

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Биология лесных зверей и птиц

Направление подготовки (специальность): 35.03.01 Лесное дело

Профиль образовательной программы: Лесное хозяйство

Форма обучения: заочная

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Организация самостоятельной работы**
 - 1.1 Организационно-методические данные дисциплины**
- 2. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних задания**
 - 2.1 Темы индивидуальных домашних заданий**
 - 2.2 Содержание индивидуальных домашних заданий**
 - 2.3 Порядок выполнения заданий**
 - 2.4 Пример выполнения задания**
- 3. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов**
- 4. Методические рекомендации по подготовке к занятиям**
 - 4.1 Лабораторная работа 1**
 - 4.2 Лабораторная работа 2**
 - 4.3 Лабораторная работа 3**

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы 58 часов				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Морфология и анатомия птиц	-	-	x	2	2
2	Экология и систематика птиц.	-	-	x	8	8
3	Морфология и анатомия зверей	-	-	x	2	2
4	Экология и систематика зверей.	-	-	10	4	4
5	Охрана и воспроизводство ресурсов животного мира	-	-	10	4	4

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ

ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ

Индивидуальные домашние задания выполняются в форме (рисунка и списка), презентации.

2.1 Темы индивидуальных домашних заданий

- ИДЗ-1. Составить каталог птиц Оренбургской области
- ИДЗ-2. Выполнить презентацию по одному из отрядов птиц с аудио эффектом.
- ИДЗ-3. Выполнить презентацию по одному из отрядов млекопитающих.
- ИДЗ-4. Познакомится с современными действующими нормативами, законами и постановлениями в области охраны и рационального использования птиц и зверей

2.2 Содержание индивидуальных домашних заданий

Индивидуальные домашние задания содержат схематические рисунки, списочный каталог птиц, и постановления в области охраны зверей и птиц

2.3 Порядок выполнения заданий

Задание выполняется в виде рисунков и схем, презентаций на основании литературных источников и источников Интернет.

1. Индивидуальное домашнее задание 1 (ИДЗ-1)

Составить каталог птиц Оренбургской области. Выполняется в рабочей тетради в виде списка птиц и ссылки на источник информации

2. ИДЗ-2. Выполнить презентацию по одному из отрядов птиц с аудио эффектом. Отряд птиц студент выбирает самостоятельно и через гиперссылку прикрепляются аудиэффект.

3. ИДЗ- 3. Выполнить презентацию по одному из отрядов млекопитающих. Порядок оформления презентации.

Общие требования к смыслу и оформлению:

- Всегда необходимо отталкиваться от целей презентации и от условий прочтения; Презентации должны быть разными - своя на каждую ситуацию. Презентация для выступления, презентация для отправки по почте или презентация для личной встречи значительно отличаются.

Общий порядок слайдов:

- Титульный лист с заголовком темы и автором исполнения презентации;

- План презентации (5-6 пунктов - это максимум);
- Основная часть (не более 10 слайдов);
- Заключение (выводы);
- Спасибо за внимание (подпись).

Общие требования к стилевому оформлению:

- Дизайн должен быть простым и лаконичным;
- Основная цель- читаемость, а не субъективная красота.
- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух – трёх цветов;
- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета;
- Идеальное сочетание текста, света и фона: тёмный шрифт, светлый фон;
- Всегда должно быть два типа слайдов: для титульных, планов и т.п. и для основного текста;
- Каждый слайд должен иметь заголовок;
- Все слайды должны быть выдержаны в одном стиле;
- На каждом слайде должно быть не более 3-х иллюстраций;
- На каждом слайде не более 17 слов;
- Слайды должны быть пронумерованы с указанием общего количества слайдов;
- На слайдах должны быть тезисы - они сопровождают подробное изложение мыслей докладчика, а не наоборот;
- Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись. Обычно анимация используется для привлечения внимания слушателей (например, последовательное появление элементов диаграммы).
- Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;

После создания презентации и её оформления, необходимо отрепетировать её показ и своё выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на проекционном экране), насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближённой к реальным условиям выступления.

