеобразные – *Columbiformes*, сем. Рябковые – *Pteroclididae* (по старой системе отр. Рябки).
- 49(48). Плюсны не оперены. ... Отр. Журавлеобразные – *Gruiformes*, сем. Трехперстковые – *Turnicidae* (по старой системе отр. Трехперстки).
- 50(47). Задний палец хорошо развит.

- 51(52).Длинные узкие ноздри прикрыты вздутыми мясистыми выростами ... Отр. Голубеобразные – *Columbiformes*, сем. Голубиные – *Columbidae* (по старой системе отр. Голуби). С. 26.
- 52(51).Клюв без мясистых выростов.
- 53(54).Крыло короткое, широкое и выпуклое. Клюв как бы вздут, изогнут вниз. Края надклювья прикрывают края подклювья. Ноздри с плотной роговой перепонкой ... Отр. Курообразные – *Galliformes*. С. 24.
- 54(53).Крыло и клюв устроены иначе. Отр. Воробьеобразные – *Passeriformes*. С. 29.

Отряд Гагарообразные

Семейство Гагаровые – *Gaviidae*

Род Гагара – *Gavia*

- 1(2).На шее спереди рыжее пятно... Вид Гагара краснозобая – *G. stellata*.
- 2(1).На шее рыжего пятна нет.
- 3(4).Длина крыла не более 240 мм... Вид Гагара чернозобая – *G. arctica*.
- 4(3).Длина крыла более 340 мм... Вид Гагара полярная – *G. immer*.

Отряд Поганкообразные

Семейство Поганковые – *Podicipedidae*

Род Поганка – *Podiceps*

- 1(2).Длина крыла менее 110 мм... Вид Поганка малая – *P. ruficollis*.
- 2(1).Длина крыла более 110 мм.
- 3(6).Длина клюва более 28 мм.
- 4(5).Оперенная часть уздечки и полоса над глазом белые. Щеки и низ головы белые... Вид Поганка большая, или Чомга – *P. cristatus*.
- 5(4).Уздечка черная. Щеки и низ головы серые... Вид Поганка серощекая – *P. griseigena*.
- 6(3).Длина клюва менее 28 мм.
- 7(8).Нижняя сторона шеи и зоб рыжие. Клюв прямой... Вид Поганка рыжешейная – *P. auritus*.
- 8 (7). Нижняя сторона шеи и зоб черные. Клюв слегка изогнут вверх... Вид Поганка черношейная – *P. caspicus*

Отряд Гусеобразные

Семейство Утиные – *Anatidae*

- 1(6). Плюсна спереди покрыта многоугольными щитками («сетчатая»).
- 2(3). Голова и шея белые. Клюв длиннее 72 мм... Род Лебедь – *Cygnus*.

- 3(2). Голова и шея темные. Клюв короче 72 мм.
- 4(5). Ноги черные ... Род Казарка – *Branta*.
- 5(4). Ноги желтые или красные... Род Гусь – *Anser*.
- 6(1). Плюсна спереди покрыта поперечно-вытянутыми щитками.
- 7(20). Перепонка на заднем пальце ноги узкая. Длина пальца больше его ширины вместе с перепонкой в 3,5–4 раза. Род Утка – *Anas* (пп. 8-19).
- 8(11). Крыло короче 220 мм.
- 9(10). Стержни первостепенных маховых перьев бурые... Вид Чирок-свистунок – *A. crecca*.
- 10(9). Стержни первостепенных маховых перьев белые... Вид Чирок-трескунок – *A. querquedula*.
- 11(8). Крыло длиннее 220 мм.
- 12(13). Зеркальце на крыле сине-фиолетовое... Вид Кряква – *A. platyrhynchos*.
- 13(12). Зеркальце на крыле иной окраски.
- 14(15). Клюв у вершины вдвое шире, чем у основания... Вид Широконоска – *A. clypeata*.
- 15(14). Клюв к вершине не расширяется.
- 16(17). Брюшко белое. Клюв короче плюсны... Вид Связь – *A. penelope*.
- 17(16). Брюшко не белое. Клюв длиннее плюсны.
- 18(19). Края надклювья желтоватые или только у основания желтовато-бурые. Лапы желтые или буровато-оранжевые... Вид Серая утка – *A. strepera*.
- 19(18). Клюв весь черный. Лапы темно-серые... Вид Шилохвость – *A. acuta*
- 20 (7). Перепонка на заднем пальце ноги широкая, в виде лопасти. Длина пальца больше его ширины вместе с перепонкой в 2-3 раза.
- 21(24). Клюв с острыми зубцами по краям надклювья и подклювья, узкий (шириной до 10 мм) ... Род Крохаль – *Mergus* (пп.22-23).
- 22 (23). Длина клюва менее 35 мм. Зеркальце на крыле темное ... Вид Луток – *M. albellus*.
- 23 (22). Длина клюва более 35 мм. Зеркальце белое ... Вид Крохаль большой – *M. merganser*.
- 24 (21). Клюв с узкими поперечными пластинками по краям надклювья и подклювья, более или менее широкий (шириной более 10 мм) и уплощенный.
- 25 (28). Ноздри расположены ближе к основанию надклювья, чем к его вершине. Клюв слегка расширяется к вершине ... Род Чернеть – *Aythya* (пп.26-27).

26 (27) Зеркальце на крыле серое... Вид Красноголовый нырок (*A. ferina*).

27 (26) Зеркальце белое.

28 (29). На голове хохол из свисающих удлиненных перьев. Нет светлых пятен у основания клюва и за ухом ... Вид Чернеть хохлатая – *A. fuligula*.

29 (28). На голове нет хохла. У основания клюва и за ухом светлые пятна ... Вид Чернеть морская – *A. marina*.

30 (25). Ноздри расположены в средней части надклювья. Клюв к вершине не расширяется.

31 (34). Ширина клюва в области ноздрей не менее 20 мм ... Род Турпан – *Melanitta* (пп.30-31).

32 (33). Крыло с белым зеркальцем ... Турпан – *M. fusca*.

33 (34). Крыло без белого зеркальца ... Синьга – *M. nigra*.

34 (31). Ширина клюва в области ноздрей менее 20 мм.

35 (36). Ноготок на клюве узкий и занимает лишь середину вершины надклювья ... Род Гоголь – *Vucephala*, вид Гоголь обыкновенный – *V. clangula*.

36 (35). Ноготок широкий и занимает большую часть вершины надклювья ... Род Морянка – *Clangula*, вид Морянка – *C. hyemalis*.

Отряд Соколообразные

Таблица для определения семейств

1(2).С каждой стороны надклювья перед его вершиной имеется зубец, на подклювье ему соответствует выемка... Сем. Соколиные – *Falconidae*.

2(1). Надклювье без зубцов, подклювье без выемок... Сем. Ястребиные – *Accipitridae*.

Семейство Соколиные

Род Сокол – *Falco*

1 (2). Длина крыла не менее 300 мм. Средний палец длиннее цевки ... Вид Сапсан – *F. peregrinus*.

2 (1).Длина крыла менее 300 мм. Средний палец короче цевки.

3 (4).На спинной стороне преобладает кирпично-красноватый цвет... Вид Пустельга – *F. tinnunculus*.

4 (3).Спинная сторона иной окраски.

5 (6). Когти светлые ... Вид Кобчик – *F. vespertinus*.

6 (5). Когти черные или черноватые.

- 7 (8). Внутреннее опахало 2-го махового пера с вырезкой. 1-е маховое короче 3-го. Средние рулевые перья с поперечными пестринами или вершинной каймой... Вид Дербник – *F. columbarius*.
- 8 (7). Внутреннее опахало 2-го махового пера без вырезки. 1-е маховое длиннее 3-го. Средние рулевые перья без поперечных пестрин или вершинной каймы... Вид Чеглок – *F. subbuteo*.

Семейство Ястребиные

- 1(2). Плюсна оперена со всех сторон. Спинная сторона однообразно бурая или только со светлыми вершинными пятнами на кроющих крыла и надхвостье. Род Орел – *Aquila*, Вид Орел степной – *A. rapax*.
- 2 (1). Плюсна не оперена или оперена за исключением её задней стороны.
- 3 (4). Крайние рулевые перья длиннее средних (хвост с «вырезкой»)... Род Коршун – *Milvus*, вид Коршун черный – *M. korschun*.
- 4 (3). Крайние рулевые перья не длиннее средних.
- 5 (10). Плюсна спереди покрыта многоугольными щитками («сетчатая»).
- 6 (7). Перья голени удлинены, образуя «штаны»... Род Осоед – *Pernis*, вид Осоед обыкновенный – *P. apivorus*.
- 7 (6). Перья голени не удлинены.
- 8 (9). Брюшная сторона бурая или охристая. Внутреннее опахало 4-го махового пера с вырезкой. Когти на пальцах разной длины... Род Змеяед – *Circaetus*, вид Змеяед – *C. gallicus*.
- 9 (8). Брюшная сторона белая. Внутреннее опахало 4-го махового пера без вырезки. Когти на пальцах примерно равной длины... Род Скопа – *Pandion*, вид Скопа – *P. haliaetus*.
- 10 (5). Плюсна спереди покрыта поперечно-вытянутыми щитками или оперена за исключением ее задней стороны.
- 11 (12). Крыло длиннее 550 мм ... Род Орлан – *Haliaeetus*, вид Орлан-белохвост – *H. albicilla*.
- 12(11). Крыло короче 530 мм.
- 13 (16). Оперение головы ограничено жесткими перьями, образующими «ошейник»... Род Лунь – *Circus* (пп.14-15).
- 14 (15). Длина клюва (от восковицы) более 20 мм. Плюсна не короче 80 мм. Оперение голени темно-бурое... Вид Лунь болотный – *C. aeruginosus*.
- 15 (14). Длина клюва (от восковицы) менее 20 мм. Плюсна короче 80мм. Оперение голени не темно-бурое... Вид Лунь полевой – *C. cyaneus*.
- 16 (13). Оперение головы не ограничено жесткими перьями, образующими «ошейник».
- 17 (20). Внутреннее опахало 5-го махового пера с вырезкой. 1-е маховое длиннее самых коротких второстепенных менее чем на 25мм... Род Ястреб – *Accipiter* (пп.18-19).
- 18 (19). Крыло длиннее 290 мм... Вид Тетеревятник – *A. gentilis*.

