

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИ-
ВЕРСИТЕТ

Кафедра паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии им.
профессора С.Н. Никольского

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по организации самостоятельной
работы студентов по дисциплине «Морфология животных»
(направление подготовки 36.03.02 - Зоотехния)

Ставрополь

Введение

В настоящее время перед высшей школой поставлена задача подготовки высококвалифицированных, творчески мыслящих специалистов, способных к самообразованию и быстрой адаптации к меняющимся условиям производства в период становления и функционирования рыночной экономики. Важное место в повышении уровня подготовки и развитии творческих способностей будущих специалистов занимает система самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов - это планируемая познавательная деятельность, осуществляемая без непосредственной помощи преподавателя, ставящая своей целью достижение конкретного результата.

Система внеаудиторной самостоятельной работы студентов первых-вторых курсов по общепрофессиональным дисциплинам включает подготовку к лабораторным и практическим занятиям, написание рефератов, выполнение домашних заданий и другие виды работы.

Согласно действующих учебных планов по направлению подготовки 36.03.02 - Зоотехния на самостоятельную работу студентов отводится 50% времени, предназначенного для теоретического изучения дисциплины. Для успешной самостоятельной работы студент должен иметь определенный установочный минимум, который он приобретет в результате аудиторных занятий.

Процесс самообразования - необходимость для современного человека. Без овладения культурой умственного труда, без освоения методов самообразования трудно рассчитывать на успехи в овладении той или иной дисциплиной, в том числе анатомией, гистологией и историей ветеринарной медицины.

Высшее учебное заведение ставит первоочередной задачей освоение студентами навыков самообразования в области современных достижений не только по избранной специальности, но и в развитии техники и технологий производства сельскохозяйственной и промышленной продукции, в экономике, духовной жизни, культуре и т.д. Без умения самостоятельно учиться, специалист любой сферы народного хозяйства обречен на отставание в познании сво-

ей профессии, в практическом ее применении. Умение учиться - это прежде всего работать эффективно, добиваться с меньшей затратой духовных и физических сил больших результатов.

Высшее образование — это постоянное совершенствование самого себя. Это тренировка своих духовных и физических сил. Это воспитание в себе волевых качеств, чувства ответственности, которое развивается во время самостоятельной работы студента.

Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине «Морфология животных»

Предмет морфология, являясь одной из самых важных и сложных фундаментальных дисциплин, требует от студента систематического, вдумчивого, тщательного изучения большого по объему и трудного для запоминания материала. Для этого необходимо затрачивать много времени не только в часы учебных занятий, но и в вечерние часы самостоятельной работы в аудиториях кафедры на специальных анатомических препаратах.

Первым и основным требованием при изучении морфологии является систематическая активная работа студента с учебно-методической литературой и обязательно с анатомическими препаратами.

Первокурснику следует знать основное правило высшей школы: **в вузе не учат, в вузе учатся!** Самый ценный и необходимый талант обучающегося человека — это трудолюбие. Во время самостоятельной работы студенту необходимо приучить себя к осмыслению фактов, пытаться понять причинность их изменчивости, научиться познавать в сравнении, вскрывать движущие силы приспособительных и компенсаторных реакций, структур в их единстве и основанных на взаимосвязи и взаимообусловленности организма с окружающим миром. Таким образом, главной задачей студента в вузе является не просто хорошая учеба, но и стремление научиться мыслить, анализировать, исследовать. Это работа над собой по формированию мыслящего врача, специалиста высокой культуры, большой эрудиции и инициативы, любознательности, способно-

го критически оценивать обстоятельства и принимать ответственные решения. Чтобы достичь этого, необходимо с первых дней обучения в вузе овладеть основным вузовским методом учебы — самостоятельной работой.

Среди различных форм самостоятельной работы на лабораторно-практических занятиях, в читальном зале, научном студенческом кружке, основной и наиболее действенной является самостоятельная работа на кафедре анатомии по анатомическим препаратам. Поэтому дома или в библиотеке изучать анатомию бесполезно. Студент, руководствуясь текстом учебника, практикума, методическими указаниями, пользуясь консультацией преподавателя, изучает анатомию по анатомическим препаратам, гистологию — по гистологическим, на которых видит все детали, о которых написано в литературе, что способствует более быстрому и лучшему запоминанию строения органа и его деталей на русском и латинском языках.