4. ИДЗ-4. Познакомится с современными действующими нормативами, законами и постановлениями в области охраны и рационального использования птиц и зверей Составить в электронном виде список основных нормативов и законов

2.4 Пример выполнения задания

Индивидуальное домашнее задание 4 (ИДЗ-4). Познакомится с современными действующими нормативами, законами и постановлениями в области охраны и рационального использования птиц и зверей

1. Охота на лесных участках, предоставленных для ведения охотничьего хозяйства, осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 24 апреля 1995 года N 52-ФЗ "О животном мире" и Лесным Кодексом.
2. Объектами охотничьих отношений являются охотничьи животные. Государственный охотничий фонд состоит: из млекопитающих и птиц, отнесённых к объектам охоты и находящихся в состоянии естественной свободы, кроме видов, под видов и популяций, занесённых в Красную книгу РФ и Красные книги субъектов РФ
3. З от 24.04.1995 №52-ФЗ (ред. от 14.03.2009)"О животном мире".
4. "Положение об охоте и охотничьем хозяйстве РСФСР" от 10.10.1960 (с изм. от 19.12.1994).
- 5.Постановление Правительства РФ от 10.01.2009 №18 (ред. от 25.02.2009)"О добытии объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты".
6. Комментарий к ФЗ "О животном мире" (постатейный) под ред. С.А. Боголюбова - М.: Юстицинформ, 2002.

7. Комментарий к Лесному кодексу РФ (постатейный) А.Ю. Пуряева - М.: Юстицинформ, 2007.

8. Комментарий к Уголовному кодексу РФ. Под ред. Ю.И. Скуратова. – М.: Норма- [5] Постановление Правительства РФ от 10.01.2009 №18 (ред. от 25.02.2009) Правила «О добывании объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты», п. 4.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

3.1 Наименование вопроса

1. Взаимоотношения полов у разных видов птиц

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Типы брачных отношений. Гнездование. Гнездовой паразитизм.

3.2 Наименование вопроса

Теории миграций птиц.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Существующие теории и выдвинуть по возможности свою теорию.

3.3 Наименование вопроса

Участие лесных птиц и зверей в превращении и перемещении живого вещества.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Функциональные группы организмов в экосистеме. Живые организмы в экосистеме выполняют различные функции, которые зависят от типов питания. В ходе эволюции на Земле возникло два основных типа питания - автотрофное и гетеротрофное.

Автотрофы - это продуценты (производители) органического вещества из неорганического. Растения и некоторые бактерии способны преобразовывать солнечную энергию в процессе фотосинтеза и создавать (синтезировать) органические вещества, которые гетеротрофы используют в качестве пищи. При этом продуценты потребляют из атмосферы углекислый газ, образованный в процессе жизнедеятельности гетеротрофов, и выделяют кислород.

Гетеротрофы, в свою очередь, выполняют в экосистеме роль консументов и редуцентов.

Консументы - потребители органического вещества. Травоядные животные употребляют растительную пищу, а плотоядные - животную. В результате процесса пищеварения, протекающего в организмах консументов, происходит первичное измельчение и разложение органического вещества. Это облегчает дальнейшую деятельность редуцентов.

Редуценты - это организмы, окончательно разлагающие органические вещества, содержащиеся в отходах и трупах консументов и продуцентов. К редуцентам относят бактерии и грибы. В процессе жизнедеятельности этих организмов восстанавливаются минеральные вещества, которые вновь используют продуценты.

Таким образом, в экосистеме выделяют три функциональные группы организмов: продуценты, консументы, редуценты. Каждая функциональная группа в экосистеме представлена не одним, а несколькими видами. Это гарантирует экосистеме длительное, стабильное существование.

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Круговорот веществ - многократно повторяющийся процесс взаимосвязанного превращения и перемещения веществ в природе.

Круговорот веществ в экосистеме становится возможным благодаря связям живых компонентов (организмов биоценоза) с факторами неживой природы (условиями освещения и увлажнения, температурным режимом, почвой и т. п.).

Важнейший элемент экотопа - солнечный свет. Именно Солнце служит первоисточником энергии в экосистемах. В экосистеме пищевые и энергетические связи идут в следующем направлении: продуценты → консументы → редуценты.

Преобразование солнечной энергии, накопление и перераспределение ее продуцентами, консументами, редуцентами - это основа круговорота веществ в экосистемах. Благодаря взаимодействию продуцентов, консументов и редуцентов происходит круговорот веществ и превращение энергии. В результате этих процессов экосистема работает как единое целое.