- 19 (18). Крыло короче 260 мм... Вид Перепелятник – *A. nisus*.
 20 (17). Внутреннее опахало 5-го махового пера без вырезки. 1-е маховое длиннее самых коротких второстепенных более чем на 25мм... Род Канюк – *Buteo* (пп.21-22).
 21 (22). Плюсна не оперена... Вид Канюк обыкновенный – *B.buteo*.
 22 (21). Плюсна оперена за исключением ее задней стороны... Вид Зимняк – *B. lagopus*.

Отряд Курообразные

Таблица для определения семейств

- 1 (2). Плюсна и ноздри оперены. На нижней поверхности пальцев ноги роговая бахрома... Сем. Тетеревиные – *Tetraonidae*.
 2 (1) Плюсна и ноздри не оперены. Роговой бахромы на пальцах ноги нет... Сем. Фазановые – *Phasianidae*.

Семейство Тетеревиные

- 1 (4). Маховые перья белые. Пальцы ног оперены ... Род Белая куропатка – *Lagopus* (пп. 2-3).
 2 (3). В летней окраске преобладают рыжие тона, зимняя окраска белая с черными, рулевыми перьями без черной полосы на уздечке, либо окраска переходная... Вид Белая куропатка – *L. lagopus*.
 3 (2). В летней окраске преобладают серые тона, зимняя окраска белая с черными -рулевыми перьями и черной полосой на уздечке, либо окраска переходная... Вид Тундряная куропатка – *L. mutus*.
 4 (1). Маховые перья не белые. Пальцы ног не оперены.
 5 (6). Плюсна оперена частично, длина крыла не более 200 мм... Род Рябчик – *Tetrastes*, вид Рябчик – *T. bonasia*.
 6 (5). Плюсна оперена полностью, длина крыла более 200мм.
 7 (8). Крайние рулевые перья длиннее средних (хвост с «вырезкой»). Длина крыла менее 290 мм... Род Тетерев – *Lyrurus*, вид Тетерев – *L. tetrix*.
 8 (7). Крайние рулевые перья короче средних (хвост «веерообразный»). Длина крыла более 290 мм... Род Глухарь – *Tetrao*, вид Глухарь – *T. urogallus*.

Семейство Фазановые

- 1 (2). Хвост длиннее крыла ... Род Фазан – *Phasianus*, вид Фазан – *P. colchicus*
 2 (1). Хвост короче крыла.

- 3 (4). Рулевые перья каштаново-рыжие, кроме средней пары (верхние кроющие хвоста длинные и скрывают рулевые). Длина крыла более 130 мм... Род Куропатка – *Perdix*, вид Серая куропатка – *P. perdix*.
- 4 (3). Рулевые перья не каштаново-рыжие. Длина крыла менее 130 мм... Род Перепел – *Coturnix*, вид Перепел – *C. coturnix*.

Отряд Ржанкообразные

Семейство Ржанковые

- 1 (8). Средние рулевые перья черные с рыжеватыми или светло-серыми вершинами или с рыжеватыми каймами.
- 2 (3). Верх головы с темными поперечными, полосами... Род Вальдшнеп – *Scolopax*, вид Вальдшнеп – *S. rusticola*.
- 3 (2). Верх головы без поперечных полос.
- 4 (5). Верх головы с одной темной продольной полосой... Род Гаршнеп – *Lymnocryptes*, вид Гаршнеп – *L. minima*.
- 5 (4). Верх головы с двумя темными продольными полосами ... Род Бекас – *Gallinago* (пп.6-7).
- 6 (7). Крайние рулевые перья (3-4 пары) в вершинной части чисто- белые или белые со светло-серыми поперечными пестринами ... Вид Дупель – *G. media*.
- 7 (6). Крайние рулевые иной окраски... Вид Бекас – *G. gallinago*.
- 8 (1). Средние рулевые иной окраски.
- 9 (10). Клюв прямой, красный... Род Кулик-сорока – *Haematopus*, вид Кулик-сорока – *H. ostralegus*.
- 10 (9). Клюв иного вида.
- 11 (12). На голове длинный хохол... Род Чибис – *Vanellus*, вид Чибис – *V. vanellus*.
- 12(11). На голове хохла нет.
- 13(16). Спинная сторона с желтыми округлыми пятнами... Подсемейство Ржанковые – *Charadriinae*.
- 14.(15) Подмышечные перья черные, имеется маленький задний палец. Род Тулес *Squatarola*, Вид Тулес – *S. squatarola*.
- 15.(14) Подмышечные не черные. Заднего пальца нет. Род Ржанки – *Pluvialis*, вид Золотистая ржанка – *P. apricaria*.
- 16 (13). Спинная сторона без желтых округлых пятен.
- 17(28). Рулевые поперечно-полосатые.
- 18(21). Клюв шиловидно изогнут вниз... Род Кроншнеп – *Numenius* (пп.19-20).
- 19(20). Темя со светлой продольной полосой... Вид Кроншнеп средний – *N. phaeopus*.
- 20(19). Темя без светлой продольной полосы... Вид Кроншнеп большой – *N. arquatus*.

- 21(18). Клюв не изогнут вниз... Род Улит – *Tringa* (пп.22-27).
- 22 (23). Длина крыла более 170 мм... Вид Большой улит – *T. nebularia*.
- 23 (22). Длина крыла менее 170 мм.
- 24(25). Длина крыла менее 110 мм... Вид Перевозчик – *T. hypoleucus*.
- 25 (24). Длина крыла более 110 (но менее 170 мм).
- 26(27). Стержень первого махового пера темный... Вид Черныш – *T. ochropus*.
- 27(26). Стержень первого махового пера белый... Вид Фифи – *T. glareola*.
- 28(17). Рулевые не поперечно-полосатые... Род Турухтан – *Philomachus*, вид Турухтан – *P. pugnax*.

Семейство Чайковые

Род Настоящая чайка *Larus*

- 1 (4). Голова темная.
- 2 (3). Голова бурая. Крыло длиннее 250 мм... Вид Чайка обыкновенная – *L. ridibundus*.
- 3 (2). Голова черная. Крыло короче 250 мм... Вид Чайка малая – *L. minutus*.
- 4(1). Голова светлая.
- 5(6). Спина белая. Крыло до 510 мм, тело длиной до 800 мм. Вид Бургомистр - *L. hyperboreus*.
- 6(5). Спина темная.
- 7.(8) Спина темно-серая или буроватая... Вид Клуша – *L. fuscus*.
- 8.(7). Спина дымчато-серая.
- 9(10). Клюв короче 45 мм. Длина среднего пальца без когтя менее 45мм... Вид Чайка сизая – *L. caucasus*.
- 10 (9). Клюв длиннее 45 мм. Длина среднего пальца без когтя более 45 мм... Вид Чайка серебристая – *L. argentatus*.

Отряд Голубеобразные

Семейство Голубиные

- 1(6). Нижняя сторона тела серовато-сизая... Род Голубь – *Columba* (пп.2-5).
- 2 (3). На кистевом сгибе крыла и по бокам шеи белое или охристое пятно. Внешнее опахало первостепенных маховых перьев с белой каймой... Вид Вяхирь – *C. palumbus*.

- 3 (2). На кистевом сгибе крыла и по бокам шеи белого или охристого пятна нет. Внешнее опахало первостепенных маховых перьев без белой каймы.
- 4 (5). На зобе и шее (ее боках и задней стороне) металлический блеск. На крыле две черных поперечных полосы. Клюв черный... Вид Голубь сизый – *C. livia*.
- 5 (4). Металлический блеск только на шее, на зобе отсутствует. Черная поперечная полоса на крыле прерывистая, в виде пятен. Клюв у вершины светлее, чем у основания... Вид Клинтух – *C. oenas*.
- 6 (1). Нижняя сторона тела с преобладанием серовато-розовых и белых тонов ... Род Горлица – *Streptopelia*, вид Горлица обыкновенная – *S. turtur*.

Отряд СOVOобразные

Таблица для определения семейств

- 1 (2). Лицевой диск резко суживается книзу и имеет «сердцевинную» форму... Сем. Сипуховые – *Tytoflidae*, род Сипуха – *Tyto*, вид Сипуха – *T. alba*.
- 2 (1). Лицевой диск округлый... Сем. Настоящие совы – *Strigidae*.