Знание названий органов и их основных деталей на русском и латинском языках строго обязательно, так как обычно названия патологических процессов в органах происходят от их латинских названий. Для облегчения изучения анатомических терминов студентам рекомендуется с первого же занятия завести анатомический словарь, в который систематически, согласно содержанию каждого занятия выписывать анатомические термины из учебно-методической литературы, рекомендованной ведущим преподавателем. Делать это лучше дома после самостоятельной работы в аудитории кафедры. Словарь должен быть портативным, чтобы он мог свободно помещаться в кармане и быть всегда при себе. Латинское название органа при пользовании словарем, как показывает многолетняя практика, всегда запоминается более основательно.

Каждая страница словаря должна быть разделена красной линией на две части (как в любом словаре для иностранных слов). Названия органов следует выписать по центру словаря, подчеркнуть их красной пастой. Слева выписываются латинские термины, справа — русские, при этом желательно выделять вышестоящие термины различными цветами, отвечающими гигиеническим требованиям к учебным принадлежностям. Все вышесказанное облегчает сту-

денту ориентировку в словаре при поиске того или иного слова.

Регулярно, при изучении нового материала, согласно тематическому плану кафедры, студенту необходимо записывать порядковый номер терминов, чтобы знать число латинских терминов, необходимое для изучения к следующему лабораторно-практическому занятию. Это дисциплинирует обучающегося, его подготовку к предстоящему занятию. При сдаче коллоквиумов и экзаменов «словарь» помогает лучше проверить свои знания и закрепить их в памяти.

При самостоятельном изучении строения организма животных по конкретным анатомическим препаратам следует стремиться к активности познания, культуре изучения и мышления.

Во время самостоятельной работы в вечернее время следует прочитать записи лекции и лабораторного занятия, посвященной развитию и особенностям системы, изучаемой на лабораторно-практическом занятии. При наличии электронных учебных пособий и методических указаний по рассматриваемой теме необходимо активно использовать все возможности их инструментария. Во время самостоятельной работы нужно использовать муляжи, если нет трупа животного того вида, который изучается, а также гистологические препараты. Это намного ускорит приобретение умения быстро ориентироваться на теле животного. При этом могут помочь рисунки, схемы, фотографии с натуральных анатомических и гистологических препаратов.

По окончании самоподготовки желательно ответить (можно вслух — это очень удобно) на все контрольные вопросы и вопросы для самопроверки по каждой теме или разделу. Придя на очередное лабораторное занятие, студент должен свободно ориентироваться в заданном материале, четко знать русские и латинские термины, знать ответы на все контрольные вопросы.

В студенческом научном кружке самостоятельная работа связана уже с исследованием научного вопроса, рассматриваемого студентами под руководством преподавателя, выступающего в данном случае в качестве и научного руководителя. Она ставит целью не только более глубокое изучение опреде-

ленного органа или системы, но и отработку различных методик проведения научных исследований. В научном кружке студент приобретает навыки анализа наблюдаемых явлений, работы с научной литературой, ее конспектирования и реферирования, знакомства с каталогами в библиотеке, написания научных докладов, выступления с ними перед аудиторией, что требует значительных усилий со стороны обучающегося. Только путем самостоятельной работы студент овладевает методиками изготовления анатомических препаратов, морфометрии, фотографирования материалов исследования и статистической обработки цифрового материала. Проводя анатомические исследования, студент убеждается в том, что «все, что находится в природе, математически точно и определенно; и если иногда мы сомневаемся в этой точности, то наше невежество ничего не отнимает от этой достоверности» (М. В. Ломоносов).

Таким образом, для быстрого и глубокого усвоения материалов лекций и лабораторно-практических занятий по морфологии студенту необходимо после каждой пройденной темы отработать материал самостоятельно в вечернее время на препаратах и осуществить самоконтроль качества его усвоения.

При изучении строения организма животных по анатомическим и гистологическим препаратам реализуется важный принцип наглядности в обучении. Это наиболее эффективная форма самостоятельного изучения анатомии. При этом следует учитывать особенности методики изучения материала по разным функциональным системам организма. Общим при изучении разных систем организма является необходимость знания названия системы, ее анатомического состава, перечня органов, входящих в состав системы, их формы, размеров, массы, цвета, плотности, физических свойств и химического состава, топографии (расположения) и видовых особенностей одноименных органов у разных видов животных. Таким путем студент повторяет и связывает материал лекций с материалом лабораторно-практических занятий. При работе целесообразно, читая текст по учебнику, вначале разобрать схему строения системы, органа по таблицам, рисункам, муляжам, фотографиям, а затем обратиться к естественным анатомическим препаратам, на которых следует отыскать детали строения.

