

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Факультет ветеринарной медицины

Кафедра морфологии, физиологии и фармакологии

В. К. Стрижиков, Т. А. Пономарева

Б1.О.11 АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по
направлению подготовки: 36.05.01 Ветеринария

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения очно-заочная

УДК 636:611(017)

ББК 45.26 я 73

Утверждены на заседании Методической комиссии факультета ветеринарной медицины (протокол № 9 от 14.05.2020 г.)

Рецензент: С. В. Сиренко, доцент кафедры незаразных болезней, кандидат ветеринарных наук

Стрижиков, В. К. Анатомия животных: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования – специалитет, форма обучения очно-заочная / В. К. Стрижиков, Т. А. Пономарева. - Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 58 с.

Методическое издание содержит цели, задачи и рекомендации к организации самостоятельной работы обучающихся в процессе изучения дисциплины «Анатомия животных». Предназначены для обучающихся по направлению подготовки 36.05.01 «Ветеринария», направление программы обучения - «Диагностика, лечение и профилактика болезней животных».

УДК 636:611(017)

ББК 45.26 я 73

© ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ

Содержание

Введение	4
1 Тематика, виды самостоятельной работы, формы отчетности.....	6
2 Общие методические рекомендации по организации самостоятельной работы.....	10
2.1. Методические рекомендации к самостоятельному изучению отдельных тем и вопросов.....	11
Тема 1. Особенности анатомического строения скелета шеи, туловища и хвоста у домашних птиц	11
Тема 2. Особенности анатомического строения скелета головы у домашних птиц.	12
Тема 3. Особенности анатомического строения периферического скелета у домашних птиц	13
Тема 4. Особенности роговых и железистых производных кожи у домашних птиц.	15
Тема 5. Особенности строения органов аппарата пищеварения у домашних птиц.	16
Тема 6. Особенности строения органов аппарата дыхания у домашних птиц	18
Тема 7. Особенности строения органов аппарата мочеотделения у домашних птиц.....	19
Тема 8. Особенности строение органов аппарата размножения самок и самцов у домашних птиц	20
Тема 9. Особенности строения сердца, ход и ветвление магистральных сосудов у домашних птиц. Лимфоидные образования у гусе- и курообразных.....	21
Тема 10. Особенности анатомического строения спинного и головного мозга у домашних птиц	22
2.2 Методические рекомендации по подготовке к устному опросу на практическом занятии	23
2.3 Методические рекомендации по подготовке к тестированию	34
2.3 Методические рекомендации по подготовке к контрольному опросу по препаратам	35
3. Методические рекомендации по подготовке к зачету.....	43
4. Методические рекомендации по подготовке к экзамену	47
Рекомендуемая литература и источники	58

ВВЕДЕНИЕ

Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями, навыками и опытом. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе выполнения самостоятельной работы когда обучающийся должен не только освоить учебную программу, но и приобрести необходимые навыки работы, умение планировать и выполнять свою работу.

Самостоятельная работа (СРО) – это важная составная часть учебного процесса, обязательная для каждого обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающиеся выполняют определенные учебные задания в условиях систематического опосредованного или периодического личного прямого контакта с преподавателем.

Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности.

Самостоятельная работа реализуется:

1. Непосредственно в процессе контактной работы – на лекциях и лабораторных занятиях.
2. В общении с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении обучающимся учебных и творческих задач.
3. При индивидуальной самостоятельной работе обучающегося с сухими и влажными препаратами, учебными стендами и муляжами во внеаудиторное время в анатомических аудиториях кафедры.
4. При изучении лекционного материала, предусматривающего детальную проработку конспекта лекций и рекомендованной учебной литературы;
5. При изучении тем, вынесенных на самостоятельное изучение

Дисциплина «Анатомия животных» относится к фундаментальным дисциплинам, на знании которой осуществляется последующая подготовка будущих ветеринарных врачей, призванных решать врачебные и экспертно-контрольные задачи в своей профессиональной деятельности.

Поэтому **целью дисциплины** «Анатомия животных» является формирование целостного представления о строении организма животных, его отдельных систем и органов на макро- и микроуровне, о закономерностях развития и строения тела животных в свете причинной обусловленности и видовой специфичности; формирование закономерностей морфофункциональной организации организма с позиции исторического и индивидуального развития в соответствии с формируемыми компетенциями.

Изучение данной дисциплины предусматривает решение **следующих задач**:

1. Изучение строения организма животных, выяснение общебиологических закономерностей строения и развития различных систем организма животных с учетом среды обитания и функционального назначения органов и систем организма;
2. Формирование знаний о функциональной, эволюционной, клинической анатомии и выяснить междисциплинарную связь с целью выработки врачебного мышления;
3. Овладение методикой сравнительной анатомии костей и органов различных видов животных;

4. Получение навыков у обучающихся практического использования полученных знаний в профессиональной деятельности на производстве

В результате изучения дисциплины «Анатомия животных» обучающиеся должны **знать**: Строение и развитие органов систем сомы, кожного покрова, мышечной системы, отделов систем трубчатых органов и координации деятельности организма.

Уметь: определять видовую принадлежность костей скелета, производных кожного покрова. Должны уметь находить функциональные группы мышц на осевом скелете туловища и конечностей. Определять видовую принадлежность внутренних органов систем организма. Определять источники, ход и области кровоснабжения частей тела и внутренних органов. Определять источники и область иннервации спинномозговых, черепно-мозговых и вегетативных нервов.

Владеть терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой.

Данное пособие содержит методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы по всем разделам изучаемой дисциплины.

Рекомендации, приведенные в пособии, дают методическую основу по изучению материала, вынесенного на лекционные и лабораторные занятия, по изучению тем, вынесенных на самостоятельное изучение по подготовке к устному опросу на лабораторном занятии, контрольным опросам с препаратами. В пособии приведены так же и рекомендации по подготовке к зачету, к первому и второму экзаменам. В пособии даны и вопросы для самопроверки обучающимся своих знаний полученных в процессе изучения данной дисциплины. Приведен список вопросов для подготовки к зачету, промежуточному и итоговому экзаменам.

Методические рекомендации подготовлены с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта.

Целью данных методических рекомендаций является организация, управление и обеспечение эффективности самостоятельной работы обучающихся в процессе изучения дисциплины «Анатомия животных».

Настоящие методические рекомендации предназначены для студентов института ветеринарной медицины Южно-Уральского государственного аграрного университета обучающихся по направлению подготовки: 36.05.01 «Ветеринария» очно-заочной формы обучения.

1 ТЕМАТИКА, ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ, ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

№ п/п	Наименование тем	Виды СРО	Формы отчетности	Формы контроля
1	Анатомия, ее значение и задачи. Методы морфологических исследований. Основные законы биологического развития. Понятие об организме, аппаратах, системах, органах, тканях и клетках. Состав организма. Остеология. Опорная система организма – скелет. Значение опорной системы и принципы ее строения.	Подготовка к устному опросу на лабораторном занятии, тестированию, собеседованию, экзамену.	Устный ответ. Выполнение тестовых заданий.	Устный опрос на лабораторном занятии, контрольный опрос по препаратам, зачет, экзамен, экзамен.
2	Закономерности строения скелета. Развитие позвоночного столба и его элемента позвонка. Развитие отделов позвоночного столба в связи с условиями жизни животного.			
3	Органы опорной системы: Связка, хрящ и кость. Плоскости и направления на туловище. Типичный позвонок. Грудной отдел туловища млекопитающих и птиц. Строение грудного позвонка, ребра и грудины, их видовые особенности у млекопитающих и птиц			
4	Шейный отдел позвоночного столба. Строение и видовые особенности шейных позвонков у млекопитающих и птиц.			
5	Поясничные, крестцовый и хвостовой отделы позвоночного столба. Строение и видовые особенности у млекопитающих и птиц.			
6	Особенности анатомического строения скелета шеи, туловища и хвоста у домашних птиц.			
7	Соединение костей туловища у млекопитающих и птиц.			
8	Общие закономерности развития скелета головы у млекопитающих и птиц.			
9	Скелет головы, названия направлений. Кости мозгового и лицевого отделов скелета головы, виды соединения костей черепа. Височная кость. Нижняя челюсть. Подъязычная кость. Височно-нижнечелюстной сустав.			
10	Каудальная, дорсальная и латеральная поверхности скелета головы. Область орбиты (глазницы).			
11	Вентральная поверхность и мозговая поверхность черепа. Пазухи скелета головы.			
12	Особенности анатомического строения скелета головы у домашних птиц.			
13	Закономерности развития поясов свободных конечностей в связи с первичной и вторичной постановкой конечностей, способами передвижения и условиями жизни животного.			
14	Скелет свободных конечностей. Изменение звеньев свободных конечностей в связи с переходом млекопитающих от стопо- к пальце- и копытохождению.			
15	Скелет поясов конечностей, их строение и видовые особенности у млекопитающих и птиц.			
16	Скелет свободных конечностей. Названия направлений и поверхностей на конечностях. Стилоподий и зейгоподий грудной и тазовой конечностей – плечевая и бедренная кости, кости предплечья и голени у млекопитающих и птиц.			
17	Автоподий грудной и тазовой конечностей у млекопитающих и птиц.			