Семейство Настоящие совы

- 1(2). Преобладающая окраска белая... Род Белая сова – *Nyctea*, вид Белая сова – *N. scandiaca*.
- 2 (1) Преобладающая окраска не белая.
- 3 (8). На темени имеются пучки удлиненных перьев («ушки»).
- 4 (5). Крыло длиннее 400 мм... Род Филин – *Bubo*, вид Филин – *B. bubo*.
- 5 (4). Крыло короче 400 мм... Род Ушастая сова – *Asio* (пп.6-7).
- 6 (7). Рисунок пестрин на перьях продольный и поперечный. «Ушки» выражены хорошо... Вид Ушастая сова – *A. otus*.
- 7 (6). Рисунок пестрин в основном продольный. «Ушки» выражены слабо. Вид Болотная сова – *A. flammeus*.
- 8 (3). На темени нет пучков удлиненных перьев.
- 9 (10). Брюшная сторона с правильным поперечным рисунком. Хвост резко-ступенчатый... Род Ястребиная сова – *Surnia*, вид Ястребиная сова – *S. ulula*.
- 10 (9). Брюшная сторона без правильного поперечного рисунка. Хвост не резко-ступенчатый.
- 11 (16). Крыло длиннее 250 мм... Род Неясыть – *Strix* (пп.12-15).
- 12 (13). Лицевой диск с темным концентрическим рисунком. Длина крыла не менее 400 мм. Под клювом черное пятно... Вид Неясыть бородатая – *S. nebulosa*.

- 13 (12). Лицевой диск без темного концентрического рисунка. Длина крыла менее 400 мм. Под клювом черного пятна нет.
- 14 (15). Хвост короче 225 мм. Рисунок пестрин на перьях продольный и поперечный... Вид Неясыть обыкновенная – *S. aluco*.
- 15 (14). Хвост длиннее 225 мм. Рисунок пестрин на перьях в основном продольный... Вид Неясыть длиннохвостая – *S. uralensis*.
- 16 (11). Крыло короче 250 мм.
- 17(18). Крыло короче 120 мм ... Род Воробьиный сыч – *Glaucidium*, вид Воробьиный сыч – *G. passerinum*.
- 18 (17). Крыло длиннее 120 мм (но короче 250 мм).
- 19 (20). Длина хвоста равна примерно 2/3 длины крыла. Наружное опахало 4-го махового пера без вырезки... Род Мохноногий сыч – *Aegolius*, вид Мохноногий сыч – *A. funereus*.
- 20 (19). Длина хвоста равна примерно 1/2 длины крыла. Наружное опахало 4-го махового пера с вырезкой... Род Домовый сыч – *Athene*, вид Домовый Сыч – *A. noctua*.

Отряд Ракшеобразные

Семейства Зимородковые, Щурковые, Сизоворонковые

- 1 (2). Клюв шиловидно изогнут вниз. Рулевых перьев 5 пар... Сем. Щурковые – *Meropidae*, род Щурка – *Merops*, вид Щурка золотистая – *M. apiaster*.
- 2 (1) Клюв прямой, но конец надклювья может загибаться вниз.
- 3 (4). Брюшная сторона тела голубовато-зеленая... Сем. Сизоворонковые – *Coraciidae*, род Сизоворонка – *Coracias*, вид Сизоворонка – *C. garrulus*.
- 4 (3). Брюшная сторона тела рыжая... Сем. Зимородковые – *Alcedinidae*, род Зимородок – *Alcedo*, вид Зимородок – *A. atthis*.

Отряд Дятлообразные

Семейство Дятловые – *Picidae*

- 1 (2). Рулевые перья мягкие, с закругленными вершинами... Род Вертишейка – *Jynx*, вид Вертишейка – *J. torquilla*.
- 2 (1). Рулевые перья жесткие с заостренными концами.
- 3 (4). На ногах три пальца ... Род Трехпалый дятел – *Picoides*, вид Трехпалый дятел – *P. tridactylus*.
- 4 (3). На ногах четыре пальца.
- 5(6). Длина крыла более 200 мм. Общая окраска черная... Род Желна – *Dryocopus*, вид Желна – *D. martius*.
- 6 (5) Длина крыла менее 200 мм. Окраска иная.

- 7(10). Общая окраска зеленая. Род Зеленый дятел – *Picus* (пп.8-9).
- 8 (9) На затылке есть красный цвет. Голени и подхвостье с темным поперечным рисунком ... Вид Зеленый дятел – *P. viridis*.
- 9 (8). На затылке красного цвета нет. Голени и подхвостье без темного поперечного рисунка... Вид Седой дятел – *P. canus*.
- 10 (7).Общая окраска пестрая, черно-белая... Род Пестрый дятел – *Dendrocopos* (пп.11-16).
- 11 (12). Длина крыла менее 110мм... Вид Малый пестрый дятел – *D.minor*.
- 12 (11). Длина крыла более 110 мм.
13. (14). Брюшная сторона с темными продольными пестринами... Вид Белоспинный дятел – *D. leucotos*.
- 14(13). Брюшная сторона без темных продольных пестрин.
- 15 (16). Брюшная сторона с желтым оттенком... Вид Средний пестрый дятел – *D. medius*.
- 16(15). Брюшная сторона белая, часто с бурым оттенком... Вид Большой пестрый дятел – *D. major*.

Отряд Воробьеобразные

Общая таблица

- 1 (2). Расстояние от вершины 1-го второстепенного пера до вершины крыла составляет не менее половины длины крыла. Крыло не менее чем в восемь раз длиннее плюсны... Сем. Ласточковые – *Hirundinidae*. С. 32.
- 2 (1). Расстояние от вершины 1-го второстепенного пера до вершины крыла составляет менее половины длины крыла. Крыло менее чем в восемь раз длиннее плюсны.
- 3 (4). Плюсна сзади, как и спереди, покрыта несколькими поперечными щитками, ее заднее ребро закругленное... Сем. Жаворонковые – *Alaudidae*. С. 31.
- 4 (3). Плюсна сзади покрыта двумя продольными щитками, заднее ребро плюсны заостренное.
- 5 (6). Длина плюсны не менее 34 мм. Основание надклювья покрыто щетинкообразными жесткими перьями, направленными вперед, или кожа у основания клюва лишена перьев... Сем. Вороновые – *Corvidae*. С. 32.
- 6 (5). Длина плюсны менее 34 мм , а если не менее, то щетинко -образных жестких перьев, направленных вперед, на основании надклювья нет.
- 7 (8). Хвост черный с широкой желтой каймой... Сем. Свиристелевые – *Bombycillidae*, род Свиристель – *Bombycilla*, вид Свиристель обыкновенный – *B. garrulus*.

- 8 (7). Хвост иной окраски
- 9 (10). Общая окраска ярко-желтая или сверху желтовато-зеленая, снизу желтоватая или беловатая. Крылья черные или буроватые... Сем. Иволговые – *Oriolidae*, род Иволга – *Oriolus*, вид Иволга обыкновенная – *O. oriolus*.
- 10 (9). Окраска иная.
- 11 (12). Клюв сжат с боков, надклювье у вершины свисает вниз «крючком», перед которым с каждой стороны имеется маленькая выемка и зубчик... Сем. Сорокопутовые – *Laniidae*. С. 33.
- 12 (11). Клюв иного строения.
- 13 (14). Основание надклювья покрыто щетинкообразными перышками, направленными вперед... Сем. Синицевые – *Paridae*. С. 33.
- 14 (13). Щетинковидных перышек, направленных вперед, на основании надклювья нет.
- 15 (16). Клюв тонкий, шиловидно изогнутый вниз. Спина буроватая с белыми продольными пятнами... Сем. Пищуховые – *Certhiidae*, род Пищуха – *Certhia*, вид Пищуха обыкновенная – *C. familiaris*.
- 16 (15). Клюв иной формы. Окраска иная.
- 17 (18). Спина серовато-голубая. От клюва через глаз к шее проходит черная полоса. Бока темно-рыжие... Сем. Поползневые – *Sittidae*, род Поползень – *Sitta*, вид Поползень обыкновенный – *S. europaea*.
- 18 (17). Окраска иная.
- 19 (26). 1-е видимое первостепенное маховое перо почти равно 2-му или меньше его примерно на длину клюва (пп.20-25).
- 20 (21). Клюв тонкий, удлинённый, перед вершиной каждая сторона надклювья с маленькой зазубриной... Сем. Трясогузковые – *Motacillidae*. С. 33.
- 21 (20). Клюв толстый, конический.
- 22 (23). Линия разреза рта у его основания изогнута под тупым углом. ... Сем. Овсянковые – *Emberizidae*. С. 34.
- 23 (22). Линия разреза рта прямая или плавно дугообразно изогнута.
- 24 (25). При сложенном крыле на первостепенных маховых видны два светлых пятна: впереди кроющих кисти и у начала последней (верхней) трети длины. Если пятен нет, то хвост прямой с белыми вершинными или предвершинными пятнами на рулевых (кроме средней пары) ... Сем. Ткачиковые – *Ploceidae*. С. 34.
- 25(24). На первостепенных маховых указанных пятен нет. Если на рулевых есть белые пятна, то хвост выемчатый (крайние рулевые перья длиннее средних) ... Сем. Вьюрковые – *Fringillidae*. С. 34.
- 26 (19). 1-е видимое первостепенное маховое перо (истинное 1-е) по длине значительно меньше 2-го (может достигать его половины или чуть больше).