В затруднительных случаях появляется необходимость обратиться за консультацией к преподавателю. Для получения наибольшей эффективности самостоятельной работы первостепенным является правильное распределение времени на освоение различных разделов и их тем, а также получение представления об объеме учебной информации, необходимом для запоминания и использования в ходе изучения последующих дисциплин, базирующихся на анатомии. В данном случае уместно привести выражение «в организации дела – залог успеха». Нижеприведенный тематический план самостоятельной работы студента по курсу анатомии и методические рекомендации по изучению каждого из разделов дисциплины помогут обучающемуся в приобретении знаний, умений и навыков, определенных действующим образовательным стандартом нового поколения.

**Тематический план самостоятельной работы по дисциплине
«Морфология животных» студентов, обучающихся по направлению под-
готовки 111100.62 – Зоотехния**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	1	Остеология	Подготовка к устному опросу, коллоквиуму и контрольной работе.	5
2	1	Миология	Подготовка к устному опросу, коллоквиуму.	3
3	1	Кожа и ее производные	Подготовка к устному опросу, коллоквиуму.	4
4	1, 2	Спланхнология	Подготовка к устному опросу и коллоквиуму	10
5	1,2	Система крово- и лимфообращения	Подготовка к устному опросу, коллоквиуму.	6

6	1,2	Нервная система	Подготовка к устному опросу, коллоквиуму.	4
7	2	Эндокринная система	Подготовка к устному опросу, коллоквиуму.	2
8	1,2	Анатомия птицы	Подготовка к устному опросу, коллоквиуму.	2
9	2	Цитология и эмбриология	Подготовка к устному опросу и коллоквиуму.	8
10	2	Общая гистология. Ткани	Подготовка к устному опросу и коллоквиуму.	12
		Частная гистология		
11	1,2	Гистологическое строение органов пищеварительного аппарата	Подготовка к устному опросу, коллоквиуму	4
12	2	Гистологическое строение органов дыхания и мочевого выделения.	Подготовка к устному опросу и коллоквиуму	4
13	2	Гистологическое строение органов размножения	Подготовка к устному опросу и коллоквиуму.	4
14	2	Гистологическое строение кожи и ее производных.	Подготовка к устному опросу и коллоквиуму.	4
ИТОГО				72

При изучении скелета следует:

- уяснить схему деления скелета на отделы, вспомнить лекционный материал о причинах этого деления в филогенезе скелета позвоночных, об осо-

бенностях онтогенеза, о значении скелета для жизнедеятельности организма и роли его отделов в статике и динамике животного;

- выявить сравнительно-анатомические особенности скелета у разных животных (знать количество костей и особенности их строения по одноименным отделам);
- понять пути изменения костей с возрастом при нарушении кормления, ограниченном движении животных (гиподинамии) в экранированных помещениях и понять роль скелета в развитии патологии;
- изучить строение кости как органа в различные возрастные периоды и понять причины ее изменения под влиянием физической нагрузки, при общих заболеваниях организма, нарушениях кормления и условий содержания животных;
- уметь определить особенности строения той или иной кости у животных разных видов.

При изучении мышечной системы необходимо:

- понять значение и функции мышечной системы и принципы расположения мышц на скелете; представить основные этапы эволюции мышечной ткани на пути развития свойства сократимости и ее связи с нервной системой;
- изучить строение мышцы как органа и классификацию мышц по форме, типам строения и функции (динамические, статические и статодинамические);
- изучить функциональные группы мышц по действию их на суставы в период динамики животного (одно- и многосуставные мышцы, экстензоры, флексоры, абдукторы, аддукторы, ротаторы, супинаторы, пронаторы). Путем работы на препаратах усвоить общие закономерности в точках прикрепления мышц, знать вспомогательные органы и их значение в работе мышц;
- путем препарирования изучить мышцы туловища, головы и конечностей вместе с их сосудами и нервами.

При изучении кожного покрова и его производных необходимо:

- изучить строение, развитие и значение кожи;
- знать производные кожного покрова (название, строение, топографию и их значение для животных и народного хозяйства); строение, видовые отличия молочных желез, обратить особое внимание на форму вымени и сосков, что имеет важное значение для машинной дойки и в профилактике маститов.

В разделе «Спланхнология» необходимо:

- по каждой системе и аппарату определить анатомический состав, значение, видовую и возрастную специфичность строения одноименных органов;
- знать строение каждого органа и расположение его в организме у животных разных видов;
- особое внимание уделять разбору видовых и возрастных особенностей строения органов.