№ п/п	Наименование тем	Виды СРО	Формы отчетности	Формы контроля
18	Особенности анатомического строения периферического скелета у домашних птиц.			
19	Закономерности соединения костей. Типы и виды соединения. Общие закономерности строения суставов. Основы рентгеноанатомии опорной системы.			
20	Суставы грудной конечности.			
21	Суставы тазовой конечности.			
22	Общая морфофункциональная характеристика общего покрова и его производных у домашних животных. Факторы, влияющие на строение и развитие кожного покрова.			
23	Строение кожного покрова. Железистые производные кожи.			
24	Роговые производные кожного покрова.			
25	Особенности роговых и железистых производных кожи у домашних птиц.			
26	Мышечная система, ее развитие, состав и значение. Строение, и закономерности расположения мускулов. Вспомогательные органы мышечной системы.			
27	Функциональные группы мышц. Мышцы плечевого пояса.			
28	Мышцы позвоночного столба и головы. Мышцы грудной и брюшной стенок.			
29	Мышцы плечевого и локтевого суставов. Мышцы запястного сустава и суставов пальцев.			
30	Мышцы тазобедренного и коленного суставов. Мышцы плюсневого сустава и суставов пальцев.			
31	Спланхнология. Закономерности строения внутренних трубчатых и паренхиматозных органов. Полости тела, серозные покровы и их производные.			
32	Аппарат пищеварения. Дифференциация пищеварительной трубки на отделы и органы. Развитие и закономерности строения органов головной кишки. Железистый аппарат головной кишки. Развитие и строение зубной системы.			
33	Строение органов ротовой полости: губы, щеки, десны, твердое и мягкое небо дно ротовой полости. Слюнные железы. Миндалины.			
34	Зубы, язык, глотка.			
35	Развитие и закономерности строения пищеводно-желудочного отдела пищеварительного тракта. Закономерности строения пищевода и желудка.			
36	Полости тела. Пищевод. Однокамерный желудок. Многокамерный желудок жвачных.			
37	Развитие и закономерности строения кишечника и его застенных желез.			

№ п/п	Наименование тем	Виды СРО	Формы отчетности	Формы контроля
38	Тонкий кишечник. Печень и поджелудочная железа.			
39	Толстый кишечник.			
40	Особенности строения органов аппарата пищеварения у домашних птиц.			
41	Развитие и общие принципы строения органов аппарата дыхания. Плевра и ее производные.			
42	Строение и видовые особенности органов аппарата дыхания млекопитающих и птиц.			
43	Особенности строения органов аппарата дыхания у домашних птиц.			
44	Развитие мочеполовой системы. Три генерации почек, связь их выводных протоков с половыми органами самцов и самок.			
45	Закономерности строения аппарата мочеотделения.			
46	Строение и видовые особенности аппарата органов мочеотделения млекопитающих.			
47	Особенности строения органов аппарата мочеотделения у домашних птиц.			
48	Развитие и закономерности строения аппарата органов размножения самок домашних животных. Оболочки плода и их связь со стенкой матки.			
49	Строение и видовые особенности аппарата органов размножения самок и самцов млекопитающих и птиц.			
50	Развитие и закономерности строения аппарата органов размножения самцов домашних животных.			
51	Особенности строения органов аппарата размножения самок и самцов у домашних птиц.			
52	Сердечно-сосудистая система. Ее состав и значение. Особенности строения сосудистой трубки, связь сосудистой системы с другими системами и аппаратами. Развитие сердечно-сосудистой системы. Круги кровообращения у взрослых и плода млекопитающих			
53	Закономерности положения, ветвления и хода артериальных и венозных сосудов. Венозный аппарат. Система краниальной и каудальной полых вен. Воротная вена печени.			
54	Строение сердца. Сосуды кругов кровообращения. Дуга аорты.			
55	Сосуды головы и грудной конечности. Артерии грудной и брюшной полостей и их стенок.			
56	Сосуды тазовой полости и тазовой конечности.			
57	Вены большого круга кровообращения. Лимфатический аппарат, его состав и значение. Лимфатические узлы головы, шеи и грудной конечности.			
58	Аппарат лимфообращения, ее состав, развитие, закономерности строения и значение, взаимосвязь с венозной системой. Закономерности строения и расположения лимфатических узлов домашних млекопитающих. Органы гемо- и лимфопоэза и иммунной защиты.			

№ п/п	Наименование тем	Виды СРО	Формы отчетности	Формы контроля
59	Лимфатические узлы грудной и брюшной полостей, их стенок, таза и тазовой конечности. Органы кроветворения и иммунной защиты организма.			
60	Особенности строения сердца, ход и ветвление магистральных сосудов у домашних птиц. Лимфоидные образования у гусе- и курообразных.			
61	Закономерности строения нервной системы, ее анатомический состав. Значение нервной системы и ее связь с другими органами. Развитие и строение спинного мозга и его оболочек. Образование спинномозгового нерва. Рефлекторная дуга соматического отдела нервной системы.			
62	Нервная система, ее состав, спинной мозг, образование спинномозгового нерва. Шейные и грудные спинномозговые нервы. Плечевое сплетение.			
63	Поясничные, крестцовые и хвостовые спинномозговые нервы. Пояснично-крестцовое сплетение.			
64	Развитие головного мозга и его оболочек. Характеристика отделов головного мозга.			
65	Головной мозг, его состав, оболочки. Вентральная поверхность головного мозга. Ромбовидный мозг.			
66	Средний, промежуточный мозг. Конечный мозг. Черепномозговые нервы.			
67	Вегетативный отдел нервной системы. Рефлекторная дуга вегетативного отдела нервной системы. Симпатическая и парасимпатическая части вегетативного отдела нервной системы.			
68	Вегетативный отдел нервной системы.			
69	Особенности анатомического строения спинного и головного мозга у домашних птиц.			
70	Понятие об анализаторах. Развитие и строение органов зрения. Развитие и строение органов равновесия и слуха.			
71	Строение органов зрения, слуха и равновесия.			
72	Железы внутренней секреции – анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов эндокринного аппарата.			
73	Строение желез внутренней секреции			

2 ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Анатомия животных» складывается из работы с учебными сухими и влажными анатомическими препаратами, учебными стендами, муляжами, заполнения рабочей тетради, работы с конспектами лекций, подготовки к устному опросу на лабораторном занятии, к контрольному опросу с препаратами, к тестированию, зачету и двум экзаменам.

Изучение учебных анатомических препаратов – это один из самых сложных видов самостоятельной работы. Изучение макропрепаратов необходимо для приобретения профессиональных знаний, что побуждает обучающихся к методам и приемам экспериментальных исследований, научного поиска.

Конспектирование – процесс мыслительной переработки и письменной фиксации читаемого или аудируемого текста, результатом которого является запись в форме конспекта.

Рабочая тетрадь - один из видов учебного пособия, с заданиями для самостоятельной работы, содержит вопросы, раскрывающие анатомическое строение органов животного организма. В рабочей тетради представлены рисунки, таблицы и схемы, что дает теоретические основы и практические навыки изучения материала, активизирует познавательную деятельность и в целом повышает качество подготовки обучающихся.

Тестирование - процесс оценивания знаний, полученных обучающимися в процессе изучения курса «Анатомия животных». Тестирование предусматривает систему тестовых заданий, стандартизованные процедуры проведения, обработки и анализа результатов тестирования.

Устный опрос на лабораторном занятии – одна из форм учебных занятий в системе образования, цель которой – выяснение и повышение текущего уровня знаний обучающихся. На контрольных опросах обсуждаются отдельные разделы, темы и вопросы изучаемой дисциплины.

Контрольный опрос с препаратами - одна из форм учебных занятий в системе образования, цель которой – выяснение и повышение текущего уровня знаний обучающихся. На контрольных опросах с препаратами используются макропрепараты (сухие, влажные) по всем разделам, темам и вопросам изучаемой дисциплины. При ответе на заданный вопрос обучающийся должен определить орган, назвать его, показать особенности его анатомического строения и показать на препарате основные его структуры, рассказать про топографию и определить его видовую принадлежность.