- 27 (28). Надклювье в основании несколько расширено и уплощено, у вершины – узкое... Сем. Завирушковые – *Prunellidae*, род Завирушка – *Prunella*, вид Завирушка лесная – *P. modularis*.
- 28 (27). Строение клюва иное.
- 29(30). Окраска коричневая с темными поперечными пестринами... Сем. Крапивниковые – *Troglodytidae*, род Крапивник – *Troglodytes*, вид Крапивник – *T. troglodytes*.
- 30(29). Окраска иная.
- 31 (32). При общей темной окраске горло и зоб белые (белый передник») ... Сем. Оляпковые – *Cinclidae*, род Оляпка – *Cinclus*, вид Оляпка обыкновенная – *C. cinclus*.
- 32 (31). Окраска иная.
- 33 (34). Над углами рта нет щетинок. Окраска черная с светлыми пестринами или бурая (у молодых)... Сем. Скворцовые – *Sturnidae*, род Скворец – *Sturnus*, вид Скворец обыкновенный – *S. vulgaris*.
- 34 (33). Над углами рта есть щетинки.
- 35(36). Хвост длинный (значительно длиннее крыла), ступенчатый. Окраска светлая... Сем. Толстоклювых синиц – *Paradoxornithidae*, род Длиннохвостая синица – *Aegithalos*, вид Длиннохвостая синица – *A. caudatus*.
- 36(35). Хвост, если и превышает длину крыла, то незначительно.
- 37(38). Клюв широкий, у основания его ширина больше высоты. Щетинки у угла рта сильно развиты... Сем. Мухоловковые – *Muscicapidae*. С. 35.
- 38(37). Строение клюва иное.
- 39(40). Цевка спереди покрыта несколькими щитками... Сем. Славковые – *Sylviidae*. С. 36
- 40(39). Цевка спереди во всю длину покрыта одним щитком.
- 41 (42). Длина крыла менее 60 мм... Сем. Славковые – *Sylviidae*. С. 36.
- 42(41). Длина крыла более 60мм... Сем. Дроздовые – *Turdidae*. С. 37.

Семейство Жаворонковые

- 1(2). 1-е первостепенное маховое перо хорошо развито и длиннее половины кроющих кисти. У вершин средних рулевых перьев – беловатые или охристые пятна... Род Лесной жаворонок – *Lullula*, вид Лесной жаворонок (юла) – *L. arborea*.
- 2(1). 1-е первостепенное маховое перо слабо развито и короче половины кроющих кисти. Средние рулевые окрашены иначе... Род Полевой жаворонок – *Alauda*, вид Полевой жаворонок – *A. arvensis*.

Семейство Ласточковые

- 1(2). Пальцы оперены... Род Городская ласточка – *Delichon*, вид Городская ласточка – *D. urbica*.
- 2(1). Пальцы не оперены.
- 3(4). Спина с металлическим блеском. Крайние рулевые сильно сужены и намного длиннее средних... Род Касатка – *Hirundo*, вид Деревенская ласточка (касатка) – *H. rustica*.
- 4(3). Спина без металлического блеска. Крайние рулевые не намного длиннее средних... Род Береговая ласточка – *Riparia*, вид Береговая ласточка – *R. riparia*.

Семейство Вороновые

- 1(2). Хвост длиннее крыла, ступенчатый. Окраска пегая... Род Сорока – *Pica*, вид Сорока – *P. pica*.
- 2(1). Хвост короче крыла. Окраска иная.
- 3(4). Окраска коричневая с светлыми пестринами... Род Кедровка (ореховка) – *Nucifraga*, вид Кедровка (ореховка) – *N. caryocatactes*.
- 4 (3). Окраска иная.
- 5 (6). Общая окраска коричневато-красноватая. Кроющие перья крыла с ярко-голубыми, белыми и черными полосками. Надхвостье белое... Род Сойка – *Garrulus*, вид Сойка – *G. glandarius*.
- 6 (5). Окраска иная.
- 7 (8). Окраска серо-коричневатая. Средние рулевые серые, остальные – красновато-рыжие... Род Кукша – *Perisoreus*, вид Кукша – *P. infaustus*.
- 8 (7). Окраска в черно-серых тонах. Род Ворона – *Corvus* (пп.9-14).
- 9 (10). Длина крыла менее 250 мм. Шея и часть головы серые, остальная окраска черная... Вид Галка – *C. monedula*.
- 10 (9). Длина крыла более 270 мм.
- 11 (12). Длина крыла более 375 мм. Окраска черная... Вид Ворон – *C. corax*.
- 12 (11). Длина крыла менее 375 мм (но более 270 мм).
- 13(14). Окраска черная с фиолетовым блеском. Клюв прямой... Вид Грач – *C. frugilegus*.
- 14 (13). Окраска серая с черными головой, крыльями и хвостом, либо черная с синим или пурпуровым блеском. Надклювье слегка изогнуто вниз... Вид Ворона – *C. corone*.

Семейство Сорокопутовые

Род Сорокопут – *Lanius*

- 1 (2). В окраске спинной стороны преобладают красно-коричневые тона... Вид Сорокопут-жулан – *L. collurio*.
- 2 (1). В окраске спинной стороны преобладают серые тона.
- 3.(4) Лоб и верх головы светло-серые. Вид Сорокопут серый – *L. excubitor*.
- 4 (3). Лоб и часть темени черные. Вид Сорокопут чернолобый – *L. minor*.

Семейство Синицевые

Род Синица – *Parus*

- 1 (2). На голове пестрый хохол... Вид Синица хохлатая – *P. cristatus*.
- 2 (1) На голове хохла нет.
- 3 (4). На груди и брюхе продольная черная полоса («галстук») ... Вид Синица большая – *P. major*.
- 4 (3). На груди и брюхе продольной полосы нет.
- 5 (6). Темя голубой окраски... Вид Лазоревка – *P. caeruleus*.
- 6 (5). Темя черное или черноватое.
- 7 (8). На черной задней стороне шеи есть белое пятно... Вид Московка – *P. ater*.
- 8 (7). Белого пятна на задней стороне шеи нет.
- 9 (10). Верхние кроющие перья крыла со светлыми каймами на наружных опахалах. Верх головы ярко-черный. Разница в длине крайних и средних рулевых перьев менее 5 мм... Вид Черноголовая гаичка – *P. palustris*.
- 10 (9). Верхние кроющие крыла без четких окаймлений. Верх головы черный с буроватым оттенком. Разница в длине крайних и средних рулевых более 5 мм... Вид Буроголовая гаичка (пухляк) – *P. montanus*.

Семейство Трясогузковые

- 1 (4). Спина пестрая, вершинная часть перьев спины с черной наствольной серединой и светлыми краями... Род. Конек – *Anthus* (пп.2-3).
- 2 (3). Коготь заднего пальца короче самого пальца... Вид Конек лесной – *A. trivialis*.
- 3 (2). Коготь заднего пальца длиннее самого пальца или равен ему... Вид Конек луговой – *A. pratensis*.
- 4 (1). Спина одноцветная. Род Трясогузка – *Motacilla* (пп.5-6).

- 5 (6). Окраска с преобладанием желтого цвета... Вид Трясогузка желтая – *M. flava*.
6 (5). Окраска в серых тонах, от белого до черного... Вид Трясогузка белая – *M. alba*.

Семейство Овсянковые

Род Овсянка – *Emberiza*

- 1 (6). В окраске много желтого цвета.
2 (3). Голова желтая с темными продольными пестринами... Вид Овсянка обыкновенная – *E. citrinella*.
3 (2). Голова окрашена иначе.
4 (5). Вокруг щеки и глаза желтое кольцо. Горло желтое. Верх головы буровато-серый... Вид Овсянка садовая – *E. hortulana*.
5 (4). Желтого кольца вокруг щеки и глаза нет. Верх головы и тела рыжевато-коричневый... Вид Овсянка-дубровник – *E. aureola*.
6 (1). Желтого цвета в окраске нет или очень мало.
7 (8). На зобе поперечная полная или неполная ржавчато-бурая полоса ... Вид Овсянка-ремез – *E. rustica*,
8 (7). На зобе нет ржавчато-бурой полосы. На боках тела темные продольные пестрины... Вид Овсянка камышевая – *E. scheniclus*.

Семейство Ткачиковые

Род Воробей – *Passer*

- 1(2). Верх головы коричневый... Вид Воробей полевой – *P. montanus*.
2(1). Верх головы голубовато- или буровато-серый... Вид Воробей домовый – *P. domesticus*.

Семейство Вьюрковые

- 1 (6). Надклювье и подклювье перекрещиваются... Род Клест – *Loxia* (пп.2-5).
2 (3). На крыле две белых поперечных полосы... Вид Клест белокрылый – *L. leucoptera*.
3 (2). На крыле белых полос нет.
4 (5). Высота надклювья у основания менее 7,5 мм... Вид Клест-еловик – *L. curvirostra*.
5 (4). Высота надклювья у основания более 7,5 мм... Вид Клест-сосновик – *L. pityopsittacus*.
6 (1). Надклювье и подклювье не перекрещиваются.
7 (8). Вершины задних первостепенных и передних второстепенных маховых перьев выемчатые... Род Дубонос – *Coccothraustes*, вид Дубонос – *C. coccothraustes*.

