

*Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии им. К.И. Скрябина*

*Кафедра зоологии, экологии и охраны природы
им. А.Г. Банникова*

В.А. ОСТАПЕНКО, Т.А. ЕВСТИГНЕЕВА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

**по зоологии для самостоятельной работы
студентов в Московском зоопарке**



Москва – 2010

Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии им. К.И. Скрябина

Кафедра зоологии, экологии и охраны природы
им. А.Г. Банникова

В.А. ОСТАПЕНКО, Т.А. ЕВСТИГНЕЕВА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

по зоологии для самостоятельной работы
студентов в Московском зоопарке

Москва – 2010

УДК 591.611:502(07)

В.А. Остапенко, Т.А. Евстигнеева. Учебно-методическое пособие по зоологии для самостоятельной работы студентов в Московском зоопарке. – М.: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2010. 32 с.

Приведены темы по зоологическим экскурсиям, описаны маршруты, даны задания в виде таблиц или вопросов, приведены словарь терминов и список рекомендуемой литературы. Все это позволит расширить знания студентов в области зоологии и смежных дисциплин, даст практический опыт по организации самостоятельной работы. Илл. 40, табл. 4, библи. 34 назв.

Предназначено для студентов всех факультетов МГАВМиБ.

Рецензент – кандидат биологических наук **Е.Я. Мигунова** – заведующая научно-просветительным отделом ГУК «Московский зоопарк».

На обложке фото **А. Коткина** – гривистый волк (*Chrysocyon brachyurus*).
Фотографии в тексте **А. Авалова**.

Утверждены учебно-методической комиссией факультета ТЭС
(протокол № 5 от 28 июня 2010 г.).

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее учебно-методическое пособие – результат более чем двадцатилетнего опыта работы его авторов в этом направлении. Впервые подобные рекомендации были нами опубликованы в 1995 году, переизданы с дополнениями в 2006, а теперь переработаны и изменены в соответствии с проводимой реконструкцией Московского зоопарка и оптимизацией работы Высшей школы Российской Федерации.

С помощью данных рекомендаций в Московском зоопарке ежегодно проходят практические занятия свыше 500 студентов различных факультетов Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина. Помимо самостоятельных посещений зоопарка, студенты имеют возможность прослушивать экскурсии под руководством сотрудников научно-просветительного отдела Московского зоопарка (по предварительной договоренности) или преподавателей кафедры зоологии, экологии и охраны природы МГАВМиБ.

Зоологические парки — уникальные учреждения, где можно увидеть живых представителей фауны многих материков и их природно-климатических зон. По положению ЮНЕСКО, зоопарки относятся к категории музеев живой природы и являются научными и культурно-просветительными учреждениями. Московская ветеринарная академия имеет уникальную возможность использовать Московский зоопарк как свою учебную базу. Здесь проводятся занятия по ряду тем, касающихся зоологических и экологических проблем, можно увидеть диких и некоторых домашних животных в спокойной обстановке, понаблюдать за их поведением, изучить особенности их экстерьера и окраски. В настоящее время по разнообразию представленных животных Московский зоопарк входит в число тридцати лучших зоопарков мира. Его коллекция насчитывает около 7000 экземпляров, относящихся более чем к 1000 видам. Как и другие зоопарки нашей страны, он включился в работу по спасению редких видов и особенно тех, которые находятся под угрозой полного исчезновения. В связи с этим значительная часть коллекции зоопарка представлена видами, относящимися к данным категориям.

В Московском зоопарке имеется Информационно-методический центр Евроазиатской региональной ассоциации зоопарков и аквариумов (ЕАРАЗА), который вместе с Исполнительной дирекцией Ассоциации координирует научную и просветительную работу многочисленных членов Ассоциации из 13 стран СНГ, Балтии, Чехии, Словакии и Израиля. Ежегодно на базе Московского зоопарка проходят школы-семинары и конференции международного уровня в которых участвуют преподаватели, аспиранты и студенты МГАВМиБ. Отдельные студенты

походят преддипломную практику в различных зоологических и ветеринарных подразделениях зоопарка, где собирают большой научный материал для своих курсовых и дипломных работ, научных публикаций, а аспиранты используют этот материал для оформления диссертационных работ. Научные исследования, проводимые в зоопарке совместно с его сотрудниками, помогают оптимизировать зоотехническую и ветеринарную работу в самом зоопарке.

Историческая справка о Московском зоопарке

Основан Московский зоопарк в 1864 г. по инициативе и при участии сотрудников Московского университета и Всероссийского Императорского Общества акклиматизации животных и растений. В истоках зоопарка стояли профессор Университета К.П. Рулье, который не дожил до его открытия, профессора А.П. Богданов и С.А. Усов. К моменту открытия зоопарка в его коллекции было 286 экземпляров животных. Немалую долю в коллекции составляли домашние и сельскохозяйственные виды и породы.

Недолго просуществовав на пожертвования москвичей, зоопарк перешел в частное владение. В 1919 г. он был национализирован, и в это время в нем активизируется научная работа. Здесь в начале прошлого века работали такие выдающиеся ученые, как генетик М.М. Завадовский, зоолог и охотовед П.А. Мантейфель, антрополог Д.Н. Анучин и ветеринарный врач В.Г. Штефко. Так, профессор Штефко В.Г. занимался здесь вопросами сравнительной патологии туберкулеза рептилий и обезьян.