Виды экосистем. Различают естественные (природные) и антропогенные (искусственные) экосистемы. Например, луг, сформировавшийся под влиянием естественных факторов, представляет природную экосистему. Луг, который создан в результате уничтожения естественного сообщества (например, осушения болота) и замены его травосмесью, - антропогенная экосистема.

3.4 Наименование вопроса

Гипотезы ориентации птиц

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности

Одна из интереснейших проблем, касающихся поведения животных, — это вопрос о том, каким образом животные находят путь при миграциях на дальние расстояния. Хотя способность к навигации обнаружена у многих видов позвоночных, в наибольшей степени она проявляется у птиц при их перелетах на большие расстояния, что и по сей день остается самым непонятным явлением в поведении животных. Расстояния, которые птицы преодолевают при этом, огромны: например, полярная крачка размножается в Арктике, а зимует в Антарктике.

Точность ориентации птиц также впечатляюща: они могут перелетать на другой континент, возвращаясь всегда на одно и то же место. Хотя такие перелеты вызывают множество интересных вопросов, все же наиболее важен вопрос о том, как птицы находят свой путь. Типы ориентации Существуют разные способы ориентации. Гриффин предложил для этого следующую классификацию.

3.5 Наименование вопроса

Скорость и дальность перелётов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности

С какой же скоростью летят птицы и сколько времени им надо, чтобы преодолеть огромное расстояние к местам зимовки?

Большой материал о средних скоростях суточного перелета отдельных видов птиц получен с помощью кольцевания. Мелкие воробьиные летят обычно со скоростью около 50 км/ч. Со скоростью 90—100 км/ч летят стрижи, 100—120 — ласточки, 72—97 — утки, 69—91 — гу-си, 66—85 — кулики, 66—79 — соколы, 63—81 — скворцы. При таких скоростях птицы могли бы довольно быстро достичь мест зимовок. Латвийский орнитолог Э. Тауриньш считает, что скворцам, улетающим из Латвии в Англию, Ирландию и Францию (за 2 тысячи километров), потребовалось бы при скорости полета 65—70 км/ч около 30 часов. Фактически же основная масса птиц этот путь преодолевает приблизительно за полтора — два месяца, перемещаясь в сутки примерно на 40 километров. Речные чайки из Подмосковья летят к своим зимовкам на Черном и Средиземном морях со скоростью не более 20 км/ч. Колючехвостый стриж из Восточной Сибири долетает до своих зимовок в Австралии и на острове Тасмания (12 тысяч километров), продвигаясь на расстояние до 100 километров в сутки. Как видим, несмотря на высокую скорость полета, которую могут развивать птицы, перелет обычно растягивается на долгое время. Очевидно, они могут сохранять такую скорость лишь несколько часов. Данные кольцевания говорят о том, что птицы

летят не строго по прямой линии от мест гнездования до зимовок, путь их неровен и чрезвычайно извилист. Дальность перелетов у разных видов птиц различна.

3.6 Наименование вопроса

Гнездостроение и гнезда птиц

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности

Типы гнезд, особенности их строения и месторасположения.

3.7 Наименование вопроса

Перелёты птиц. Экология птиц, образ жизни.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Типы полета, экологические группировки птиц.

3.8 Наименование вопроса

Систематическая классификация птиц

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Основную классическую систематику птиц.

3.9 Наименование вопроса

Характеристика основных отрядов птиц.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Дать полную классификацию по плану указанному в рабочей тетради.

3.10 Наименование вопроса

Экология птиц.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Экологические группировки птиц.

3.11 Наименование вопроса

Охрана мест обитания.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Красную книгу России, Оренбургской области.

3.12 Наименование вопроса

Эволюция млекопитающих

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: на характеристику инфраклассов млекопитающих, конвергентную эволюцию, элиминацию.

3.13 Наименование вопроса

Характер питания, специализация питания млекопитающих

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности

Питание млекопитающих отличается большим разнообразием - ни один из классов позвоночных животных не использует с такой полнотой растительные корма. Вегетативные части древесных, кустарниковых и травянистых растений служат основой питания копытных, хоботных, зайцеобразных и грызунов (полевки, сурки, суслики, бобры); грызуны (особенно тушканчики, цокоры, слепыши и др.) широко используют подземные части растений. Водными растениями питаются сирены. За счет семян и плодов живут мыши, белки, бурундуки, сони; семена и плоды в больших количествах поедают медведи, олени, кабаны, куницы. Численность соболей определяется не только обеспеченностью животными кормами (мелкими грызунами), но и урожаем кедровых орешков и других семян и плодов.