- 8 (7). Вершины маховых перьев не выемчатые.
- 9 (12). Кроющие перья крыла и крайние рулевые с желтым или зеленым цветом.
- 10 (11). Крыло более 76 мм ... Род Зеленушка – *Chloris*, вид Зеленушка – *C. chloris*.
- 11 (10). Крыло менее 76мм... Род Чиж – *Spinus*, вид Чиж – *S. spinus*.
- 12 (9). Кроющие крыла и крайние рулевые иной окраски.
- 13 (14). Основание клюва окаймлено ярко-красными перьями... Род Щегол – *Carduelis*, вид Щегол – *C. carduelis*.
- 14 (13). Основание клюва без красного окаймления.
- 15 (20). Надхвостье оливково-зеленое или белое.
- 16 (17). Надхвостье оливково-зеленое... Род Настоящий вьюрок – *Fringilla*, вид Зяблик – *F. coelebs*.
- 17 (16). Надхвостье белое.
- 18 (19). Голова и спина черные или темно-бурые... Род Настоящий вьюрок – *Fringilla*, вид Юрок – *F. montifringilla*.
- 19 (18). Верх головы черный, спина серая... Род Снегирь – *Pyrrhula*, вид Снегирь – *P. pyrrhula*.
- 20 (15). Надхвостье не оливково-зеленое и не белое.
- 21 (22). Перья спины с красными или желто-зелеными окаймлениями ... Род Щур – *Pinicola*, вид Щур – *P. enucleator*.
- 22 (21). Перья спины без красных или желто-зеленых окаймлений.
- 23 (26). Внутренние опахала рулевых перьев окаймлены белым.
- 24 (25). На горле темные продольные пестрины... Род Коноплянка – *Cannabina*, вид Коноплянка – *C. cannabina*.
- 25 (24). На горле темное пятно... Род Чечетка – *Acanthis*, вид Чечетка обыкновенная – *A. flammea*.
- 26 (23). Внутренние опахала рулевых перьев без белых окаймлений ... Род Чечевица – *Carpodacus*, вид Чечевица обыкновенная – *C. erythrinus*.

Семейство Мухоловковые

Род Мухоловка – *Muscicapa*

- 1(2). На крыле белая полоса... Вид Мухоловка-пеструшка – *M. hypoleuca*.
- 2 (1). На крыле белой полосы нет.
- 3 (4). Общая окраска серая, верх головы, бока шеи и грудь с темными продольными пестринами... Вид Мухоловка серая – *M. striata*.
- 4 (3). Общая окраска верха буроватая, горло и грудь рыжие или охристые, брюшная часть белая... Вид Мухоловка малая – *M. parva*.

Семейство Славковые

- 1 (2). Каждая ноздря прикрыта одним жестким перышком. На темени желтая полоса ... Род Королек – *Regulus*, вид Королек желтоголовый – *R. regulus*.
- 2 (1). Признаки иные.
- 3 (12). Над глазами нет светлых надбровных полос... Род Славка – *Sylvia* (пп.4-11).
- 4 (7). 1-е маховое перо длиннее кроющих кисти.
- 5 (6). Подкрылья беловатые с легким розоватым или охристым оттенком... Вид Славка-черноголовка – *S. atricapilla*.
- 6 (5). Подкрылья иного вида... Вид Славка-завирушка – *S. curruca*.
- 7 (4). 1-е маховое перо короче кроющих кисти.
- 8 (9). Перья надхвостья со светлыми вершинными ободками . . . Вид Славка ястребиная – *S. nisoria*.
- 9 (8). Перья надхвостья без светлых вершинных ободков.
- 10 (11). Большие кроющие перья крыла и второстепенные маховые с рыжими или светлыми каймами на внешних опахалах... Вид Славка серая – *S. communis*.
- 11(10). Большие кроющие перья крыла и второстепенные маховые без рыжих или светлых окаймлений на внешних опахалах... Вид Славка садовая – *S. borin*.
- 12 (3). Над глазами имеются светлые надбровные полосы.
- 13 (18). Хвост слегка выемчатый ... Род Пеночка – *Phylloscopus* (пп.14-17).
- 14 (15). Ноги черные... Вид Пеночка-теньковка – *Ph. collybita*.
- 15(14). Ноги светлые.
- 16(17). 1-е маховое перо короче верхних кроющих кисти... Вид Пеночка-трещотка – *Ph. sibilator*.
- 17 (16). 1-е маховое перо длиннее верхних кроющих кисти... Вид Пеночка-весничка – *Ph. Trochilus*.
- 18 (13). Хвост не выемчатый.
- 19 (20). Спинная сторона зеленовато-серая, брюшная – желтая... Род Пересмешка – *Hippolais*, вид Пересмешка – *H. icterina*.
- 20(19). Спинная сторона буроватая, брюшная – не желтая.
- 21(28). Брюшная сторона белая с охристым оттенком, без темных пестрин... Род Камышевка – *Acrocephalus* (пп.22-27).
- 22 (23). Светлые надбровные полосы сверху окаймлены черным. Вид Камышевка-барсучок – *A. schoenobaenus*.
- 23 (22). Черной каймы над светлыми надбровными полосами нет.
- 24 (25). Длина крыла более 73 мм... Вид Камышевка дроздовидная *A. arundinaceus*.
- 25 (24). Длина крыла менее 73 мм.

- 26 (27). 2-е маховое перо короче 5-го. Расстояние от вершины крыла до вершины 1-го второстепенного махового пера до 15 мм... Вид Камышевка садовая – *A. dumetorum*.
- 27 (26). 2-е маховое перо длиннее 5-го. Расстояние от вершины крыла до вершины 1-го второстепенного махового пера более 15мм ... Вид Камышевка кустарниковая (болотная) – *A. palustris*.
- 28 (21). Брюшная сторона иного вида... Род Сверчок – *Locustella* (пп.29-30).
- 29 (30). Брюшная сторона беловатая, на зобе и груди темные продольные пестрины... Вид Сверчок речной – *L. fluviatilis*.
- 30 (29). Брюшная сторона буроватая... Вид Сверчок обыкновенный – *L. naevia*.

Семейство Дроздовые

- 1 (10). Крыло длиннее 105 мм... Род Дрозд – *Turdus* (пп.2-9).
- 2 (3). Подмышечные перья черные или темно-серые... Вид Дрозд черный – *T. merula*.
- 3 (2). Подмышечные иной окраски.
- 4 (7). Подмышечные белые.
- 5 (6). Спинная сторона одноцветная, буровато-серая... Вид Дрозд-деряба – *T. viscivorus*.
- 6 (5). Спинная сторона двухцветная, мантия красновато-бурая, передняя и задняя части спины серые... Вид Дрозд-рябинник – *T. pilaris*.
- 7 (4). Подмышечные охристо-желтые или ржаво-коричневые.
- 8 (9). Подмышечные охристо-желтые... Вид Дрозд певчий – *T. philomelos*.
- 9 (8). Подмышечные ржаво-коричневые... Вид Дрозд-белобровик – *T. iliacus*.
- 10 (1). Крыло короче 105 мм. -
- 11 (12). Хвост на всем протяжении длины красновато-рыжий ... Род Горихвостка – *Phoenicurus*, вид Горихвостка обыкновенная (садовая) – *Ph. phoenicurus*.
- 12 (11). Хвост иной окраски.
- 13 (18). Хвост двухцветный, в основании белый или рыжий, в концевой части темный.
- 14 (15). Основная часть хвоста рыжая, концевая – темно-бурая ... Род Соловей – *Luscinia*, вид Варакушка – *L. svecica*.
- 15 (14). Основная часть хвоста белая, концевая – черная или черно-бурая.

- 16 (17). Клюв без заметного ребра по хребту надклювья. Щетинки у основания клюва хорошо развиты. Спинная сторона с темными пестринками... Род Чекан – *Saxicola*, вид Чекан луговой – *S. rubetra*.
- 17 (16). Клюв с хорошо заметным ребром по хребту надклювья. Щетинки у основания клюва слабо развиты. Спинная сторона однотонная, серая или буроватая, надхвостье белое... Род Каменка – *Oenanthe*, вид Каменка обыкновенная – *O. oenanthe*.
- 18 (13). Хвост одноцветный.
- 19 (20). Нижняя часть головы и грудь оранжевые или грудь желтая с темными поперечными пестринами... Род. Зарянка *Erithacus*, вид Зарянка – *E. rubecula*.
- 20(19). Окраска иная, невзрачная... Род Соловей – *Luscinia*, вид Соловей обыкновенный – *L. luscinia*.

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Общая таблица

- 1(2). Тело покрыто голой кожей, лишенной волос. Задних конечностей нет... Отр. Китообразные – *Cetacea*.
- 2(1). На теле имеются волосы. Задние конечности есть.
- 3(6). Клыки отсутствуют, между резцами и коренными зубами беззубый промежуток – диастема.
- 4 (5). В верхней челюсти две пары резцов, расположенных в два ряда. В нижней челюсти с каждой стороны по пять коренных зубов... Отр. Зайцеобразные – *Lagomorpha* (по старой системе отр. Грызуны, подотряд Двупарнорезцовые). С. 41.
- 5(4). В верхней челюсти одна пара резцов. В нижней челюсти с каждой стороны по три-четыре коренных зуба... Отр. Грызуны – *Rodentia* (по старой системе отр. Грызуны, подотряд Однопарнорезцовые). С. 42.
- 6 (3). Клыки имеются, но могут быть видоизмененными и только в нижней челюсти.
- 7 (8). Передние и задние конечности в виде плавательных ластов... Отр. Ластоногие – *Pinnipedia*.
- 8(7). Передние, а у большинства видов (кроме калана) и задние конечности не в виде плавательных ластов.
- 9(10). Передние конечности в виде крыльев, образованных тонкой летательной перепонкой... Отр. Рукокрылые – *Chiroptera*. С. 40.
- 10(9). Передние конечности не в виде крыльев.
- 11(14). На концах пальцев корыта.