С 1923 по 1928 гг. в зоопарке функционировала лаборатория экспериментальной биологии, в которой вели исследования в областях механики развития, экспериментальной и описательной паразитологии, акклиматизации и другим вопросам биологии. В 1927 г. организована лаборатория по изучению болезней диких животных, в 1938 г. — лаборатория кормления. С 1940 по 1947 гг. в зоопарке функционировала лаборатория экологии, в которой работал известный зоолог Н.И. Калабухов. Здесь занимались вопросами адаптации организмов к новым условиям среды, проблемами акклиматизации животных. Совместно с сотрудниками зоопарка в различные годы проводили исследования такие известные отечественные ученые, как Г.П. Дементьев, Н.Н. Ладыгина-Котс, М.Ф. Нестурх, Ю.А. Васильев, Н.С. Строганов, В.Е. Соколов и другие.

В 1979 г. в зоопарке был создан отдел научных исследований, который занимается разработкой ряда научных направлений, связанных с оптимизацией содержания животных, разведением редких и ценных

видов, изучением поведения животных и другой природоохранной тематикой.

В связи с усилением в последние годы роли зоопарков, как природоохранных учреждений, Московский зоопарк начал специализироваться на разведении разных групп животных. Из млекопитающих — это представители семейства кошачьих (Felidae), такие как ирбис, дальневосточный леопард, гепард, манул, амурский тигр; из непарнокопытных (Perissodactyla) — лошадь Пржевальского и кианг, из парнокопытных (Artiodactyla) — овцебык, винторогий козел, дагестанский тур, сибирский козел, баран Марко Поло, голубой баран, белохвостый гну, олень Давида и некоторые другие. Особенно велика коллекция птиц зоопарка, включающая около 250 видов, среди которых выделяются группы гусеобразных (Anseriformes), соколообразных (Falconiformes), журавлеобразных (Gruiformes), фазановых птиц (Fasianidae). Отдел герпетологии специализируется на разведении многих ядовитых змей, имеющих природоохранное и медицинское значение. Змеи многих видов здесь размножены впервые в мире. В аквариальной зоопарка разводят более двухсот видов рыб, среди которых особым вниманием пользуется семейство цихловых (Cichlidae). В пригородной зоне Москвы (район Волоколамска) вот уже более десяти лет функционирует Питомник редких видов животных площадью до 200 га, где разводят в основном редких млекопитающих и птиц, а также редкие виды осетров Палеарктики.

В 1994 году была создана Евроазиатская региональная ассоциация зоопарков и аквариумов (ЕАРАЗА), где Московский зоопарк занял лидирующее положение. Он является разработчиком и участником ряда Международных научно-производственных программ по сохранению редких видов животных, относящихся, в первую очередь, к фауне Евразии. ЕАРАЗА имеет свой веб-сайт: www.earaza.ru и эмблему:



Задачи и общая организация работы студентов

Основными **задачами** работы студентов в зоопарке являются:

1. Расширение и углубление знаний, полученных студентами при изучении теоретического курса.

2. Приобретение практических навыков по наблюдению за животными и изучению их при вольерном содержании.

3. Умение ориентироваться в классификации животных при определении вида или другой более крупной систематической категории (таксона).

4. Знание облика многих редких и исчезающих видов животных.

5. Приобретение знаний о географическом распространении животных и зоогеографических областях Земли.

Общая **организация** работы студентов сводится к следующему:

1. Вводная беседа преподавателя.

2. Самостоятельное знакомство с настоящими методическими указаниями.

3. Выбор темы самостоятельных исследований в спектре тематики практических занятий. См. разделы: «Темы экскурсионных маршрутов» и «Пояснения к заданиям».

4. Экскурсия по одному из представленных ниже маршрутов по зоопарку, в процессе которой желательно сделать подробные записи в дневнике наблюдений.

5. Оформление собственных записей в виде таблицы или текста в отчет о проделанной работе, который включает описание видов с их краткой характеристикой и значением. Необходимо использовать дополнительную литературу (в том числе, см. библиографический список). Отчет должен заканчиваться краткими выводами или заключением.

Расположение зоологических объектов зоопарка и экскурсионные маршруты

Московский зоопарк находится в районе станций метро «Баррикадная» и «Краснопресненская». Главный вход расположен на пересечении улиц Красная Пресня и Большая Грузинская. Адрес: ул. Большая Грузинская, дом 1.



Площадь зоопарка 21,4 га. Он расположен на двух территориях, между которыми проходит улица Большая Грузинская (см. картопланы Московского зоопарка на стр. 28-29). Через шоссеюную дорогу, пролегающую между территориями зоопарка, имеется пешеходный мост для посетителей, по обе его стороны в нижней части оборудованный вольерами для животных.

Первая, или Старая территория зоопарка включает следующие объекты: большой и малый пруды с водоплавающими птицами, вольеры с животными Австралии и Южной Америки (зоогеографические экспозиции), вольеры с японскими макаками и енотами-полоскунами, ряды клеток с мелкими птицами и зверями фауны России, мелкие животные Ночного мира, вольеры с гепардами, зимние и летние помещения для содержания очковых медведей, белых тигров и ягуаров, бородавочников, антилоп, жирафов и других животных. Имеются летний вольер и зимний домик для фламинго, большие вольеры для хищных птиц (со скалой внутри), журавлей, лошадей Пржевальского, киангов, овцебыков, снежных коз, комплекс наружных и внутренних бассейнов для ластоногих и дельфинов (Дельфинарий), павильон тропических птиц и Слоновник.