2.1. Методические рекомендации к самостоятельному изучению отдельных тем и вопросов

Тема 1. Особенности анатомического строения скелета шеи, туловища и хвоста у домашних птиц.

Цель- формирование знаний об анатомическом строении скелета шеи, туловища и хвоста у домашних птиц

План:

1. Состав скелета у домашних птиц.
2. Шейный отдел позвоночного столба у домашних птиц Особенности строения среднего и последнего шейного позвонков, атланта и осевого позвонка у птиц. Видовые различия.
3. Грудной отдел. Особенности строения грудного позвонка, ребра и грудной кости. Видовые различия.
4. Пояснично-крестцовый отдел. Формирования пояснично-крестцовой кости у птиц и особенности ее анатомического строения.
5. Копчиковый (хвостовой) отдел птиц. Формирование и функциональное значение пигостиля.

Практическое задание: Используя литературный материал, данные лекционных и лабораторных занятий учебные стенды, скелеты птиц, отдельные кости, сборки позвонков изучить особенности состава скелета у домашних птиц и особенности анатомического строения и видовые различия шейных, грудных, поясничных, крестцовых и хвостовых (копчиковых) позвонков, а так же ребра и грудной кости.

Этапы выполнения практического задания

1. Изучить самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план, рекомендуемую учебную и учебно-методическую литературу и составить конспект, нарисовать рисунки и сделать необходимые обозначения.
2. Изучить учебные стенды, скелеты и отдельные кости или сборки позвонков домашних куро- и гусеобразных.
3. Заполнить рабочую тетрадь.
4. Провести самоконтроль по изучаемой теме.
5. Подготовиться к устному опросу на лабораторном занятии, тестированию или контрольному опросу с препаратами.

Вопросы и задания для контроля знаний

1. Каковы отличия состава скелета птиц от скелета млекопитающих? Каковы причины наблюдаемых различий?
2. Какие особенности строения птиц связаны с их происхождением в филогенезе от древних пресмыкающихся (рептилий) а какие связаны с передвижением птиц по земле и воздуху?
3. Какая форма тела позвонка наиболее характерна для птиц? Как это отражается на прочности и подвижности позвоночного столба?
4. Почему и у каких птиц наблюдается срастание позвонков грудного отделов? Как это связано с динамикой движения тела?

5. Как устроено ребро у птиц? Как обеспечивается прочность грудной клетки у птиц?
6. Какие ребра у птиц являются астернальными?
7. Каковы различия в креплении ребер к позвонкам и грудной кости у домашних млекопитающих и птиц.
8. Почему у птиц на грудной кости хорошо развит киль? И у каких птиц киль грудной кости отсутствует? Почему?
9. Почему птиц, находящихся под наркозом нельзя укладывать киле (животом) вниз? (Что бы объяснить это надо вспомнить как у птиц осуществляется дыхательные движения? Как при этом изменяется положение ребер и грудной кости). Сравните это с механизмами осуществления дыхательных движений у млекопитающих.
10. Как изменяет динамику движения головы наличие между первым и вторым шейными позвонками суставных отростков у птиц?
11. Какова связь длины шеи и количества шейных позвонков у разных классов позвоночных животных?
12. От каких факторов по Вашему мнению зависит длина шеи у домашних птиц? Как это отражается на строении скелета шейного отдела позвоночного столба?
13. Почему у птиц наблюдается срастание позвонков поясничного, крестцового и хвостового отделов? Как это связано с динамикой движения тела?
14. Что происходит у птиц с копчиковым (хвостовым) отделом позвоночного столба? почему?

Тема 2. Особенности анатомического строения скелета головы у домашних птиц.

Цель - формирование знаний об анатомическом строении скелета головы у домашних птиц

План:

1. Состав и особенности строения мозгового отдела головы у птиц.
2. Состав и особенности строения лицевого отдела головы у птиц.
3. Формирование скелета надклювья и подклювья у птиц. Особенности их прикрепления к черепу.
4. Пояснично-крестцовый отдел. Формирования пояснично-крестцовой кости у птиц и особенности ее анатомического строения.
5. Копчиковый (хвостовой) отдел птиц. Формирование и функциональное значение пигостиля.

Практическое задание: Используя литературный материал, данные лекционных и лабораторных занятий учебные стенды, скелеты птиц, отдельные черепа изучить особенности состава скелета головы у домашних птиц и особенности анатомического строения черепа механизма раскрытия клювы и крепление черепа к позвоночному столбу.

Этапы выполнения практического задания

1. Изучить самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план, рекомендуемую учебную и учебно-методическую литературу и составить конспект, нарисовать рисунки и сделать необходимые обозначения.

2. Изучить учебные стенды, скелеты и черепа кур, уток или гусей.
3. Заполнить рабочую тетрадь.
4. Провести самоконтроль по изучаемой теме.
5. Подготовиться к устному опросу на лабораторном занятии, тестированию или контрольному опросу с препаратами.

Вопросы и задания для контроля знаний

1. Какие особенности анатомии обеспечивают большую прочность легкость черепа у птиц?
2. Почему на черепе у птиц не заметны швы?
3. Имеются ли в составе костей скелета головы воздухоносные (пневматизированные) кости? Почему?
4. Какие кости образуют мозговой отдел скелета головы у птиц? Покажите эти кости на препарате черепа курицы, гуся или утки
5. Какие кости образуют у птиц лицевой отдел скелета головы? Покажите эти кости на препарате черепа курицы, гуся или утки.
6. Имеется ли у птиц в составе мозгового отдела головы межтеменная кость?
7. Как череп у птиц крепится к первому шейному позвонку? Как это отражается на подвижности головы?
8. Что у птиц лежит между глазницами?
9. Каковы особенности скуловой дуги у птиц? Каковы отличия скуловой дуги птиц от скуловой дуги у млекопитающих?
10. Как отражается на строении скелета головы отсутствие у птиц зубов?
11. Почему у некоторых птиц возможно открытие клюва почти на 180 градусов. Как это связано со строением скелета головы?
12. Каковы особенности прикрепления костей надклювья к черепу у разных видов птиц?
13. Каковы особенности прикрепления костей подклювья к черепу? Какова роль в этом квадратной кости?

Тема 3. Особенности анатомического строения периферического скелета у домашних птиц.

Цель - формирование знаний об анатомическом строении периферического скелета у домашних птиц

План:

1. Состав скелета плечевого пояса у домашних птиц. Особенности анатомического строения лопатки, ключицы и коракоидной кости у птиц. Видовые различия
2. Состав скелета тазового пояса у домашних птиц. Особенности анатомического строения подвздошно-крестцовой кости у птиц. Видовые различия.
3. Состав скелета крыла. Особенности анатомического строения плечевой кости, костей предплечья, запястья, пясти и пальцев у птиц.

4. Состав скелета ноги у домашних птиц. Особенности анатомического строения бедренной, большой и малой берцовых костей, костей заплюсны, плюсны и пальцев у птиц.

Практическое задание: Используя литературный материал, данные лекционных и лабораторных занятий учебные стенды, скелеты птиц, отдельные сборки скелета крыла и ноги, отдельные кости изучить особенности состава скелета пояса и свободной конечности у домашних птиц и особенности анатомического строения и видовые и половые различия костей плечевого и тазового поясов, грудной и тазовой свободной конечности.

Этапы выполнения практического задания

1. Изучить самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план, рекомендуемую учебную и учебно-методическую литературу и составить конспект, нарисовать рисунки и сделать необходимые обозначения.
2. Изучить учебные стенды, скелеты и отдельные кости или сборки позвонков домашних куро- и гусеобразных.
3. Заполнить рабочую тетрадь.
4. Провести самоконтроль по изучаемой теме.
5. Подготовиться к устному опросу на лабораторном занятии, тестированию или контрольному опросу с препаратами.

Вопросы и задания для контроля знаний

1. Какие общие признаки характерны для скелета плечевого и тазового поясов конечности у птиц?
2. Каковы различия в составе и строении наблюдаются в скелете плечевого и тазового поясов конечности у птиц?
3. Каковы причины редукции костей плечевого пояса при вторичной постановке конечностей у млекопитающих? Каковы отличия состава скелета птиц от скелета млекопитающих? Каковы причины наблюдаемых различий?
4. Как плечевая кость крепится к костям плечевого пояса? Как обеспечивается сохранение постоянного положения головки плечевой кости во время полета у птиц?
5. Каковы особенности строения и положения лопатки у птиц? Как она крепится к другим костям плечевого пояса?
6. Как устроена ключица у птиц? Как она крепится к другим костям плечевого пояса?
7. Как устроена коракоидная кость у птиц? Как она крепится к другим костям плечевого пояса и грудной кости?
8. Покажите на скелете домашней птицы все кости плечевого пояса.
9. Как скелет тазового пояса у птиц крепится к скелету позвоночного столба?
10. Как кости таза соединяются между собой вентрально (У млекопитающих имеется тазовый симфиз)? Почему?
11. Почему у птиц таз вентрально открыт?
12. Каковы особенности суставной впадины тазовой кости у птиц?
13. Покажите на скелету курицы, гуся или утки все кости таза, а именно подвздошную, лонную и седалищные кости.