- 12(13). На ногах по одному копыту... Отр. Непарнокопытные – *Perissodactyla*.
- 13(12). На ногах по четыре копыта (средние большие, боковые – маленькие) ... Отр. Парнокопытные – *Artiodactyla*. С. 48.
- 14(11). На концах пальцев копыт нет.
- 15(16). Зубы слабо дифференцированы по форме. Средние резцы у большинства видов увеличенные и конусообразные. Клыки мало отличаются по размерам от резцов, а если увеличены, то кистевой отдел передних конечностей уплощен и вывернут наружу (у кротов) ... Отр. Насекомоядные – *Insectivora*. С. 39.
- 16(15). Зубы хорошо дифференцированы по форме. Резцы значительно меньше клыков, долотообразные. Клыки крупные. Конечности не уплощенные... Отр. Хищные – *Carnivora*. С. 45.

Отряд Насекомоядные

Общая таблица

- 1 (4). Всего зубов 44.
- 2 (3). На задних ногах плавательные перепонки. Хвост чешуйчатый с редкими волосами, более чем в два раза длиннее головы... Сем. Выхухольевые – *Desmanidae*, род Выхухоль – *Desmana*, вид Выхухоль – *D. moschata*.
- 3 (2). На задних ногах нет плавательных перепонок. Передние ноги уплощенные. Хвост с густым волосяным покровом, не длиннее головы... Сем. Кротовые – *Talpidae*, род Крот – *Talpa*, вид Крот обыкновенный – *T. europaea*.
- 4 (1). Всего зубов до 36.
- 5(6). Тело сверху покрыто твердыми острыми иглами... Сем. Ежовые – *Erinaceidae*, род Еж – *Erinaceus*, вид Еж обыкновенный – *E. europaeus*.
- 6(5). Тело не покрыто иглами... Сем. Землеройковые – *Soricidae*. С. 39.

Семейство Землеройковые

- 1 (2). Все зубы белые. На хвосте из густых коротких волос выступают редкие длинные волосы... Род Белозубка – *Crocidura*, вид Белозубка малая – *C. suaveolens*.
- 2 (1). Вершины и жевательные поверхности зубов красновато-бурые. Хвост ровно покрыт короткими волосами.
- 3 (4). На нижней стороне хвоста имеется киль из удлинённых волос. Края лап с оторочкой из длинных жестких волос... Род Кутора – *Neomys*, вид Кутора водяная – *N. fodiens*.

- 4 (3). На нижней стороне хвоста кия нет. Края лап без оторочки из длинных жестких волос (род Бурозубка – *Sorex* (пп.5-10).
- 5 (6). Кондилобазальная длина черепа до 14,1 мм. Длина задней ступни без когтей менее 9 мм... Вид Бурозубка-крошка – *S. minutissimus*.
- 6(5). Кондилобазальная длина черепа не менее 14,4 мм. Длина задней ступни без когтей не менее 9 мм.
- 7(8). Ширина черепа (в области слуховых костей) не более 8 мм. Длина верхнего ряда зубов менее 7 мм... Вид Бурозубка малая – *S. minutus*.
- 8(7). Ширина черепа (в области слуховых костей) более 8 мм. Длина верхнего ряда зубов не менее 7 мм.
- 9(10). Кондилобазальная длина черепа менее 18мм. Длина задней ступни без когтей не более 12 мм... Вид Бурозубка средняя – *S. caecutiens*.
- 10(9). Кондилобазальная длина черепа не менее 18 мм. Длина задней ступни без когтей более 12 мм... Вид Бурозубка обыкновенная – *S. araneus*.

Отряд Рукокрылые

Семейство Гладконосые – *Vespertilionidae*

- 1(8). В верхней челюсти с каждой стороны по два малых предкоренных зуба. Род Ночница – *Myotis* (пп. 2-7).
- 2(3). Свободный край крыловой перепонки прикрепляется к голеностопному сочленению ... Вид Ночница прудовая – *M. dasycneme*.
- 3 (2). Свободный край крыловой перепонки прикрепляется выше или ниже голеностопного сочленения.
- 4 (5). Свободный край крыловой перепонки прикрепляется к середине плюсны Вид Ночница водяная – *M. daubentoni*.
- 5(4). Свободный край крыловой перепонки прикрепляется на несколько миллиметров выше голеностопного сочленения.
- 6(7). Свободный край межбедренной перепонки между концами шпор и хвостом утолщен, зазубрен и имеет по краю два ряда жестких ресничек... Вид Ночница Наттерера – *M. nattereri*.
- 7(6). Свободный край межбедренной перепонки не утолщен, не зазубрен и не имеет жестких ресничек... Вид Ночница усатая – *M. mystacinus*.
- 8 (9). В верхней челюсти с каждой стороны не более чем по одному малому предкоренному зубу.
- 9(10). Уши очень большие: длина уха едва уступает длине предплечья... Род Ушан – *Plecotus*, вид Ушан – *P. auritus*.
- 10(9). Уши небольшие: длина уха меньше половины длины предплечья.
- 11(16). Подмышечная область крыловой перепонки густо покрыта волосами. Род Вечерница – *Nyctalus* (пп.12-15).

- 12(13). Кондилобазальная длина черепа более 22 мм. Длина уха не менее 21 мм... Вид Вечерница гигантская – *N. lasiopterus*.
- 13(12). Кондилобазальная длина черепа менее 20 мм. Длина уха менее 21 мм.
- 14(15). Кондилобазальная длина черепа более 17 мм. Волосы одноцветные или их концы немного темнее оснований ... Вид Вечерница рыжая – *N. noctula*.
- 15 (14). Кондилобазальная длина черепа менее 17 мм. Волосы резко двухцветные: их концы значительно светлее оснований ... Вид Вечерница малая – *N. leisleri*.
- 16(11). Подмышечная область крыловой перепонки не имеет густого волосяного покрова ... Род Кожаны и Нетопыри – *Vespertilio* (пп.17-18).
- 17(18). Внешний верхний резец крупный: его вершина заходит за половину длины внутреннего резца. Предплечье не длиннее 42 мм... Вид Северный кожанок – *V. nilssoni*.
- 18(17). Внешний верхний резец мелкий: его вершина не достигает трети длины внутреннего резца. Предплечье не короче 42 мм ... Вид Двухцветный кожан – *V. murinus*.

Отряд Зайцеобразные

Таблица для определения семейств

- 1(2). В верхней челюсти с каждой стороны по пять коренных зубов. Надглазничные отростки черепа отсутствуют. Уши округлые, широкие (их длина примерно равна ширине). Хвост очень короткий и не выходит из волосяного покрова туловища. Задние ноги немного длиннее передних... Сем. Пищуховые – *Ochotonidae*, род Пищуха – *Ochotona*.
- 2 (1). В верхней челюсти с каждой стороны по шесть коренных зубов. Надглазничные отростки черепа хорошо развиты. Уши длинные (их длина более чем в два раза превышает ширину). Хвост выдается из волосяного покрова туловища. Задние ноги примерно в два раза длиннее передних... Сем. Заячьи – *Leporidae*. С. 41.

Семейство Заячьи

- 1 (2). Ухо короче черепа. Длина задней ступни без когтей менее 11 см ... Род Кролик – *Oryctolagus*, вид Кролик – *O. cuniculus*.
- 2 (1). Ухо длиннее черепа или равно ему. Длина задней ступни без когтей более 11 см. Род Заяц – *Lepus* (пп.3-4).
- 3 (4). Хвост сверху с темным пятном. Волосяной покров слегка курчавый. Летняя окраска желтовато-серая, зимняя – дымчато-серая... Вид Заяц-русак – *L. europaeus*.

- 4 (3). Хвост сверху без темного пятна. Волосистой покров прямой. Окраска летом рыжевато-бурая, зимой – белая, концы ушей – черные... Вид Заяц-беляк – *Lepus timidus*.

Отряд Грызуны

Общая таблица

- 1(2). Хвост широкий, сжатый сверху вниз, покрыт роговыми щитками. Коготь второго пальца задней ноги раздвоен... Сем. Бобровые – *Castoridae*, род Бобр – *Castor*, вид Бобр речной – *C. fiber*.
- 2 (1). Хвост иного строения. Коготь второго пальца задней ноги не раздвоен.
- 3 (6). В верхней челюсти с каждой стороны по пять коренных зубов, в нижней – по четыре, 1-й коренной зуб верхней челюсти иногда очень мал или даже отсутствует, в последнем случае общая длина черепа более 4 см .
- 4(5). По бокам тела между передними и задними конечностями имеется широкая кожистая перепонка с волосистым покровом ... Сем. Летяжки – *Pteromyidae*, род Летяга – *Pteromys*, вид Летяга – *P. volans*.
- 5 (4). Между передними и задними конечностями широкой кожистой перепонки нет... Сем. Беличьи – *Sciuridae*. С. 43.
- 6 (3). В верхней и нижней челюстях с каждой стороны не более четырех коренных зубов. Общая длина черепа менее 4 см.
- 7 (8). В нижней челюсти с каждой стороны по четыре коренных зуба... Сем. Соневые – *Muscardinidae*. С. 43.
- 8 (7). В нижней челюсти с каждой стороны по три коренных зуба.
- 9 (10). Задние конечности в 3-4 раза длиннее передних... Сем. Тушканчиковые – *Dipodidae*.
- 10 (9). Задние конечности не более чем в 2 раза длиннее передних.
- 11 (12). В верхней челюсти с каждой стороны по четыре коренных зуба. Хвост длиннее тела ... Сем. Мышевковые – *Zapodidae*, род Мышевка – *Sicista*, вид Мышевка лесная – *S. betulina*.
- 12 (11). В верхней челюсти с каждой стороны по три коренных зуба. Хвост короче тела.
- 13 (14). Глаза скрыты под кожей. Хвоста нет... Сем. Слепышевые – *Spalacidae*.
- 14 (13). Глаза не скрыты под кожей. Хвост есть... Сем. Мышиные – *Muridae*. С. 44.