На второй, или Новой территории зоопарка расположены два пруда, на первом из которых есть остров с гиббонами (в летнее время). За прудом горка с горными копытными, далее – вольеры с жирафами, антилопами и зебрами, лошадьми Пржевальского, двугорбыми верблюдами, такинами и оленями Давида. На этой территории

расположены здания Террариума, фауны Индонезии (птицы и беспозвоночные), «Остров зверей» с Экзотариумом внутри (морские рыбы и другие гидробионты), Дом приматов, конюшня, ветеринарная лечебница и отдел научных исследований. «Остров зверей» имеет высокую скалу в центре, окруженную открытыми вольерами с хищными зверями, которые отделены от посетителей только глубоким рвом.



Орангутан в Доме приматов

Вблизи входа в зоопарк с Садового кольца находится Детский зоопарк, где содержатся несколько аборигенных пород домашних животных, а также дикие животные – герои сказок.



Молодые камерунские козы в Детском зоопарке

ТЕМЫ ЭКСКУРСИОННЫХ МАРШРУТОВ:

1. Систематический обзор птиц, млекопитающих и рептилий.
2. Редкие и исчезающие животные в коллекциях зоопарков.
3. Охотничье-промысловые птицы и млекопитающие.
4. Животный мир природных зон (зоогеографический аспект) .
5. Синантропные животные и их практическое значение.
6. Доместикация животных и зоокультура.

ТЕМА 1. Систематический обзор птиц, млекопитающих и рептилий

В зависимости от рассматриваемого таксона и месторасположения нужных объектов, составляется экскурсионный маршрут.

Пользуясь предварительным объяснением преподавателя и текстами из видовых этикеток, следует составить таблицы по следующему образцу:

Вид животного	Отряд и семейство	Ареал	Значение

Ареал — это область распространения вида. В графе «значение» указать принадлежность к категории редких видов с обозначением Красной книги, в которую занесен данный вид или подвид (МСОП, Россия и т. д.), возможность использования вида в охотничье-промысловом хозяйстве, значение вида как предковой формы одомашненных животных, использование его в селекционной практике и т. п.

Птицы. Экскурсия начинается от Главного входа в зоопарк. Рядом с ним расположен большой пруд, который населен водоплавающими птицами: лебедями, гусями, казарками, утками разных видов, а также лысухами.

Сухоносы на Большом пруду



В весеннее время можно наблюдать гнездование птиц, их брачное поведение, а позже, и выводки некоторых видов. На островах имеется колония свободноживущих речных крачек, гнездятся отдельные пары серебристых и сизых чаек.



Серебристая чайка на гнезде

Справа от пруда расположены вольеры, где представлена фауна Австралии и Южной Америки. Здесь можно увидеть некоторые виды птиц обитающих на этих материках (коскоробы, черные лебеди, эму). За прудом находится комплекс крупных вольер для хищных птиц, в центре которого расположена искусственная скала с нишами для гнезд. Неподалеку от нее есть летняя вольера с бассейном, где содержатся фламинго.



Розовый фламинго с птенцом

Справа от неё расположен малый пруд, где можно увидеть редкие виды лебедей, гусей и экзотических уток, а также ряд вольер с певчими птицами и совами.

Вблизи Дельфинария – в глубине территории, расположен комплекс из наружных вольер и двухэтажного Павильона для тропических птиц. Здесь можно познакомиться с бескилевыми птицами, пингвинами, попугаями, птицами-носорогами, туканами, тропическими воробьиными птицами, кукушками и голубями.

Новая территория начинается с большого пруда, где обитает несколько видов гусеобразных. Через пешеходную дорожку за ним

находится пруд небольших размеров «Болото», где в летнее время содержатся бакланы и пеликаны.

Розовые пеликаны на острове «Болота»



На этой же территории встречаем зимние помещения и летние вольеры с цаплями, ибисами, каравайками, мелкими экзотическими гусеобразными и пеликанами, а также тропическими голубями и другими птицами.

Розовая колтица в вольере «Дома Индонезии»



Млекопитающие. Экскурсионный маршрут следует начинать от Главного входа, а большой пруд обходить с левой стороны. За прудом, слева от него, находятся зимнее помещение и вольеры с ягуарами, белыми бенгальскими тиграми и гепардами.



Белые тигры (слева) и гепард

Далее находится двухэтажное здание, первый этаж которого занимают копытные (бородавочники, жирафы и антилопы). Вокруг него расположены наружные вольеры, где животные выгуливаются в летнее время. За зданием находится пешеходная дорожка. Слева от нее – ряд небольших вольер с мелкими и средними кошачьими, справа — две больших вольеры с теплыми домиками для копытных (гну, тапир). Слева от вольер с овцебыками и снежными козами находятся летние вольеры с гривистыми волками и гиеновыми собаками. Далее дорожка для посетителей заворачивает, и слева от нее расположены вольеры с ирбисами, красными волками и койотами, лошадьми Пржевальского и киангами. Проходя далее, вглубь зоопарка, экскурсия приближается к комплексу бассейнов ластоногих и дельфинов (Дельфинарий). Здесь можно ознакомиться с отличительными признаками белух и афалин, моржей, сивучей и калифорнийских морских львов.