Плодами питаются крыланы (Megachiroptera). Отдельные специализированные группы летучих мышей и немногие сумчатые используют нектар цветов, а южноамериканские летучие мыши-вампиры сосут кровь крупных млекопитающих. Беспозвоночными питаются большинство насекомых, летучие мыши (кроме крыланов); их же используют мыши и тушканчики, суслики и белки, мелкие и даже крупные хищники (медведи). Морской планктон - основная пища самых крупных современных млекопитающих - усатых китов. Среди хищных млекопитающих только немногие живут исключительно за счет крупной живой добычи (преимущественно кошки), тогда как большинство разнообразят свою диету растительными кормами.

Хищники нередко нападают на добычу крупнее их по величине и успешно добывают ее, используя индивидуальные преимущества - силу, ловкость, внезапность нападения (куны, леопарды и др.), либо охотясь группами (волки, львы).

Эволюционно сложившаяся пищевая специализация сказалась не только на строении и функциях организма разных млекопитающих, но определила особенности их поведения, способ использования территории, образование и характер группировок (стада копытных, колонии сурков и сусликов) и общую подвижность. Как и у птиц, потребность в пище млекопитающих связана с их теплокровностью. Но так как температура тела млекопитающих ниже температуры птиц, они потребляют относительно меньшие количества пищи. Наиболее мелкие зверьки (например, землеройка крошка массой 1,5-2,5 г) съедают за сутки пищи весом в 2-4 раза больше массы тела, перемежая периоды кормления с коротким сном; без корма они не могут прожить более 5-8 ч. Более крупные животные потребляют относительно меньше пищи, кормясь в определенное время суток и имея более или менее продолжительный ночной или дневной отдых. Ритмы суточной активности млекопитающих в значительной степени определяются пищевой специализацией.

Органы пищеварения характеризуются большой сложностью, которая выражается в общем удлинении пищеварительного тракта, в большей, чем у других позвоночных, его дифференцировке и в большей развитости пищеварительных желез.

Пищеварительный тракт начинается предротовой полостью или преддверием рта, расположенным между свойственными только млекопитающим мясистыми губами, щеками и челюстями. У ряда видов преддверие, расширяясь, образует большие защечные мешки. Так бывает у хомяков, бурундуков, обезьян. Мясистые губы служат для схватывания пищи, а преддверие рта – для временного ее резервирования. Так, хомяки и бурундуки переносят в защечных мешках запасы пищи в свои норы. Мясистых губ нет у однопроходных и китообразных.

Ротовая полость начинается преддверием рта - полостью между имеющимися только у млекопитающих мясистыми губами, щеками и челюстями. У хомяков, бурундуков и обезьян это преддверие образует защечные мешки, куда собирается пища, переносимая в убежище. Губы обычно снабжены осязательными клетками. Мясистых губ нет у однопроходных и китообразных.

Челюсти современных млекопитающих снабжены зубами различной формы и назначения. Они разделяются на резцы (*incisivi*), клыки (*canini*), предкоренные (*praemolares*) и коренные (*molares*). Резцы, клыки и предкоренные имеют две генерации (молочные сменяются на постоянные), коренные - только одну. У ластоногих и зубатых китов зубы не дифференцированы. Гетеродонтность млекопитающих - важное приспособление, совершенствующее питание и пищеварение.

Разные отряды отличаются составом и строением зубов. Исходным, видимо, был сплошной ряд из сравнительно слабо дифференцированных зубов. В известной мере он сохранился у насекомоядных, летучих мышей и частично приматов и хищников. Однако в каждой группе он претерпел адаптивные изменения. У мелких насекомоядных (землероек), отличающихся вытянутой узкой мордой, зубные ряды с их вытянутыми вперед резцами образовали своеобразный "пинцет", которым удобно захватывать и удерживать мелкую добычу (насекомых, червей и др.), а бугорчатыми с острыми вершинами коренными зубами дробить их хитиновый покров. Зубной ряд хищников испытал большую дифференцировку, приобретая острые резцы, большие клыки и коренные с режущими краями. Клыки как средство захвата и умерщвления добычи достигали наибольшего развития у вымершего саблезубого тигра.