Семейство Беличьи

- 1(2). Длина тела более 39 см. Длина ступни более 65 мм. Кондилобазальная длина черепа не менее 75 мм... Род Сурок – *Marmota*, вид Сурок обыкновенный (байбак) – *M. bobac*.
- 2(1). Длина тела менее 38 см. Длина ступни менее 65 мм. Кондилобазальная длина черепа менее 65 мм.
- 3(8). Ушные раковины и виде небольших кожных валиков, окружающих слуховые отверстия. Род Суслик – *Citellus* (пп.4-7).
- 4 (5). На щеках имеются рыжие пятна... Вид Суслик большой – *C. major*.
- 5 (4). На щеках нет рыжих пятен.
- 6 (7). На спинной стороне есть четко очерченные светлые пятна (крап) ... Вид Суслик крапчатый – *C. suslicus*.
- 7 (6). На спинной стороне неясные светлые крапины... Вид Суслик малый – *C. pygmaeus*.
- 8 (3). Ушные раковины развиты хорошо.
- 9 (10). На спине пять темных продольных полос. Длина тела менее 17 см. Кондилобазальная длина черепа менее 40 мм ... Род Бурундук – *Tamias*, вид Бурундук – *T. sibiricus*.
- 10 (9). На спине нет темных продольных полос. Длина тела более 18 см. Кондилобазальная длина черепа более 40 мм ... Род Белка – *Sciurus*, вид Белка обыкновенная – *S. vulgaris*.

Семейство Соневые

- 1 (2). Длина ступни менее 17 мм. Кондилобазальная длина черепа менее 22 мм ... Род Соня орешниковая – *Muscardinus*, вид Соня орешниковая – *M. avellanarius*.
- 2 (1). Длина ступни более 18 мм. Кондилобазальная длина черепа более 23 мм.
- 3 (6). На боках головы имеются черные полосы. Длина верхнего ряда коренных зубов менее 6 мм.
- 4 (5). Хвост на всем протяжении покрыт длинными волосами. Длина ступни до 24 мм. Кондилобазальная длина черепа менее 29 мм . Род Соня лесная – *Dryomys*, вид Соня лесная – *D. nitedula*.
- 5 (4). Хвост в основной половине покрыт короткими волосами, в концевой – длинными. Длина ступни более 24 мм. Кондилобазальная длина черепа более 29 мм ... Род Соня садовая – *Eliomys*, вид Соня садовая – *E. quercinus*.
- 6 (3). На боках головы черных полос нет. Длина верхнего ряда коренных зубов более 6 мм... Род Соня-полчок – *Glis*, вид Соня-полчок – *G. glis*.

Семейство Мышиные

- 1(14). Хвост покрыт кольцевыми чешуями и редкими волосками. Длина хвоста не менее $\frac{2}{3}$ длины тела (мышь и крысы).
- 2(11). Длина ступни менее 25 мм. Кондилобазальная длина черепа менее 30 мм.
- 3 (4). На внутренней стороне верхних резцов имеется по небольшому уступу, в которые упираются концы нижних резцов... Род Мышь домовая – *Mus*, вид Мышь домовая – *M. musculus*.
- 4 (3). На внутренних сторонах верхних резцов уступов нет.
- 5 (6). Длина тела не более 70 мм. Длина ступни менее 16 мм. Кондилобазальная длина черепа не более 20 мм ... Род Мышь-малютка – *Micromys*, вид Мышь-малютка – *M. minutus*.
- 6 (5). Длина тела более 70 мм. Длина ступни более 16 мм. Кондилобазальная длина черепа более 20 мм. Род Лесные и полевые мыши – *Apodemus* (пп.7-10).
- 7 (8). На спине темная продольная полоса... Вид Мышь полевая – *A. agrarius*.
- 8 (7). На спине темной полосы нет.
- 9 (10). Длина ступни более 22 мм (но менее 25 мм). Кондилобазальная длина черепа более 22 мм (но менее 30 мм) ... Вид Мышь желтогорлая – *A. flavicollis*.
- 10 (9). Длина ступни менее 22 мм. Кондилобазальная длина черепа менее 22 мм... Мышь лесная – *A. sylvaticus*.
- 11 (2). Длина ступни более 25 мм. Кондилобазальная длина черепа более 30 мм. Род Крыса – *Rattus* (пп.12-13).
- 12 (13). Хвост короче тела. Между пальцами задних ног имеются зачаточные плавательные перепонки... Вид Крыса серая (пасюк) – *R. norvegicus*.
- 13 (12). Хвост длиннее тела. Между пальцами задних ног нет зачаточных плавательных перепонок... Вид Крыса черная – *R. rattus*.
- 14 (1). Хвост покрыт густыми волосками. Длина хвоста менее $\frac{2}{3}$ длины тела, а если более, то хвост чешуйчатый и уплощенный, а на задних лапах есть плавательные перепонки.
- 15(16). Верхняя сторона тела серовато-рыжеватая, нижняя – черная. Коренные зубы с боков не ребристые ... Род Пестрый хомяк – *Cricetus*, вид Хомяк обыкновенный – *C. cricetus*.
- 16 (15). Окраска иная. Коренные зубы с боков ребристые, с плоскими жевательными поверхностями (полевки).
- 17 (20). Длина ступни более 25 мм. Кондилобазальная длина черепа более 32 мм.
- 18 (19). Хвост чешуйчатый, сжат с боков. Длина ступни более 30 мм. Кондилобазальная длина черепа более 45 мм ... Род Ондатра – *Ondatra*, вид Ондатра – *O. zibethicus*.

- 19 (18). Хвост не чешуйчатый, округлый. Длина ступни менее 30 мм (но более 25 мм). Кондилобазальная длина черепа менее 45 мм (но более 32 мм) ... Род Водяная полевка – *Arvicola*, вид Водяная полевка – *A. terrestris*.
- 20 (17). Длина ступни менее 25 мм. Кондилобазальная длина черепа менее 32 мм.
- 21 (22). Хвост без концевых волос короче ступни без когтей ... Род Лемминг лесной – *Myopus*, вид Лемминг лесной – *M. schisticolor*.
- 22 (21). Хвост без концевых волос несколько длиннее ступни без когтей.
- 23 (24). Задний край костного неба черепа доходит до линии, соединяющей средние части задних коренных зубов верхней челюсти. По бокам задней части костного неба имеются углубления, разделенные по середине неба возвышением. Окраска буровато-серая... Род Серая полевка – *Microtus*.
- 24 (23). Задний край костного неба доходит до линии, соединяющей передние поверхности задних коренных зубов верхней челюсти. По бокам задней части костного неба углублений нет. Окраска рыжевато- или красновато-коричневатая. Род Лесная полевка – *Clethrionomys* (пп. 25-28).
- 25 (26). Длина верхнего ряда коренных зубов более 6 мм. Щеки и бока серые... Вид Красно-серая полевка – *C. rufocanus*.
- 26 (25). Длина верхнего ряда коренных зубов менее 6 мм. Щеки и бока желтоватые.
- 27 (28). Граница между темным верхом и светлым низом хвоста резкая... Вид Рыжая полевка – *C. glareolus*.
- 28 (27). Граница между темным верхом и светлым низом хвоста нерезкая ... Вид Красная полевка – *C. rutilus*.

Отряд Хищные

Общая таблица

- 1 (4). На задних ногах по четыре пальца.
- 2 (3). Коренных зубов в верхней челюсти шесть, в нижней – семь. Голова вытянутая (собачьего типа) ... Сем. Собачьи – *Canidae*. С. 46.
- 3 (2). Коренных зубов в верхней и нижней челюсти меньше. Голова округлая (кошачьего типа) ... Сем. Кошачьи – *Felidae*, род Кошка – *Felis*, вид Рысь – *F. lynx*.
- 4 (1). На задних ногах по пять пальцев.
- 5(6). Хвост короче задней ступни. Длина тела 1,5-2,0 м. Кондилобазальная длина черепа более 25 см. ... Сем. Медвежьи – *Ursidae*, род Бурый медведь – *Ursus*, вид Бурый медведь – *U. arctos*.

- 6(5). Хвост длиннее задней ступни. Длина тела до 1,0 м. Кондилобазальная длина черепа менее 17 см ... Сем. Куньи – *Mustelidae*. С. 46.

Семейство Собачьи

- 1 (6). Щеки светлые. Вершины верхних клыков направлены вниз.
- 2 (3). Хвост с концевыми волосами равен половине длины тела (головы и туловища вместе). Пяточные мозоли задних ног без волосяного покрова... Род Собака – *Canis*, вид Волк – *C. lupus*.
- 3 (2). Хвост с концевыми волосами превышает половину длины тела (головы и туловища вместе). Пяточные мозоли задних ног с волосяным покровом.
- 4 (5). Уши острые и длинные, при отгибании вперед доходят до глаз... Род Лисица – *Vulpes*, вид Лисица обыкновенная – *V. vulpes*.
- 5 (4). Уши закругленные и короткие, при отгибании вперед не доходят до глаз... Род Песец – *Alopex*, вид Песец – *A. lagopus*.
- 6 (1). Щеки темные со светлыми окаймлениями. Вершины верхних клыков направлены вниз и наружу... Род Енотовидная собака – *Nyctereutes*, вид Енотовидная собака – *N. procyonoides*.