14. Особенности строения плечевой кости у домашних птиц.
15. Особенности строения скелета предплечья в скелете крыла птиц. Какая кость наиболее развита? Почему?
16. Почему на крыле у птиц имеются широкие межкостные пространства в области зейгоподия и метаподия?
17. Каковы особенности строения скелета запястья у птиц? Куда делся дистальный ряд скелета запястья, хорошо развитый у млекопитающих?
18. Что произошло с костями пясти у птиц? Почему?
19. Что такое пряжка? Покажите эту кость на скелетах домашних животных. Какие кости входят в состав этой кости?
20. Каковы особенности скелета акроподия крыла у птиц?
21. Особенности строения бедренной кости у домашних птиц. Почему эта кость не самая длинная в скелете ноги у птиц?
22. Особенности строения костей голени у домашних птиц.
23. Что произошло с костями заплюсны у птиц? Почему?
24. Что такое цевка? Покажите эту кость на скелетах домашних животных. Какие кости входят в состав этой кости?
25. Каковы особенности скелета акроподия ноги у птиц разных видов?

Тема 4. Особенности роговых и железистых производных кожи у домашних птиц.

Цель - формирование знаний об особенностях строения кожного покрова, роговых, железистых производных и кожных складок у домашних птиц

План:

1. Состав и особенности строения мозгового отдела головы у птиц.
2. Состав и особенности строения лицевого отдела головы у птиц.
3. Формирование скелета надклювья и подклювья у птиц. Особенности их прикрепления к черепу.
4. Пояснично-крестцовый отдел. Формирования пояснично-крестцовой кости у птиц и особенности ее анатомического строения.
5. Копчиковый (хвостовой) отдел птиц. Формирование и функциональное значение пигостиля.

Практическое задание: Используя литературный материал, данные лекционных и лабораторных занятий учебные стенды музейные препараты, скелеты птиц, сухие и влажные препараты производных кожного покрова, изучить особенности строения, видовые и половые различия кожи и ее производных у домашних куро- и гусеобразных.

Этапы выполнения практического задания

1. Изучить самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план, рекомендуемую учебную и учебно-методическую литературу и составить конспект, нарисовать рисунки и сделать необходимые обозначения.
2. Изучить учебные стенды, скелеты и черепа кур, уток или гусей.

3. Заполнить рабочую тетрадь.
4. Провести самоконтроль по изучаемой теме.
5. Подготовиться к устному опросу на лабораторном занятии, тестированию или контрольному опросу с препаратами.

Вопросы и задания для контроля знаний

1. Особенности гистологического строения кожного покрова у домашних птиц? Каковы отличия от строения кожи у млекопитающих?
2. Перечислите все роговые производные кожи у птиц. Покажите на скелете расположение этих роговых производных. Какова функция этих производных?
3. Как устроено перо у птиц? Как оно крепится в коже?
4. Какие типы пера наблюдаются у птиц. Каково расположение их на теле. Каковы функции? Имеются ли видовые различия в наличии тех или иных типов пера у птиц различных видов?
5. Как обеспечивается неподвижное крепление маховых и рулевых перьев?
6. Что такое шпора?
7. Какие кожные складки Вы знаете? Назовите и покажите их расположение на скелете. Каковы функции этих производных?
8. Что Вы можете сказать про летательные перепонки у птиц? Покажите их расположение на скелете, сухих и влажных препаратах крыла.
9. Что Вы можете сказать про плавательные перепонки? Их топография и функция. Видовые особенности.
10. Что такое гребни, мочки, сережки, кораллы? Для каких видов птицы характерны эти образования? Имеются ли половые различия в степени развития их?
11. Что такое грива и шлем у птиц? Приведите примеры у каких видов птиц Вы видели эти образования. Какова их топография?
12. Перечислите все железистые производные кожи у птиц. Покажите на скелете расположение этих производных.
13. Что Вы можете сказать про копчиковую железу? Как она устроена, топография и функция этой железы. У каких видов птиц она отсутствует?

Тема 5. Особенности строения органов аппарата пищеварения у домашних птиц.

Цель - формирование знаний об особенностях строения органов аппарата пищеварения у домашних птиц

План:

1. Деление кишечной трубки на отделы у птиц.
2. Головной отдел кишечной трубки.
3. Пищеводно-желудочный отдел кишечной трубки
4. Тонкий и толстый кишечник у птиц. Застенные железы тонкой кишки.

Практическое задание: Используя литературный материал, данные лекционных и лабораторных занятий музейные препараты, скелеты птиц, сухие и влажные препараты

аппарата пищеварения, изучить особенности строения, видовые и половые различия аппарата пищеварения у домашних куро- и гусеобразных.

Этапы выполнения практического задания

1. Изучить самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план, рекомендуемую учебную и учебно-методическую литературу и составить конспект, нарисовать рисунки и сделать необходимые обозначения.
2. Изучить учебные стенды, скелеты и черепа кур, уток или гусей.
3. Заполнить рабочую тетрадь.
4. Провести самоконтроль по изучаемой теме.
5. Подготовиться к устному опросу на лабораторном занятии, тестированию или контрольному опросу с препаратами.

Вопросы и задания для контроля знаний

1. Какие органы входят в головной, передний, средний и задний отделы кишечной трубки у птиц?
2. Каковы особенности строения органов ротоглотки у кур и гусей?
3. Как отсутствие зубов отражается на строении ротоглотки у птиц?
4. Особенности строения языка у птиц. Какие у птиц имеются сосочки на языке? Их расположение.
5. Что такое цедильный аппарат? Как он устроен и для каких птиц он характерен?
6. Каковы особенности строения твердого неба у птиц?
7. Каковы особенности строения мягкого неба у птиц? Как это отражается на делении головной кишки на отделы?
8. Имеются ли у птиц слюнные железы?
9. Имеется ли у птиц петля пищевода? Если да- то где она расположена по отношению к трахее?
10. Каковы особенности пищевода у домашних куро- и гусеобразных?
11. Каковы особенности в строении желудка у птиц?
12. Каковы функции железистого и мышечного желудка. Как это отражается на строении этих органов?
13. Каковы особенности тонкого отдела кишечника у птиц?
14. Каковы особенности размеров, топографии и строения печени у птиц?
15. Особенности расположения поджелудочной железы у птиц.
16. Каковы особенности толстого отдела у птиц?
17. Особенности строения слепой кишки у птиц? У каких видов птицы она достигает больших размеров. Почему?
18. Что Вы можете сказать про ободочную кишку у птиц?
19. Где заканчивается толстый отдел кишечника у птиц?
20. Особенности строения клоаки у птиц.

Тема 6. Особенности строения органов аппарата дыхания у домашних птиц.

Цель - формирование знаний об особенностях строения органов аппарата дыхания у домашних птиц

План:

1. Состав аппарата дыхания у птиц
2. Носовая полость и верхняя гортань.
3. Трахея и нижняя (певчая) гортань
4. Легкие птиц. Воздухоносные мешки.

Практическое задание: Используя литературный материал, данные лекционных и лабораторных занятий музейные препараты, скелеты птиц, сухие и влажные препараты аппарата дыхания, изучить особенности строения, видовые и половые различия аппарата дыхания у домашних куро- и гусеобразных.

Этапы выполнения практического задания

1. Изучить самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план, рекомендуемую учебную и учебно-методическую литературу и составить конспект, нарисовать рисунки и сделать необходимые обозначения.
2. Изучить учебные стенды, скелеты и черепа кур, уток или гусей.
3. Заполнить рабочую тетрадь.
4. Провести самоконтроль по изучаемой теме.
5. Подготовиться к устному опросу на лабораторном занятии, тестированию или контрольному опросу с препаратами.