Белуха в Дельфинарии

Обратный путь начинается от Помещения для слонов. Здесь в наружных и внутренних (в зависимости от времени года) помещениях экспонируются азиатские слоны. Далее маршрут огибает малый пруд слева и подходит мимо вольеры с волками к Певчему ряду, под которым расположен Ночной мир. В затемненных помещениях Ночного мира экспонируются представители отрядов насекомоядные, грызуны, рукокрылые, ведущие ночной и сумеречный образ жизни. Далее путь лежит к переходному мосту, в основании которого в течение круглого года в открытых вольерах содержатся японские макаки и еноты-полоскуны.



Енот-полоскун

За ними можно понаблюдать как сбоку, так и сверху вольера (с моста). Если пройти немного вперед – по направлению к Главному входу, то слева от дорожки находятся две большие вольеры – с кенгуру Беннета, а также с безгорбыми верблюдами Южной Америки – гуанако, викуньей, альпакой и ламой, и крупнейшим грызуном мира – капибарой. Чтобы пройти на «Новую» территорию зоопарка, следует вернуться к переходному мосту.



Кенгуру Беннета

Перейдя на вторую (Новую) территорию зоопарка, с моста можно увидеть северных морских котиков и застекленный вольер с ленивцами и броненосцами. Пруд следует обойти справа. Здесь, справа от дорожки, можно увидеть речных выдр, носух, а далее находится комплекс вольер под названием «Полярный мир», где экспонируются белые медведи.



Белый медведь в бассейне «Полярного мира»

Справа от «Полярного мира» расположена горка для копытных. Здесь содержатся два вида горных козлов – дагестанские туры и винторогие козлы. За ней находится обширный вольер с зимним помещением для жираф, антилоп и зебр. В этом же комплексе обитают сурикаты – мелкие виверровые и дик-дики – одни из самых мелких антилоп, а также африканские свиньи – бородавочники. Рядом расположен «Остров зверей» с амурскими тиграми, бурыми и гималайскими медведями, медведем-губачом, малыми пандами, полосатыми гиенами и азиатскими львами. Далее расположены вольеры с лошадьми Пржевальского, двугорбыми верблюдами, сычуанскими такинами и оленями Давида. Направляясь к выходу на Садовом кольце – необходимо посетить здание приматов с окружающими его летними

вольерами. Здесь содержат представителей человекообразных обезьян — орангутанов, горилл и гиббонов, различных мартышковых и широконосых обезьян, а также лемуров.



Кошачьи лемуры (слева) и горилла

В Детском зоопарке можно увидеть бурых медведей, волков, лисиц, а также различных домашних животных.

Рептилии. Все рептилии зоопарка экспонируются в одном здании — Террариуме, которое находится на Новой территории, за Домом приматов. Вход в Террариум (дверь слева) ведет в помещение, где экспонируются различные виды тропических змей (анаконды, удавы, питоны, шумящие гадюки), вараны, игуаны, другие тропические ящерицы и черепахи.



Зеленая игуана

Здесь же витринные помещения с разными видами крокодилов, которые содержатся за стеклом поодиночке и парами. Летом в наружных вольерах содержатся разные виды крупных экзотических черепах.

В летний период открыта дополнительная Выставка экзотических змей и других рептилий, которая расположена в самом Доме Приматов (правый зал для посетителей).

ТЕМА 2. Редкие и исчезающие животные в коллекциях зоопарков

Изучая эту тему, нужно обращать внимание на виды, относящиеся к следующим пяти категориям:

- 1) находящиеся под угрозой исчезновения,
- 2) численность которых, быстро сокращается и, если не будут приняты охранные меры, они перейдут в первую категорию,
- 3) редкие, в основном узкоареальные животные,
- 4) малоизвестные и недостаточно изученные,
- 5) восстановленные, благодаря деятельности зоопарков, питомников, заповедников, но численность, которых, нуждается в контроле.

По мере движения экскурсии по зоопарку, будут встречаться виды, относящиеся к различным классам животных: птицы, млекопитающие, рептилии, рыбы, насекомые и паукообразные. В связи с этим, записи, которые выполняют студенты, нужно распределить по таблицам, каждая из которых соответствует определенному классу животных. Таблицы можно построить по следующему образцу:

Вид, семейство, отряд	Внесен ли вид в Красную книгу, в какую, в списки СИТЕС?	Категория Статуса

Маршрут нужно начать от Главного входа, обойти большой пруд справа, двигаясь вдоль него. Необходимо внимательно рассмотреть различные виды лебедей как охраняемых птиц, а также гусей — сухоносов, пискулек, белошеев и горных, внесенных в Красные книги МСОП и Российской Федерации. От пруда нужно пройти влево и остановиться у вольер с гепардами, белыми тиграми и ягуарами. У искусственной скалы, которую окружают вольеры с хищными птицами, нужно научиться различать виды орлов, орланов, грифов.



Бородач (слева) и орел-могильник

О значении хищных птиц в природе и методах их охраны можно прочитать в соответствующей литературе. Слева от Дома жирафа находится комплекс вольеров с очковыми медведями — редким видом и единственным представителем семейства медвежьих в Южной Америке. В части пруда, прилегающей к вольере хищных птиц, расположены летнее и зимнее помещения с фламинго. На примере сохранения розового фламинго (Красная книга РФ) можно судить о значении охраны животных на северной периферии ареала вида. На этой же территории зоопарка можно встретить таких редких животных, как ирбисы, красные и гривистые волки, лошади Пржевальского, кианги, а из птиц — черношейных, даурских и японских журавлей, стерха, дальневосточных аистов, краснозобых казарок.