Семейство Куньи

- 1 (2). Спина и бока серые, брюхо черное. От носа через глаз к уху проходит черная полоса ... Род Барсук – *Meles*, вид Барсук – *M. meles*.
- 2 (1). Окраска иная.
- 3 (4). Пальцы соединены широкими плавательными перепонками. Подошвы ног без волосяного покрова ... Род Выдра – *Lutra*, вид Выдра – *L. lutra*.
- 4 (3). На ногах нет широких плавательных перепонок. На подошвах ног есть волосяной покров.
- 5 (6). Длина, тела более 65 см. Кондилобазальная длина черепа более 130 мм... Род Росомаха – *Gulo*, вид Росомаха – *G. gulo*.
- 6 (5). Длина тела менее 65 см. Кондилобазальная длина черепа менее 110 мм.
- 7 (12). В верхней и нижней челюстях с каждой стороны по четыре предкоренных зуба. Род Куница – *Martes* (пп.8-11).
- 8 (9). На груди нет большого резкоочерченного желтого или белого пятна. Длина хвоста с концевыми волосами не более 1/2 длины тела, конец хвоста едва выдается за пальцы вытянутых задних ног... Вид Соболь – *M. zibellina*.

- 9 (8). На груди имеется большое резко очерченное желтое или белое пятно/Длина хвоста с концевыми волосами более 1/2 длины тела, конец хвоста сильно выдается за пальцы вытянутых задних ног.
- 10(11). Горловое пятно белое или беловатое, раздваиваясь внизу, переходит на передние конечности. Волосяной покров на подошвах ног редкий... Вид Куница каменная – *M. foina*.
- 11(12). Горловое пятно желтое или желтоватое, внизу не раздваивается, а выклинивается. Волосяной покров на подошвах ног хорошо развит... Вид Куница лесная – *M. martes*.
- 12(7). В верхней и нижней челюстях с каждой стороны по три предкоренных зуба. Род Ласки и хори – *Mustela* (пп.13-24).
- 13(16). Летняя окраска сверху и с боков коричневая, брюшная сторона белая; зимняя окраска белая.
- 14 (15). Длина хвоста с концевыми волосами меньше 1/2 длины тела (головы и туловища вместе). Длина тела менее 22 см ... Вид Ласка – *M. nivalis*.
- 15(14). Длина хвоста с концевыми волосами не меньше 1/2 длины тела (головы и туловища вместе). Длина тела более 22 см... Вид Горностай – *M. erminea*.
- 16(13). Окраска иная.
- 17 (18). Общая окраска с преобладанием желто-рыжих тонов ... Вид Колонок – *M. sibirica*.
- 18 (17). Окраска иная.
- 19 (22). Общая окраска двухцветная: ость полностью или на концах темно-бурая, подшерсток желтый.
- 20(21). Хвост полностью темно-бурый... Вид Хорь черный (лесной) – *M. putorius*.
- 21(20). Основная часть хвоста светлая, концевая – темно-бурая ... Вид Хорь светлый (степной) – *M. eversmanni*.
- 22 (19). Общая окраска одноцветная – коричневая.
- 23 (24). Верхняя губа одноцветна с общей окраской, нижняя – белая... Вид Норка американская – *M. vison*.
- 24 (23). Верхняя и нижняя губы белые... Вид Норка европейская – *M. lutreola*.

Отряд Парнокопытные

Общая таблица

- 1(2). Конец морды уплощенный (в виде «пяточка»). Волосяной покров в виде жесткой щетины. Коренных зубов с каждой стороны верхней и нижней челюстей по семь... Подотряд Нежвачные – *Nonruminantia*, сем. Свиные – *Suidae*, Род Кабан – *Sus*, вид Кабан – *S. scrofa*.
- 2(1). Конец морды не уплощенный. Волосяной покров не в виде жесткой щетины. Коренных зубов с каждой стороны верхней и нижней челюстей по шесть. Подотряд Жвачные – *Ruminantia*.
- 3(4). Коренные зубы с высокими коронками, их наружные вертикальные грани доходят до краев альвеол. Рога, если имеются, в виде рогового футляра, сидящего на костном стержне, несменяемые... Сем. Полорогие – *Bovidae*, род Бык – *Bos*, вид Зубр – *B. bonasus*.
- 4(3). Коренные зубы с низкими коронками, их наружные вертикальные грани не доходят до краев альвеол. Рога, если имеются, в виде костных выростов, ежегодно сменяемые... Сем. Олени – *Cervidae*.
С. 48.

Семейство Олени

- 1.(2) Длина тела до 100 см. Задние ноги значительно длиннее передних. Клыки, особенно у самцов развиты сильно: их острые вершины выше коронок коренных зубов верхней челюсти. Род кабарга – *Moshus*, вид Кабарга – *M. moschiferus*.
- 2(1). Длина тела взрослых особей более 100 см. Задние ноги немного длиннее передних. Клыки в верхней челюсти либо отсутствуют, либо имеют вид небольших тупых столбиков.
- 3.(4) Между ноздрями сплошной волосяной покров. Поверхность рогов гладкая, надглазничные отростки уплощены ... Род Северный олень – *Rangifer*, вид Северный олень – *Rangifer tarandus*.
- 4(3). Кожа между ноздрями полностью или на отдельном участке не имеет волосяного покрова («голая»). Поверхность рогов шероховатая, надглазничные отростки не уплощены.
- 5(6). Верхняя губа большая и нависает над нижней. У хвоста нет светлого пятна («зеркала»). Общая длина черепа более 50 см... Род Лось – *Alces*, вид Лось – *A. alces*.
- 6(5). Верхняя губа не выделяется увеличенными размерами и не нависает над нижней. Вокруг или по бокам хвоста светлое пятно («зеркало»). Общая длина черепа менее 50 см.
- 7(8). Длина хвоста менее 3 см. Рога без надглазничных отростков... Род Косуля – *Capreolus*, вид Косуля – *C. capreolus*.

- 8(7). Длина хвоста более 3 см. Рога с надглазничными отростками. Род Настоящий олень – *Cervus* (пп. 9–12).
- 9(10). Наибольшая длина черепа более 35 см. Хвост сверху светлый... Вид Олень благородный – *C. elaphus*.
- 10(9). Наибольшая длина черепа менее 35 см. Хвост сверху темный.
- 11(12). Ухо и хвост примерно одинаковой длины. В верхней челюсти есть клыки. Концы рогов не уплощенные... Вид Олень пятнистый – *C. nippon*.
- 12(11). Хвост значительно длиннее уха. В верхней челюсти клыков нет. Концы рогов уплощенные («лопатообразные» с несколькими отростками) ... Вид Лань – *C. dama*.

ЛИТЕРАТУРА

Барабаш-Никифоров И. И., Формозов А. Н. Териология. М.: Высшая школа, 1963. 396 с.

Бобринский Н.А. и др. Определитель млекопитающих СССР. М.: Просвещение, 1965. 382 с.

Второв П.П., Дроздов Н.Н. Определитель птиц фауны СССР.- М.: Просвещение, 1980. 253 с.

Гладков Н. А. и др. Определитель птиц СССР. М.: Высшая школа, 1964. 536 с.

Доппельмаир Г. Г. и др. Биология лесных птиц и зверей. М.: Высшая школа, 1975. 384 с.

Иванов А. И., Штегман Б. К. Краткий определитель птиц СССР. М- Л.: Наука, 1964. 528 с.

Мартынов Е. Н. Население лесных птиц и млекопитающих. Л.: ЛТА, 1984. 53 с.

Макач W. Wir bestimmen die Vogel Europas. Neumann Verlag, 1969. 516 s.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Вводная информация	4
Птицы.....	17
Общая таблица	17
Отряд Гагарообразные	20
Отряд Поганкообразные	20
Отряд Гусеобразные.....	20
Отряд Соколообразные	22
Отряд Курообразные.....	24
Отряд Ржанкообразные.....	25
Отряд Голубеобразные.....	26
Отряд Совеобразные	27
Отряд Ракшеобразные.....	28
Отряд Дятлообразные	28
Отряд Воробьеобразные	29
Млекопитающие.....	38
Общая таблица	38
Отряд Насекомоядные	39
Отряд Рукокрылые	40
Отряд Зайцеобразные.....	41
Отряд Грызуны	42
Отряд Хищные.....	45
Отряд Парнокопытные.....	48
Литература.....	50

Составитель
Мартынов Евгений Николаевич

ЛАБОРАТОРНЫЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Методические указания
для самостоятельной работы студентов
по дисциплине «Биология зверей и птиц»
направление 250100 «Лесное дело»

Отпечатано в авторской редакции

Подписано в печать с оригинал-макета 29.05.12.
Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Печать трафаретная.
Уч.-изд. л. 3,25. Печ. л. 3,25. Тираж 200 экз. Заказ № 177. С 34.

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет
Издательско-полиграфический отдел СПбГЛТУ
194021, Санкт-Петербург, Институтский пер., 5.