Вопросы и задания для контроля знаний

1. Какие органы входят в состав аппарата дыхания у птиц?
2. Каковы особенности строения ноздрей у кур и гусей? Что такое открытые и закрытые ноздри? Для каких птиц они характерны?
3. Особенности строения носовой полости у птиц. Какие раковины носовой полости можно обнаружить у птиц?
4. Топография, особенности строения гортани (верхней гортани) у птиц. Какие хрящи образуют остов этого органа?
5. Особенности строения трахеи у птиц
6. Какие структуры участвуют в образовании нижней (певчей) гортани у птиц? Топография этого органа и особенности анатомического строения.
7. Характерно ли для птиц наличие развитого бронхиального дерева?
8. Почему у птиц легкие имеют небольшой размер и они не могут растягиваться?
9. Как осуществляется вентиляция легких у птиц?
10. Что такое экто- эндо- и парабронхи? Какова их функциональная роль в вентиляции легких?
11. Где у птиц происходит газообмен?
12. Почему птица может летать без отрицательных последствия для дыхания на высоте до 7 и выше километров, когда на этой высоте любое млекопитающее погибает.

13. Что такое воздухоносные мешки. Какова их роль в функционировании аппарата дыхания?
14. Какие воздухоносные мешки есть у птиц? Какова их топография?
15. Могут ли воздухоносные мешки заходить в другие органы? Приведите примеры.

Тема 7. Особенности строения органов аппарата мочеотделения у домашних птиц.

Цель - формирование знаний об особенностях строения органов аппарата мочеотделения у домашних птиц

План:

1. Состав аппарата мочеотделения.
2. Топография и строение почек. Особенности нефрона у птиц
3. Мочеточники. Механизм выведения мочи из организма у птиц.
4. Носовая солевая железа.

Практическое задание: Используя литературный материал, данные лекционных и лабораторных занятий музейные препараты, скелеты птиц, сухие и влажные препараты аппарата мочеотделения, вскрытые тушки птиц, изучить особенности строения, видовые и половые различия аппарата мочеотделения у домашних куро- и гусеобразных.

Этапы выполнения практического задания

1. Изучить самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план, рекомендуемую учебную и учебно-методическую литературу и составить конспект, нарисовать рисунки и сделать необходимые обозначения.
2. Изучить учебные стенды, скелеты и черепа кур, уток или гусей.
3. Заполнить рабочую тетрадь.
4. Провести самоконтроль по изучаемой теме.
5. Подготовиться к устному опросу на лабораторном занятии, тестированию или контрольному опросу с препаратами.

Вопросы и задания для контроля знаний

1. Какие органы входят в состав аппарата мочеотделения у птиц?
2. Каковы особенности строения почек у птиц?
3. Особенности топографии почек у птиц?
4. Найдите на вскрытой тушке птицы почки. Как не перепутать почки с другими органами у птиц?
5. Особенности нефрона почки у птиц?
6. Почему у птиц моча изотоническая. Каковы причины этого?
7. Можно ли у птиц найти мочевой пузырь? Почему?
8. Мочеточники птиц - откуда они начинаются, где расположены и где заканчиваются?
9. Какой орган у птиц может участвовать в выведении избытка солей?

10. Почему у кур в практической работе ветеринарный врач может встречать как острое, так хроническое отравления поваренной солью, тогда как у гусеобразных только острое отравление?

Тема 8. Особенности строение органов аппарата размножения самок и самцов у домашних птиц.

Цель - формирование знаний об особенностях строения органов аппарата размножения самцов и самок у домашних птиц

План:

1. Состав аппарата размножения самок птицы.
2. Яичник
3. Яйцевод
4. Строения яйца у птиц. Формирование желточной, белковой и скорлуповых оболочек яйца.

Практическое задание: Используя литературный материал, данные лекционных и лабораторных занятий музейные препараты, скелеты птиц, сухие и влажные препараты аппарата размножения самца и самки, вскрытые тушки птиц, изучить особенности строения, видовые и половые различия аппарата размножения у домашних куро- и гусеобразных.

Этапы выполнения практического задания

1. Изучить самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план, рекомендуемую учебную и учебно-методическую литературу и составить конспект, нарисовать рисунки и сделать необходимые обозначения.
2. Изучить учебные стенды, скелеты и черепа кур, уток или гусей.
3. Заполнить рабочую тетрадь.
4. Провести самоконтроль по изучаемой теме.
5. Подготовиться к устному опросу на лабораторном занятии, тестированию или контрольному опросу с препаратами.

Вопросы и задания для контроля знаний

1. Как при вскрытии обнаружить несла ли птица яйца или нет?
2. Строение, топография и возрастные изменения яичника у птиц.
3. Почему у птиц развивается только один яичник и один яйцевод?
4. Как устроен яйцевод у птиц? Как он начинается, где заканчивается, на какие отделы он делится? Каковы функции этих отделов?
5. Как устроен белковый отдел яйцевода у птиц? В чем он похож по строению на яйцевод млекопитающих?
6. Какие изменения происходят в строении яичников в цикле яйцекладки?
7. Строение, топография, и сезонные изменения семенника у птиц.
8. Где у птиц образуются спермии? Где происходит их созревание?
9. Почему в весенний период у птиц семенники увеличиваются в 1,2-2 раза?
10. Как устроен семяпровод у птиц? Как он начинается, где заканчивается?

Тема 9. Особенности строения сердца, ход и ветвление магистральных сосудов у домашних птиц. Лимфоидные образования у гусе- и курообразных.

Цель - формирование знаний об особенностях строения органов аппаратов крово- и лимфообращения у домашних птиц

План:

1. Состав аппарата кровообращения.
2. Строение сердца.
3. Магистральные артерии и вены
4. Аппарат лимфообращения.
5. Органы кроветворения

Практическое задание: Используя литературный материал, данные лекционных и лабораторных занятий музейные препараты, скелеты птиц, сухие и влажные препараты, тушку птицы со вскрытыми органами, изучить особенности строения и видовые различия сердечно-сосудистой системы у домашних куро- и гусеобразных.

Этапы выполнения практического задания

1. Изучить самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план, рекомендуемую учебную и учебно-методическую литературу и составить конспект, нарисовать рисунки и сделать необходимые обозначения.
2. Изучить учебные стенды, скелеты и черепа кур, уток или гусей.
3. Заполнить рабочую тетрадь.
4. Провести самоконтроль по изучаемой теме.
5. Подготовиться к устному опросу на лабораторном занятии, тестированию или контрольному опросу с препаратами.

Вопросы и задания для контроля знаний

1. Особенности строения сердца у птиц.
2. Характерно ли для птиц наличие сосочковых мышц в сердце? Почему?
3. Особенности расположения и ветвления дуги арты у птиц.
4. Особенности ветвления брюшной аорты у птиц.
5. Сколько полых вен имеется у птиц? Почему?
6. Особенности воротной вены у птиц.
7. Каковы особенности строения и расположения лимфатических фолликулов и лимфоидной ткани в организме кур и уток?
8. Особенности положения, хода и ветвления лимфатических сосудов.
9. Особенности и топография селезёнки у птиц.

Тема 10. Особенности анатомического строения спинного и головного мозга у домашних птиц.

Цель - формирование знаний об особенностях строения нервной системы у домашних птиц

План:

1. Состав нервной системы.
2. Спинной мозг. Спинномозговые нервы.
3. Головной мозг
4. Вегетативный отдел нервной системы.

Практическое задание: Используя литературный материал, данные лекционных и лабораторных занятий музейные препараты, скелеты птиц, изучить особенности строения спинного и головного мозга у домашних куро- и гусеобразных.

Этапы выполнения практического задания

1. Изучить самостоятельно материал темы, используя предлагаемый план, рекомендуемую учебную и учебно-методическую литературу и составить конспект, нарисовать рисунки и сделать необходимые обозначения.
2. Изучить учебные стенды, скелеты и черепа кур, уток или гусей.
3. Заполнить рабочую тетрадь.
4. Провести самоконтроль по изучаемой теме.
5. Подготовиться к устному опросу на лабораторном занятии, тестированию или контрольному опросу с препаратами.

Вопросы и задания для контроля знаний

1. Назовите основные особенности строения спинного мозга у птиц.
2. Назовите основные особенности строения головного мозга у птиц
3. Особенности черепно-мозговых нервов у птиц.
4. Почему у птиц не развит лицевой нерв?
5. Особенности иннервации певчей гортани у птиц.
6. Особенности строения конечного мозга.
7. Особенности строения промежуточного мозга.
8. Особенности строения мозжечка и продолговатого мозга.
9. Особенности симпатического отдела вегетативной нервной системы.

2.2 Методические рекомендации по подготовке к устному опросу на практическом занятии

Ответ на лабораторном занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам или темам дисциплины. Опрос проводится по сухим или влажным анатомическим препаратам. Обучающийся должен знать строение органа, его международное название, уметь определять видовую принадлежность.