Лошади Пржевальского

На примере разведения овцебыков следует написать об их успешной реинтродукции из Канады на о. Врангеля и полуостров Таймыр, с последующим расселением по северным тундрам России (от Северного Урала – до Магаданской области).

На второй территории зоопарка – обратить внимание на белых и гималайских медведей, азиатских львов, амурских тигров, полосатых гиен, лошадей Пржевальского, оленей Давида. Изучить виды различных редких рептилий в террариуме. Ознакомившись со специальной литературой, можно сделать вывод о роли искусственного разведения при охране змей, редких черепах и крокодилов. Следует упомянуть о работах по разведению рептилий, ведущихся на базе зоопарков, в частности Московского. Здесь же, в здании с приматами, можно увидеть человекообразных, широконосых и мартышковых обезьян, лемуров и тупай. Следует отметить редкие виды этих животных и международные программы по их сохранению.

В Доме фауны Индонезии можно ознакомиться с коллекцией наземных беспозвоночных (насекомых и паукообразных) в составе которой много редких охраняемых видов.

В здании Экзотариума можно понаблюдать за морскими и пресноводными рыбами, а также мягкими кораллами, актиниями, морскими звездами и другими гидробионтами. Особенное внимание следует обратить на коралловых рыб, которых в настоящее время охраняют во многих тропических странах мира.



Рыбы-крылатки

ТЕМА 3. Охотничье-промысловые птицы и млекопитающие

Изучая эту тему, студентам следует научиться различать по внешним признакам промысловые виды животных. Запись нужно проводить в виде таблицы.

Вид, семейство, отряд	Область распространения (ареал)	Значение в промысле	Вид продукции

Лучше сделать две таблицы — по млекопитающим и по птицам, поскольку иногда только по названию вида трудно определить, к какому классу принадлежит данное животное. Нужно помнить, что к категории «охотничье-промысловых животных» относятся и многие редкие виды, внесенные в Красные книги, например крупные кошачьи, куланы, полорогие, дрофы, гуси и утки. Однако их нужно рассматривать как возможный будущий резерв охотничьего хозяйства. Так произошло, например, с зубром, численность которого местами восстановлена до промысловых размеров. Пример успешной акклиматизации — овцебыки, которые содержатся в зоопарке более 20 лет. Рациональное использование охотничьих животных всегда

способствовало охране этих видов. То же относится и к хищным зверям – волкам, бурым медведям, рыси.



ва) и бурый медведь

Во время экскурсии следует обратить особое внимание на представителей отечественной териофауны и авифауны, на обычных промысловых и нетрадиционных охотничьих животных. Поскольку в зоопарке содержится много хищных птиц, нужно написать в отчете о ловчих птицах — соколах, ястребах и беркутах, об истории и методах соколиной охоты, прочитав соответствующую литературу.

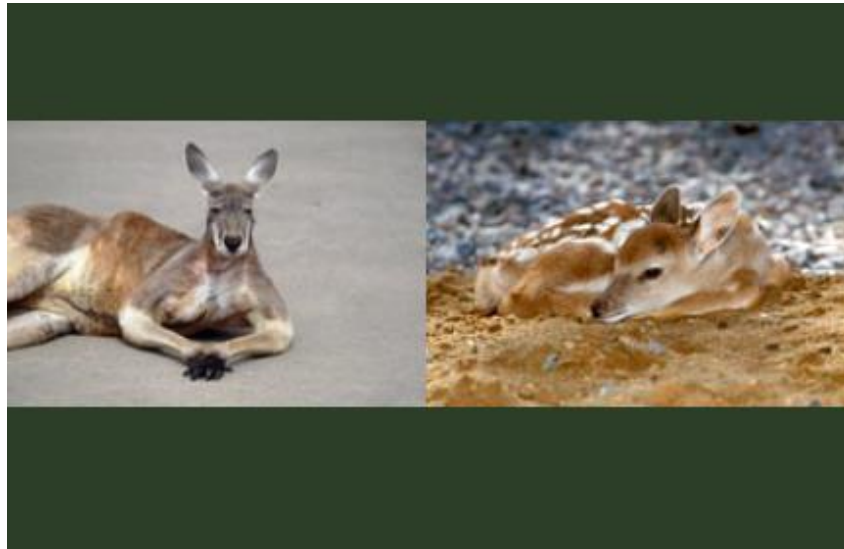
ТЕМА 4. Животный мир природных зон (зоогеографический аспект)

Ознакомившись предварительно с соответствующей литературой и данными из этикетажа в зоопарке, следует составить таблицу о фаунистическом распределении животных по зоогеографическим областям или природным зонам по следующему образцу.

Фаунистические области или природные зоны	Представитель (вид)	Систематическое положение	Эндемик или убикивист

В условиях суши в наибольшей степени проявляется климатическая зональность, а в связи с этим существует огромное разнообразие растительности и животных, и их зональное распределение. Следует рассмотреть основные морфофизиологические особенности адаптации животных к средам их обитания. Привести примеры

конвергенции среди представителей различных фаун, назвать экологические группы животных. Например, экологическая группа травоядных включает кенгуру в Австралии, антилоп Африки, оленей Азии и др.