При изучении сердечно-сосудистой и иммунной систем следует:

- ясно представить их роль в обслуживании обмена веществ и защите организма;
- знать особенности строения сосудов и в связи с этим знать схему кругов кровообращения, строение сердца и законы строения хода и ветвления сосудов;
- в каждой области тела знать основные сосудистые магистрали, их анастомозы и коллатерали;
- понять особенности строения и функциональную роль артерий, вен, лимфатических сосудов и капилляров;
- знать анатомический состав иммунной системы, ее центральных и периферических органов, их видовые и возрастные особенности строения и расположения.

При изучении нервной системы следует:

- уяснить принципы строения и функционирования нервной системы как системы связей, ее анатомический состав, схему строения;
- изучить строение центрального (спинного и головного мозга) и периферического отделов нервной системы;
- знать, где лежат нервные центры иннервируемых органов, топографию, ход и типы ветвления нервов, идущих от этих центров к органам;
- понять особенности строения вегетативного отдела нервной системы.

При изучении органов чувств студент должен ясно представлять принцип и схему строения анализаторов: зрительного, слухового, обонятельного, вкусового и др. Знать детали строения органов, функциональную роль и видовые особенности их у разных домашних животных и связь с различными отделами мозга.

При изучении желез внутренней секреции необходимо:

- знать состав системы, классификацию желез по происхождению, местам расположения и их роль в гормональной регуляции развития и деятельности органов;
- уяснить видовые и возрастные особенности строения желез эндокринной системы у животных разных видов.

При изучении особенностей анатомии птиц обращать внимание главным образом на особенности строения отдельных органов и понимать причины их появления. Изучение этих особенностей идет в той же последовательности расположения систем в учебнике. Например, особенности строения скелета птиц, мышечной системы, кожного покрова, нервной системы и т. д.

В заключение следует отметить сугубую важность самостоятельной работы при изучении морфологии не только для познания предмета, но и для выработки терпения, настойчивости, регламентации времени, умения излагать свои знания и других волевых качеств и навыков по самовоспитанию.

Заучивание латинских названий органов и деталей их строения имеет большое значение для развития памяти и овладения специальной биологической и врачебной терминологией. Самостоятельная работа пробуждает инициативу, исследовательскую мысль и развивает навыки самостоятельности в обучении, необходимые не только на первом, но и на всех последующих курсах. Кроме того, она помогает в дальнейшем более тщательному и глубокому изучению учебных дисциплин, овладению специфическими методами работы зооинженера и развитию навыков культуры в работе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

а) основная литература:

1. ЭБС «Лань»: Климов, А. Ф. *Анатомия домашних животных: учебник*. 8-е изд., стер.- СПб.: изд. «Лань», 2011.- 1040 е.: ил.
2. Соколов, В. И. *Цитология, гистология, эмбриология: учеб. пособие для вузов по специальности "Ветеринария"*. - М.: КолосС, 2004. - 351 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. МСХ РФ).
3. Яглов, В. В. *Основы частной гистологии: программир. учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Ветеринария" / В. В. Яглов, Н. В. Яглова; Ассоц. "Агрообразование"*. - М.: КолосС, 2011. - 431 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. УМО)

б), дополнительная литература:

1. ЭБС «ЛАНЬ»: Тельцов Л.П., Муллакаев О.Т., Яглов В.В. *Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии: учеб. пособие.*-Спб.: изд.Лань, 2011.-208 е.: ил.
2. *Анатомия домашних животных / Под ред. И.В. Хрустальной.* - 3-е изд., испр. - М.: Колос, 2000, 2004 - 704с.
3. Лебедев М.И. *Практикум по анатомии сельскохозяйственных животных: Учеб. пособие.* - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Агропромиздат, 1995. - 400 с.
4. Попеско, П. *Атлас топографической анатомии сельскохозяйственных животных / П. Попеско.* - Словацкое изд-во с.-х. литературы. - Братислава, 1978. - Т. 1-3.
5. Лапина, Т. И. *Биология клетки: учеб. пособие для студентов вузов фак. биол. профиля.* - Ставрополь: АГРУС, 2006.-52 с.
6. Дилекова, О. В. *Общая эмбриология: термин. слов.* / О. В. Диленкова, Т. И. Лапина; СтГАУ. - Ставрополь: АГРУС, 2010. - 144 с.
7. Лапина, Т. И. *Микроскопическое строение органов нервной системы: лекция / Т. И. Лапина; СтГАУ.* - Ставрополь: АГРУС, 2010. - 20 с.
8. Кашнельсон, З. С. *Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии: учебник для студентов вузов по специальности "Ветеринария" / З. С. Кац-*