Темы занятий заранее сообщаются обучающимся. Ниже приведен примерный список вопросов к каждому лабораторному занятию.

Тема 1 Плоскости и направления на туловище. Типичный позвонок.

1. Какие опорные ткани образуют скелет?
2. Какими физическими свойствами обладают разные виды хрящевой ткани?
3. Какие физические свойства отличают эластические связки от фиброзных (коллагеновых) и почему?
4. За счет каких структур кость растет в длину и толщину?
5. Расскажите общую схему строения органов опорной системы.
6. С чем связана редукция элементов полного костного сегмента в отделах позвоночного столба?
7. Сколько основных частей имеет позвонок и как они называются?
8. Где расположена позвоночная вырезка и что она формирует при соединении двух позвонков?
9. Какую функцию выполняют суставные отростки и каким хрящом они покрыты?
10. Какие отростки позвонка служат местом прикрепления мышц и связок?

Тема 2 Грудной отдел туловища млекопитающих и птиц. Строение ребра и грудины, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.

1. Почему имеются реберные ямки на грудных позвонках и где они расположены?
2. С чем связано появление грудины у наземных; позвоночных животных?
3. Какие ребра называются астернальными?
4. Как ребро соединяется с позвоночным столбом у домашних млекопитающих.

Тема 3 Шейный отдел позвоночного столба и видовые особенности позвонков у млекопитающих и птиц.

1. Назовите морфофункциональные особенности типичных шейных позвонков.
2. Какой основной части не имеет атлант?
3. Как отличить 7 шейный позвонок от типичного шейного?
4. Какие характерные признаки имеет осевой позвонок? За счет чего образуется зуб осевого позвонка?

Тема 4 Поясничный, крестцовый и хвостовой отделы позвоночного столба, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.

1. Почему краниальные суставные отростки поясничных позвонков имеют различную степень вогнутости у домашних животных?
2. У каких животных имеются добавочные отростки поясничных позвонков, где они расположены и для чего служат?
3. Почему срастаются костные сегменты в крестцовом отделе позвоночного столба?
4. С чем связана редукция отдельных образований хвостовых позвонков?
5. Какой отдел позвоночного столба птиц имеет наибольшую длину и подвижность?
6. Что характерно для поясничного, крестцового и хвостового отделов домашних птиц?
7. Что такое пигостиль и какую функцию он выполняет?

Тема 5 Соединение костей туловища у млекопитающих и птиц.

1. Какие связки соединяют позвонки?
2. Покажите на препаратах расположение и места прикрепления сегментарных связок позвоночного столба.
3. Покажите на скелетах домашних животных где расположена, откуда начинаются и где заканчиваются длинные связки позвоночного столба.
4. По какому типу соединяется ребро с позвонком?
5. Какие связки ребра можно рассмотреть на препаратах, не вскрывая суставные полости? Покажите их на препаратах.
6. Какие связки ребра можно рассмотреть только при вскрытии суставных полостей?
7. Какова степень развития выйной связки у разных видов домашних животных? От каких факторов зависит степень развития этой связки?
8. Опишите каким способом ребро (истинное и астернальное) крепится к грудной кости. Есть ли здесь суставы и связки? Если есть – то покажите их на препаратах и скелетах домашних животных.

Тема 6 Скелет головы, названия направлений. Кости мозгового и лицевого отделов скелета головы, виды соединения.

1. Какие кости образуют черепную полость?
2. Какие кости образуют лицевой отдел скелета головы?
3. Какие кости образуют остов носовой полости?
4. Какие кости образуют остов ротовой полости?

Тема 7 Височная кость. Нижняя челюсть, подъязычная кость. Височно-нижнечелюстной сустав.

1. Какую форму имеет суставной бугорок у домашних животных?
2. У каких животных наружный слуховой проход наиболее длинный или короткий?
3. Какие видовые особенности имеет шиловидный отросток?
4. Какие видовые особенности имеет мышечный отросток?
5. Какие образования имеет каменистая часть височной кости?
6. У каких домашних млекопитающих особенно выражен межальвеолярный край нижней челюсти, с чем это связано?
7. У каких домашних млекопитающих сильно развит венечный отросток нижней челюсти, имеется угловой отросток? С чем это связано?

Тема 8 Каудальная, дорсальная и латеральная поверхности скелета головы. Область орбиты (глазницы).

1. Почему у свиней высокая чешуя затылочной кости и длинные яремные отростки?
2. Почему только у рогатого скота имеется лобный гребень?
3. Какие кости образуют дорсальную и латеральную поверхности скелета головы?
4. У каких домашних млекопитающих височная ямка слита с глазницей? У каких изолирована? Как происходит эта изоляция?
5. У каких домашних животных имеются малое крыловое и глазнично -круглое отверстие?

Тема 9 Вентральная поверхность и мозговая поверхность черепа. Пазухи скелета головы. Особенности строения скелета головы птиц.

1. У каких домашних животных яремное, овальное и наружное сонное отверстие сливаются в рваное отверстие, у каких эти отверстия изолированы?
2. У каких домашних животных имеется каудальное отверстие крылового канала?

3. У каких домашних животных на вентральной поверхности скелета головы нет альвеол для клыков и резцов?
4. У каких домашних животных особенно сильно развиты пазухи костей скелета головы?
5. Почему у птиц при опускании подклювья несколько приподнимается надклювье?

Тема 10 Скелет поясов конечностей, их строение и видовые особенности у млекопитающих и птиц.

1. Каковы причины редукций костей плечевого пояса у млекопитающих?
2. У каких животных сохранилась коракоидная кость? Как называется и где расположен рудимент коракоидной кости у домашних животных?
3. У каких животных сохранилась ключица, где расположен ее рудимент?
4. Какие ямки, бугры и отростки имеются на лопатке?
5. Научитесь определять сторону принадлежности тазовой кости.
6. Где расположена, для чего служит и какими костями образуется суставная впадина тазовой кости?
7. Какие кости формируют тазовый шов?
8. В чем принципиальная разница в строении таза млекопитающих и птиц, с чем это связано?
9. Назовите общие признаки, характерные для плечевого и тазового пояса?
10. Назовите различия между плечевым и тазовым поясом и дайте им обоснование

Тема 11 Скелет свободных конечностей. Названия направлений и поверхности на конечностях. Стилоподий конечностей – плечевая и бедренная кости у млекопитающих и птиц.

1. Какие образования расположены на латеральной поверхности плечевой кости?
2. Какие образования расположены на медиальной поверхности плечевой кости?
3. Какие бугры и гребни имеются на плечевой кости и для чего они служат? 1. Назовите сходные черты строения и различия между плечевой и бедренной костями.
4. У каких животных рельеф бедренной кости наиболее выражен и почему?
5. Назовите все бугры и гребни бедренной кости
6. Назовите все ямки на бедренной кости.

Тема 12 Зейгоподий грудной и тазовой конечностей – кости предплечья и голени у млекопитающих и птиц.

1. С чем связана, и какова степень редукции локтевой кости у домашних животных?
2. Чем обусловлено сильное развитие локтевого отростка?
3. Каковы особенности соединения костей предплечья у изучаемых животных?
4. Как определить сторону принадлежности костей предплечья?
5. Как определить сторону принадлежности костей голени?
6. Каковы особенности соединения костей предплечья у домашних животных?

Тема 13 Автоподий грудной и тазовой конечностей у млекопитающих и птиц.

1. В чем общность и различия в строении заплюсны и запястья домашних животных?
2. От чего зависит количественный состав костей заплюсны и запястья?
3. Как определить сторону принадлежности (правая или левая конечность) запястья и заплюсны?
4. Назовите стопоходящих животных, охарактеризуйте состав и положение автоподия.
5. Назовите пальцеходящих животных, охарактеризуйте изменения в их автоподии.
6. Назовите фалангоходящих животных, охарактеризуйте изменения в их автоподии.

Тема 14 Артрология. Суставы грудной конечности.

1. Дайте определение сращения. Приведите примеры.

2. Что такое сустав? В чем принцип его строения?
3. От чего зависит количество осей в суставе, приведите примеры.
4. Дайте краткую характеристику суставов грудной конечности (тип сустава по строению, количество осей вращения, какие структуры образуют эти суставы и т.д.).

Тема 15 Суставы тазовой конечности.

1. Какие суставы тазовой конечности являются простыми, а какие сложными? Почему? Ответ свой обоснуйте.
2. Дайте краткую характеристику суставов тазовой конечности (тип сустава по строению, количество осей вращения, какие структуры образуют эти суставы и т.д.).
3. Почему у хищных в состоянии покоя (или под наркозом) третья фаланга пальца втянута и не выступает за пределы пясти (плюсны)?