Представители экологической группы травоядных млекопитающих

При составлении таблицы лучше использовать следующую зоогеографическую классификацию областей суши: Голарктическая, Индо-Малайская, Эфиопская, Мадагаскарская, Австралийская, Полинезийская, Новозеландская и Неотропическая. Голарктическая область подразделяется на Палеарктическую и Неарктическую подобласти. Иногда их трактуют как области.



ТЕМА 5. Синантропные животные и их практическое значение

Синантропными считают виды животных, приспособившихся к обитанию вблизи человеческих жилищ и хозяйственных построек. Эти животные имеют огромное медицинское значение как возможные переносчики и резервуары возбудителей патогенных инфекций. В то же время, ряд видов синантропных птиц имеет большое эстетическое значение и привлекается человеком в зеленую зону, парки городов и других населенных пунктов.



Домовая мышь

В Московском зоопарке можно встретить представителей обеих названных групп синантропных животных. В зоопарке можно встретить городских птиц и зверей, кормящихся из открытых кормушек и устраивающих свои гнезда в дуплянках, развешанных в зоопарке (воробьи, галки), в вольерах животных (крысы, мыши); ночующих на деревьях около прудов (вороны, скворцы). Кроме этих нежелательных для зоопарка видов на прудах обитают такие свободноживущие виды уток, как кряква, хохлатая чернеть, красноголовый нырок, гоголь, огарь, пеганка и некоторые другие. В европейских зоопарках давно образовались городские популяции уток-мандаринок, кольчатых и некоторых других попугаев, майн и прочих экзотических (чужеземных) птиц.



Утки-мандаринки являются синантропным видом в парках некоторых европейских городов, в то же время, они редки в пределах их естественного ареала на Дальнем Востоке

Уже много лет эти виды ведут здесь образ жизни, сходный с природным (гнездятся, улетают на места зимовок, осуществляют дневные

и вечерние перелеты на места кормления и ночевки и т. д.). Зоопарк для таких птиц стал местом расселения по городским паркам и водоемам, центром возникновения новых городских популяций птиц. Зеленые насаждения зоопарка привлекают многие виды воробьиных птиц.



Дрозд-рябинник – типичная синантропная птица

На основании собственных наблюдений предлагается составить следующую таблицу:

Название синантропного вида	Место его встречи	Поведение	Значение для зоопарка, города

ТЕМА 6. Доместикация животных и зоокультура

Доместикация, или одомашнивание животных, осуществляется человеком в течение последних 9—10 тысяч лет. Этот процесс не прекращается и сейчас, ведь все новые и новые виды вводятся в культуру (зоокультуру). Охотниками палеолита были приручены предки собак, одним из которых был волк (*Canis lupus*), позже одомашнены гуси, в частности нильский (*Alopochen aegyptiacus*), домашние популяции которого были утеряны. От диких гусей — сухоноса (*Anser cygnoides*) и серого (*A. anser*) — произошли все современные породы домашних гусей. Перечисленные виды (предковые формы) можно встретить на первой территории зоопарка.

Здесь же можно увидеть гуанако (*Lama guanicoe*) — предковую форму домашней ламы и альпаки.



Гуанако – дикий представитель безгорбых верблюдов и предок домашней ламы

Лошадь Пржевальского (*Equus przewalskii*) — единственный представитель современных диких лошадей. Этот вид, вероятно, участвовал в формировании некоторых восточных низкорослых пород лошадей. Основной же предок домашней лошади — тарпан (*E. gmelini*) — исчез с лица Земли в начале 20-го века. На территории зоопарка можно встретить домашних ослов (*Equus asinus dom.*), а из птиц — крякву (*Anas platyrhynchos*) — предка домашних уток, мускусную утку (*Cairina moschata*) — предка домашних мускусных уток, банкивскую курицу (*Gallus gallus*) — предка всех пород домашних кур, японского перепела (*Coturnix c. japonica*) — предка домашних перепелов, дикую индейку (*Meleagris gallopavo*) — предка домашних индеек, а также сизого голубя (*Columba livia*) — предка всех пород домашних голубей. На новой территории зоопарка можно встретить домашних двугорбых верблюдов (*Camelus bactrianus dom.*), их дикие родственники – хавтагаи еще обитают на территории южной Монголии.



Индейка



Двугорбые верблюды

Винторогие козлы (*Capra falconeri*) — одни из предков домашних коз. В зоопарке содержатся многие представители декоративных птиц, близкие к одомашниванию: различные виды попугаев, павлины, фазаны, экзотические утки и прочие.



Обыкновенный павлин давно разводится как декоративная парковая птица

Сравнительно недавно одомашнен африканский страус, который содержится на промышленных страусофермах во всем мире.



Африканский страус

Ряд видов членистоногих также введен в зоокультуру (мучной хрущак, зофобус, различные сверчки, саранча и тараканы). Этими насекомыми кормят экзотических рептилий, птиц и мелких насекомоядных млекопитающих в зоопарках, специализированных питомниках, дома у любителей экзотических животных. Давно одомашнена медоносная пчела, процесс domestikации проходят некоторые виды шмелей, использующиеся как опылители растений в оранжереях. Там же используют специально разведенных насекомых-паразитов и хищников – для борьбы с вредителями культурных растений.