У питающихся преимущественно мягкими плодами обезьян зубной ряд дифференцирован слабее: клыки не велики, а коренные имеют бугорчатые или плоские жевательные поверхности. У копытных и грызунов резцы приобрели острые режущие края. У грызунов число резцов сокращается (по два в верхней и нижней челюсти), клыки

исчезают, а коренные приобретают бугорчатую или плоскую жевательную поверхность с перегородками (валиками) из эмали; такая поверхность способна измельчать самые грубые части растений. У грызунов резцы, а у части видов и коренные способны расти в течение всей жизни. У слонов сохраняется лишь пара резцов в верхней челюсти (бивни) и по одному большому настоящему коренному в верхней и нижней челюстях; общее число зубов равно всего 6.

У других млекопитающих их больше: у сумчатого опоссума - 50, у волка - 42, кошек - 30, мышей - 16 и т. д. Эти отличия выражают "зубными формулами", в которых показано число зубов в половине верхней и нижней челюстей. Типы зубов обозначаются начальными буквами их латинского названия.

3.14 Наименование вопроса

Влияние копытных на древостой.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности

Наиболее ощутимые повреждения наносятся зимой, когда в составе рациона копытных преобладают веточные корма. У деревьев и кустарников, размеры которых обеспечивают доступность для копытных всех частей кроны, в первую очередь используются наиболее развитые побеги. На эту важную особенность кормодобывающей деятельности уже обращалось внимание. От нее зависят условия питания этих животных и степень их влияния на древесную растительность как в ненарушенных, так и преобразованных человеком лесах. Наиболее острым является вопрос защиты насаждений, прежде всего лесных культур, от повреждений копытными - лосем, оленем, косулей, кабаном. Особенно серьезный вред лесовозобновлению на большей части территории страны причиняет лось.

К мерам предотвращения ущерба, наносимого дикими животными лесным насаждениям, относятся:

- регулирование численности охотничьих животных;
- механические способы защиты насаждений;
- защита насаждений с помощью отпугивающих средств (репеллентов);
- лесоводственные методы сохранения культур.

3.15 Наименование вопроса Охотничье хозяйство России

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности

Основная политика государства в области становления охотничьего хозяйства, типы охотничьих хозяйств.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

4.1 Вид и наименование темы занятия

Лабораторная работа 1 (ЛР-1).

Внешнее строение птиц.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: рассмотреть детально строение птиц. Проработать термины и понятия: этология, филогенетика, орнитология, киль, аптерии, птерилии, перо, пух, бороздки первого и второго порядка рулевые перья, маховые перья, надкостница, цевка, пигостиль, воздушные мешки, зоб, тибиотарзус, атлант.

4.2 Вид и наименование темы занятия Лабораторная работа 2 (ЛР-2). Внешнее строение и скелет млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

рефлекс, экстерорецепторы, интерорецепторы, проприорецепторы, рубец, сетка, книжка, сычуг, диафрагма, экскреция, яичники, семяпровод, мошонка, семенники, матка, альвеолы, бронхиолы.

4.3 Вид и наименование темы занятия Лабораторная работа 3 (ЛР-3). Охрана и воспроизводство численности зверей и птиц.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Выявить участие лесных птиц и зверей в превращении и перемещении живого вещества, минерального вещества, перемещение влаги, взаимосвязи животного мира с лесными сообществами. Выявить географическое распространение, условия обитания лесохозяйственное значение лесных птиц и зверей.

Зоохоры, дуплянка, импринтинг, повадки, затаивание, domestикация, солонцы, ремизы, биоценоз, животный мир, объект животного мира, биологическое разнообразие животного мира, генетические ресурсы животного мира, устойчивое существование животного мира, использование объектов животного мира, охрана животного мира, пользование животным миром, долгосрочная лицензия, именная разовая лицензия, распорядительная лицензия

Животный мир – это совокупность живых организмов всех видов диких животных, постоянно или временно населяющих территорию Российской Федерации и находящихся в состоянии естественной свободы, а также относящихся к природным ресурсам континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации. (ФЗ «о животном мире» от

Таким образом, в юридическом отношении животные признаются дикими, если они: а) являются компонентами окружающей среды; б) находятся в состоянии естественной свободы.

Домашние животные, а также дикие животные, содержащиеся в неволе (в зоопарках, аквариумах и т.п.), не являются объектами животного мира в смысле законодательства об окружающей среде. Отношения по поводу таких видов животных регулируются аграрным, гражданским и иным законодательством.