Тема 16 Строение кожного покрова. Железистые производные кожи.

1. Какой тканью представлен эпидермис, какие слои имеет?
2. Какой тканью образована основа кожи, какие слои имеет?
3. Что такое подкожный слой, какой тканью представлен, у каких домашних животных он сильно развит?
4. За счет, какого слоя кожи развиваются роговые и железистые производные?

Тема 17 Роговые производные кожного покрова.

1. За счет, какого слоя кожи развиваются роговые и железистые производные?
2. Перечислите анатомические части копыта
3. Чем представлен и как построен пальцевый мякиш в копыте?
4. Что такое «белая линия», чем она образована, ее практическая роль
5. Чем отличается копыто от копытца
6. Строение и виды волос
7. Какое значение имеют и где расположены потовые и сальные железы
8. Что такое строма и паренхима вымени.

Тема 18 Миология. Функциональные группы мышц. Мышцы плечевого пояса.

1. Каково строение мышцы как органа?
2. Назовите типы мышц в зависимости от их структуры.
3. Дайте определение анатомического и физиологического поперечника скелетной мышцы.
4. Укажите закономерности расположения функциональных групп мышц на костях скелета.
5. Какие вспомогательные органы имеют мышцы?
6. Каково значение скелетных мышц в жизнедеятельности организма?
7. Какую форму имеют мышцы плечевого пояса?
8. В каких областях туловища располагаются мышцы плечевого пояса?
9. Какие мышцы плечевого пояса соединяют лопатку с туловищем и какую функцию выполняют?
10. Какие мышцы плечевого пояса соединяют свободную грудную конечность с туловищем и какую функцию выполняют?
11. Назовите мышцы-антагонисты плечевого пояса.

Тема 19 Мышцы позвоночного столба и головы.

1. На какие функциональные группы подразделяются мышцы позвоночного столба и на чем основано это деление?
2. Перечислите вентральную группу мышц шеи.
3. Расскажите дорсальную группу мышц в области холки.

4. Какие мышцы формируют жевательную мускулатуру?
5. Какие мышцы относятся к дилататорам ротового отверстия?

Тема 20 Мышцы грудной и брюшной стенок.

1. На какие функциональные группы подразделяются мышцы грудной стенки и на чем основано это деление?
2. Какое направление волокон характерно для инспираторов и экспираторов?
3. Как устроена диафрагма, где она расположена, каковы ее функции в организме?
4. Что характерно для мышц брюшной стенки?
5. Между какими мышцами располагается паховый канал?
6. В каком направлении идут мышечные волокна наружной и внутренней косых мышц живота?
7. Какие функции выполняют мышцы брюшных стенок?

Тема 21 Мышцы плечевого и локтевого суставов.

1. Какие мышцы лежат в углу плечевого сустава? Назовите их функцию, точки прикрепления.
2. Какие мышцы проходят через вершину плечевого сустава? Назовите их функцию, точки прикрепления.
3. Какие мышцы лежат с латеральной и медиальной сторон плечевого сустава? Назовите их функцию, точки прикрепления.
4. Назовите мышцы, закрепляющиеся на шероховатости лучевой кости. Укажите их функцию
5. Какие мышцы локтевого сустава являются двусуставными?
6. Назовите мышцы, закрепляющиеся на локтевом бугре, укажите их функцию.

Тема 22 Мышцы запястного сустава и суставов пальцев.

1. Где располагаются мышцы, действующие на запястный сустав и суставы пальцев?
2. На каком участке плечевой кости начинаются экстензоры запястного сустава и пальцев у домашних животных?
3. На каком участке плечевой кости начинаются флексоры запястного сустава и пальцев у домашних животных?
4. На каких костях автоподия заканчиваются мышцы запястного сустава и пальцев?
5. На какие пальцы действует у домашних животных боковой разгибатель пальцев и на каких фалангах он оканчивается?

Тема 23 Мышцы тазобедренного и коленного суставов.

1. Какие мышцы тазобедренного сустава заканчиваются на большом вертеле и в вертлужной ямке бедра? Где они начинаются?
2. Назовите аддукторы тазобедренного сустава и укажите их точки прикрепления.
3. Назовите головки четырёхглавой мышцы бедра и их точки закрепления.
4. Какие мышцы тазобедренного сустава помогают в работе четырёхглавому мускулу бедра?
5. Какие мышцы тазобедренного сустава помогают в работе подколенной мышце?

Тема 24 Мышцы заплюсневого сустава и суставов пальцев.

1. Какие мышцы заплюсневого сустава начинаются на бедренной кости?
2. Какие мышцы заплюсневого сустава заканчиваются на пяточном бугре?
3. Какие мышцы заплюсневого сустава начинаются на малоберцовой кости?
4. Где заканчиваются флексоры заплюсневого сустава?
5. Где начинаются экстензоры пальцев тазовой конечности?

6. На какие пальцы действуют длинный и боковой разгибатели пальцев у домашних животных, на каких фалангах они оканчиваются?
7. Какие вспомогательные органы и где имеют мышцы пальцев тазовой конечности?

Тема 25 Аппарат пищеварения. Строение органов ротовой полости: губы, щеки, десны, твердое и мягкое небо, дно ротовой полости.

1. Как построен трубчатый орган?
2. Принципы строения паренхиматозного органа.
3. Какие структуры ограничивают преддверие ротовой полости, а какие собственно ротовую полость?
4. Какие кости образуют остов твердого неба?

Тема 26 Слюнные железы. Миндалины.

1. Особенности строения и топографии пристенных и застенных слюнных желез, где открываются их протоки?
2. Особенности слюнных желез у жвачных.
3. Какие структуры образуют лимфоэпителиальное глоточное кольцо?
4. Что Вы знаете о видовых особенностях строения, топографии небных миндалин у хищных, всеядных, парно- и непарнокопытных?

Тема 27 Зубы, язык, глотка

1. Как делятся зубы по анатомическому строению, сменяемости и функции?
2. Строение короткокоронкового зуба.
3. Строение длиннокоронкового зуба.
4. Из каких тканей построен зуб?
5. Что такое зубная формула, в чем принцип ее построения?
6. Строение языка.
7. Виды вкусовых сосочков, положение и особенности у изучаемых животных.
8. Характеристика и видовые особенности механических сосочков языка.
9. Опишите строение и топографию глотки, как органа общего для дыхательного и пищеварительного трактов.
10. Как сообщается глотка со слуховым анализатором и почему?

Тема 28 Полости тела. Пищевод. Однокамерный желудок. Многокамерный желудок жвачных.

1. Опишите морфологические особенности строения слизистой оболочки пищевода.
2. В чем особенности мышечной оболочки пищевода у разных домашних животных?
3. Какие серозные полости есть в грудной полости. Что такое средостение?
4. Опишите участки и образования брюшины?
5. На какие области делится мезогастрий?
6. На какие области делится эпи- и гипогастрий?
7. На какие типы делят желудки по характеру строения слизистой оболочки?
8. Перечислите анатомические части однокамерного желудка.
9. Что такое сальники, чем образованы, их топография.
10. Назовите анатомические особенности желудка свиньи и лошади.
11. Где расположен желудок у собаки, свиньи и лошади?
12. Как построена стенка желудка, их особенности у домашних животных?
13. Какие камеры образуют преджелудки, особенности его эпителиального слоя.
14. Назовите анатомические части сычуга и зоны желудочных желез.
15. Топографическое положение отделов многокамерного желудка.
16. Строение, положение и роль желоба сетки.

Тема 29 Тонкий кишечник.

1. Перечислите последовательно кишки входящие в тонкий и толстый отделы.
2. Какие морфологические особенности характерны для тонкого и толстого отделов кишечника?
3. Какие пищеварительные железы имеются в двенадцатиперстной кишке?
4. Опишите топографию кишок тонкого отдела у домашних животных.

Тема 30 Печень и поджелудочная железа.

1. Назовите доли печени, ее топографию.
2. Опишите протоки печени.
3. Особенности топографии, строения и функции поджелудочной железы.

Тема 31 Толстый кишечник. Особенности органов пищеварения домашних птиц.

1. Опишите топографию и анатомические участки слепой кишки.
2. Опишите топографию и участки ободочной кишки лошади и собаки.
3. Опишите топографию и участки ободочной кишки коровы и свиньи.
4. Анатомические особенности ротоглотки и пищевода птиц.
5. Особенности строения желудка птиц, чем они обусловлены?
6. Состав и особенности кишечника птиц.