Студентам предлагается ответить на следующие вопросы (по выбору):

1. Описать внешние признаки (экстерьер, окраску и другие) дикого предка (по выбору), отличающего его от домашних пород данного вида.

2. Составить реферат, в котором нужно описать роль диких предковых форм в современной сельскохозяйственной селекции.

3. Составить список видов диких животных, близких к одомашниванию, указав причины одомашнивания (по коллекции зоопарка).



Кеклик – горная куропатка разводится на фермах, как охотничий вид птиц



Молуккские какаду и попугаи других видов разводятся в зоопарках и специальных питомниках для любителей птиц и зоопарков. Это спасает птиц от их перевылова в условиях природных биоценозов.

ПОЯСНЕНИЯ К ЗАДАНИЯМ

К **теме 1.** Это задание может быть предложено группе студентов, которые готовят таблицу (см. тему 1) по своему конкретному вопросу. По млекопитающим:

- 1-2 студента анализирует виды отряда хищных;
- 1-2 студента - отряды непарно- и парнокопытных;
- 1-2 студента – остальные отряды млекопитающих, содержащихся в зоопарке (по выбору).

Класс птиц может быть распределен следующим образом:

- 2-3 студента анализируют отряд гусеобразных;
- 2-3 студента – отряды журавлеобразных, аистообразных и фламинго;
- 2-3 студента – остальные отряды птиц, кроме вышеназванных (по выбору).

Виды рептилий анализирует 2 студента.

К **теме 2.** Задание можно также предложить группе студентов:

- по классу млекопитающих – 2 студента;
- по классу птиц – 2 студента;
- по классу рептилий - 1 студент;
- по беспозвоночным – 2 студента.

К **теме 3.** Эту тему (по усмотрению преподавателя) можно предложить 2-м студентам: 1 анализирует млекопитающих, другой – птиц.

К **теме 4.** Это задание также можно дифференцировать:

1 студент анализирует млекопитающих, 1 студент – птиц, 1 студент насекомых и паукообразных.

Тема 5. Выполняется 1-2 студентами.

Тема 6. Выполняется 1-3 студентами.

КАРТОПЛАНЫ МОСКОВСКОГО ЗООПАРКА



«СТАРАЯ» ТЕРРИТОРИЯ МОСКОВСКОГО ЗООПАРКА

«НОВАЯ» ТЕРРИТОРИЯ МОСКОВСКОГО ЗООПАРКА



СЛОВАРЬ НЕКОТОРЫХ ТЕРМИНОВ:

Авифауна (от лат. avis — птицы и Fauna — богиня лесов и покровительница животных) — совокупность видов птиц.

Адаптация (от лат. adaptatio — приспособление) приспособление строения и функций организмов (и их групп) к условиям существования.

Акклиматизация — приспособление живых организмов к новым условиям существования.

Альпака — домашнее мозолоное животное из рода лам, гибрид гуанако и викуньи. Разводят ради ценной шерсти в высокогорном поясе Перу и Боливии.

Герпетология (от греч. herpeton — пресмыкающееся и logos — слово, наука) — раздел зоологии, изучающий пресмыкающихся и земноводных.

Доместикация (от лат. domesticus — домашний) — одомашнивание или приручение диких животных и превращение их в домашних, специально разводимых человеком.

Зоогеография — раздел зоологии и физической географии, изучающий географическое распространение животных, его факторы и закономерности.

Зоокультура — культура животных; разведение в искусственных условиях домашних и диких животных.

Конвергенция (от лат. converge — приближаюсь, схожусь) — возникновение сходства в строении и функциях у относительно далеких по происхождению групп организмов в процессе эволюции. Результат обитания в сходных условиях и одинакового направления естественного отбора.

Красная книга — содержит краткие сведения о распространении, численности, биологии и мерах охраны редких видов животных и растений. Различают Красную книгу МСОП — Международного союза охраны природы и природных ресурсов, национальные Красные книги (России, Украины и т. д.), региональные (округов, краев, областей, крупных городов).

Патогенная инфекция (от греч. pathos — страдание, болезнь) — способность микроорганизмов вызывать инфекционное заболевание.

СИТЕС — Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения. Включает Приложения I, II, III, в которых указаны списки наиболее уязвимых видов животных и растений, подлежащих охране в рамках положений Конвенции.

Статус (от лат. status — положение, состояние) — состояние вида в природе.

Таксон — группа организмов, связанных той или иной степенью родства и достаточно обособленная, чтобы ей можно было присвоить определенную таксономическую категорию того или иного ранга (вид, род, семейство и т. д.).

Териофауна (от греч. *terion* — зверь) — совокупность видов млекопитающих.

Убиквист (от лат. *ubique* — везде, повсюду) широко распространенные виды животных и растений.

Эндемик (от греч. *endemos* — местный) — виды (роды, семейства) животных или растений, свойственные относительно небольшой территории.

ЮНЕСКО — межправительственная организация, специализированное учреждение ООН по вопросам образования, науки и культуры.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Винокуров А. А. Редкие и исчезающие животные. Птицы. — М.: Высшая школа, 1992.

Второв П. П., Дроздов Н. Н. Биogeография: Уч. пос. — М.: Просвещение, 1978.

Гусев В. Г. Животные у нас дома. — М.: Экология, 1992.

Даревский И. С., Орлов Н. Л. Редкие и исчезающие животные. Земноводные и пресмыкающиеся. — М.: Высшая школа, 1988.

Дубровкина Е.В., Рубинштейн Н.Р., Мигунова Е.Я. Московский зоопарк приглашает. Образовательная, воспитательная и просветительная работа. — М.: Московский зоопарк, 2010.

Ежегодный отчет 2009. Информационно-справочный материал о работе Московского зоопарка в 2009 году. /В.В. Спицин, гл. ред. — М.: Московский зоопарк, 2010.

Животные в городе. Материалы Второй научно-практической конференции. — М.: ИПЭЭ РАН, 2003.

Жизнь животных. Т. 4—7. — М.: Просвещение, 1983—1986.

Ильичев В. Д., Бутьев В. Т., Константинов В. М. Птицы Москвы и Подмоскoвья. — М.: Наука, 1987.

Информационный сборник Евроазиатской региональной ассоциации зоопарков и аквариумов. Выпуск. 29. — М.: Московский зоопарк, 2010.

Истратова Н., Мендоса Е. Под ред. В.В. Спицина. Московский зоопарк. Маршрут осмотра. — М.: Московский зоопарк, 2010.

Климов В. В. Лошадь Пржевальского. — М.: ВО «Агропромиздат», 1990.

Коблик Е. А. Разнообразие птиц. Ч. 1-4. — М.: Изд-во МГУ, 2001.

Кобышев Н. М., Кубанцев Б. С. География животных с основами зоологии: Учеб. пос. – М.: Просвещение, 1988.

Кочетов А. М. Экзотические рыбы. – М.: Лесная промышленность, 1989.

Красная книга Российской Федерации. – М.: АСТ-Астрель, 2001.

Кудрявцев С. В., Фролов В. Е., Королев А. В. Террариум и его обитатели. – М.: Лесная промышленность, 1991.

Куликов Л. В. Тропическое птицеводство. – М.: Лесная промышленность, 1988.

Лукина Е. В. Экзотические птицы в нашем доме. – Л.: ЛГУ, 1986.

Московский зоологический парк. К 140-летию со дня основания. Страницы истории. – М.: Эллис Лак, 2004.

Огнев А., Огнева О., Огнев Е. Беспозвоночные в террариуме. Палочники, богомолы, тараканы, скорпионы, пауки, улитки. Содержание, кормление, разведение. – М.: Проект-Ф, 2004.

Остапенко В.А. Птицы в Вашем доме. – М.: Арнадия, 1996.

Остапенко В.А., Евстигнеева Т.А. Методические указания по зоологии для самостоятельной работы студентов в Московском зоопарке. – М.: МГАВМиБ им. К.И.Скрябина, 1995.

Россолимо О.Л., Павлинов И.Я., Крускоп С.В. и др. Разнообразие млекопитающих. Ч. 1-3. – М.: изд-во КМК, 2004.

Спицин В.В., Остапенко В.А., Вершинина Т.А. Бескилевые птицы в зоопарках и питомниках. – М.: Московский зоопарк. 2008.

Фауна мира. Млекопитающие. – М.: ВО Агропромиздат, 1990.

Фауна мира. Птицы. – М.: ВО Агропромиздат, 1991.

Редкие животные нашей страны / С. Н. Баккал, А. В. Бардин, И. С. Даревский и др. – Л.: Наука, 1990.

Соколов В. Е. Редкие и исчезающие животные. Млекопитающие. – М.: Высшая школа, 1986.

Флинт В. Е. Стратегия сохранения редких видов в России: теория и практика. – М.: Московский зоопарк. Изд. 2-е, 2004.

Флинт В. Е., Габузов О. С., Сорокин А. Г., Пономарева Т. С. Разведение редких видов птиц. – М.: Агропромиздат, 1986.

Хлебович В.В. Пока еще не домашние. – М.: Агропромиздат, 1987.

<http://www.earaza.ru>

<http://www.zoo.ru/moscow>

<http://www.isis.org>

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение.....	5
Историческая справка о Московском зоопарке.....	6
Задачи и общая организация работы студентов.....	7
Расположение зоологических объектов зоопарка и экскурсионные маршруты.....	8
ТЕМА 1. Систематический обзор птиц, млекопитающих и рептилий...	11
ТЕМА 2. Редкие и исчезающие животные в коллекциях зоопарков.....	17
ТЕМА 3. Охотничье-промысловые птицы и млекопитающие.....	19
ТЕМА 4. Животный мир природных зон (зоогеографический аспект)	20
ТЕМА 5. Синантропные животные и их практическое значение.....	22
ТЕМА 6. Доместикация животных и зоокультура.....	23
Пояснения к заданиям.....	27
Картопланы Московского зоопарка.....	28
Словарь некоторых терминов.....	30
Библиографический список.....	31

План 2011 г.

Редактор Пастушкова В М.

Компьютерная обработка Родина О. Р.

Пр. № 186 от 14.09.1999 г.

Сдано в печать 01.02.2011 г.

Бум. Офс. Формат 30x42 (1/16)

Гарнитура Arial

Ризограф

Объем ¼ п.л. (4,5)

тираж 500 (2111)

Заказ 248

*Издательско-полиграфический отдел ФГОУ ВПО МГАВМиБ
109472, Москва, ул. Академика Скрябина, 23*