Тема 32 Аппарат органов дыхания млекопитающих и птиц.

1. Какие хрящи образуют верхушку носа?
2. Назовите носовые раковины и ходы в носовой полости, с чем связано их название?
3. Опишите особенности эпителиального слоя слизистой оболочки носовой полости.
4. Какие хрящи формируют остов гортани у млекопитающих и птиц?
5. Чем представлен голосовой аппарат у млекопитающих и птиц?
6. Какова форма колец трахеи млекопитающих и птиц?
7. Особенности топографии легких у млекопитающих и птиц.
8. Опишите особенности строения легкого у домашних млекопитающих и птиц.

Тема 33 Строение и видовые особенности аппарата органов мочеотделения млекопитающих и птиц.

1. Какие типы почек у домашних животных?
2. В какой зоне образуется молча?
3. Почему мозговая зона называется мочеотводящей?
4. Чем одеты почки с поверхности?
5. Назовите оболочки стенки мочевого пузыря и его анатомические части.
6. Что препятствует обратному току мочи из мочевого пузыря?

Тема 34 Аппарат органов размножения самок млекопитающих и птиц.

1. Перечислите органы размножения самок млекопитающих и птиц?
2. Какие зоны есть в яичнике?
3. Что такое истинное и ложное желтое тело?
4. Что такое овуляционная ямка, у каких животных имеется?
5. Какие типы маток Вы знаете?
6. Особенности матки свиньи и собаки.
7. Назовите оболочки стенки матки.
8. Перечислите органы размножения самцов птиц.
9. Особенности яичника и яйцевода птиц.

Тема 35 Аппарат органов размножения самцов млекопитающих и птиц.

1. Какие органы входят в состав полового аппарата самцов
2. Чем образован остов и паренхима семенника?
3. За счет чего образуются влагалищные оболочки семенника?
4. Назовите добавочные половые железы, их роль.
5. Где расположен и чем образован мочеполовой канал?
6. Чем образован препуциальный мешок?

Тема 36 Ангиология. Строение сердца. Сосуды кругов кровообращения. Дуга аорты.

1. Как называются камеры (полости) сердца?
2. Расскажите строение клапанного аппарата сердца.
3. Каково строение стенки сердца?
4. Опишите фиброзный скелет и нервно – мышечную систему, сосуды и нервы сердца.
5. На какие участки делится аорта?
6. Как называется артерия, идущая в область шеи и головы?
7. Где проходит и что питает позвоночная артерия?
8. Перечислите основные ветви подключичных артерий и назовите область васкуляризации этих ветвей.

Тема 37 Сосуды головы и грудной конечности.

1. Назовите магистральный сосуд, питающий шею и голову.
2. Какая артерия питает головной мозг?
3. Как называется артерия, питающая область губ?
4. Какие ветви идут к области глаза, нижней челюсти?
5. Как называются артерии, подходящие к зубам верхней челюсти, мягкому, твердому небам, носовой полости?
6. Какие вены собирают кровь от лицевого и мозгового отделов головы?
7. Назовите магистральный сосуд, питающий всю грудную конечность.
8. Какая артерия, идет в область лопатки, ее крупные ветви?
9. Как называют артерию питающую свободную грудную конечность?
10. Перечислите ветви, снабжающие кровью мышцы локтевого, запястного и пальцевых суставов.
11. Особенности венозного оттока от грудной конечности.

Тема 38 Артерии грудной и брюшной полостей и их стенок.

1. Перечислите париетальные и висцеральные артерии брюшной аорты.
2. Какие артерии питают пищевод?
3. Какие артерии питают двенадцатиперстную кишку?
4. Как ветвится чревная артерия у жвачных?

Тема 39 Сосуды тазовой полости и тазовой конечности.

1. Какие артерии питают матку?
2. Какие артерии питают стенку таза?
3. Какие ветви отходят от бедренной артерии?

Тема 40 Вены большого круга кровообращения.

1. Как образуется передняя полая вена?
2. Какие вены впадают в переднюю полую вену?
3. Как образуется задняя полая вена?
4. Из каких органов собирает кровь воротная вена?

Тема 41 Лимфатический аппарат, его состав и значение. Лимфатические узлы головы, шеи и грудной конечности.

1. Куда оттекает лимфа из желудочно-кишечного тракта?
2. Назовите лимфоузлы тазовой конечности?
3. Назовите лимфатические центры и лимфатические узлы головы.
4. Назовите основные лимфатические сосуды.

Тема 42 Лимфатические узлы грудной и брюшной полостей, их стенок, таза и тазовой конечности. Органы кроветворения и иммунной защиты организма.

1. Назовите лимфатические центры и лимфатические узлы грудной и брюшной полостей и их стенок.
2. Перечислите кроветворные органы, назовите их функции.
3. Где располагается тимус.
4. Где располагается селезенка у собаки.

Тема 43 Нейрология. Нервная система, ее состав, спинной мозг, образование спинномозгового нерва.

1. Какие структурные элементы нервных клеток образует серое и белое мозговое вещество и как оно расположено в спинном мозге?
2. Как и на каком уровне у позвоночных животных по отношению к позвоночному столбу заканчивается спинной мозг?
3. Принцип формирования и ветвления сегментарных спинномозговых нервов.

Тема 44 Шейные и грудные спинномозговые нервы. Плечевое сплетение.

1. Дайте общую характеристику шейных спинномозговых нервов (количество, деление, область иннервации)?
2. В чем особенность дорсальных и вентральных ветвей шейных спинномозговых нервов?
3. Назовите количество грудных спинномозговых нервов у изучаемых животных, и что они иннервируют?
4. Как идут и называются вентральные ветви грудных спинномозговых нервов?
5. Какие ветви формируют плечевое сплетение?
6. Назовите нервы плечевого сплетения и область их иннервации?

Тема 45 Поясничные, крестцовые и хвостовые спинномозговые нервы, пояснично-крестцовое сплетение.

1. Назовите количество поясничных спинномозговых нервов у изучаемых животных.
2. Назовите количество крестцовых спинномозговых нервов у изучаемых животных.
3. Какие ветви формируют поясничнокрестцовое сплетение?
4. Назовите нервы поясничнокрестцового сплетения иннервирующие мышцы брюшной стенки.
5. Какой нерв иннервирует наружные половые органы?
6. Какие нервы иннервируют мышцы тазовой конечности?

Тема 46 Головной мозг, его состав, оболочки. Вентральная поверхность головного мозга.

1. Каков состав и взаиморасположение отделов головного мозга?
2. Назовите оболочки головного мозга? Из какой ткани они построены?
3. Назовите межоболочные пространства головного мозга, чем они заполнены и с какими образованиями мозга связаны?
4. Назовите какие структуры головного мозга находятся на его вентральной поверхности? Какие отделы головного мозга их образуют?

Тема 47 Ромбовидный мозг.

1. Назовите основные образования, входящие в состав ромбовидного мозга?
2. Какие пары черепномозговых нервов имеют свои центры в ромбовидном мозгу?
3. Как устроен мозжечок?
4. Что такое древо жизни? В каком отделе мозга его можно найти?
5. Чем формируются стенки четвертого мозгового желудочка?

Тема 48 Средний, промежуточный мозг

1. Назовите основные образования, входящие в состав среднего мозга?
2. Как устроен промежуточный мозг? Какие структуры можно увидеть на ее дорсальной, а какие на вентральной поверхности?
3. Какие пары черепно-мозговых нервов имеют свои центры в среднем, а какие в промежуточном мозгу?

Тема 49 Конечный мозг. Черепномозговые нервы, I-VI пары.

1. Назовите основные образования, входящие в состав конечного мозга?
2. Что такое мозолистое тело. Его анатомическое строение и значение для работы мозга.
3. Какие желудочки расположены в конечном мозге? Какие структуры ограничивают их дорсально, назально?
4. Какие из черепно-мозговых нервов (с I по IV пары) являются чувствительными, а какие двигательными?
5. Какие черепно-мозговые нервы иннервируют глазное яблоко?

Тема 50 Черепномозговые нервы, VII - XII пары.

1. Какие черепно-мозговые нервы иннервируют слюнные железы?
2. Какие черепно-мозговые нервы (их ветви) иннервируют жевательные мышцы?
3. Назовите и покажите на препарате двигательные ветви тройничного нерва? А какие ветви этого нерва являются чувствительными?
4. Какие черепно-мозговые нервы иннервируют область глотки?

Тема 51 Вегетативный отдел нервной системы.

1. Каковы особенности анатомического строения симпатического отдела нервной системы, а каковы особенности парасимпатического?
2. Каковы особенности вегетативной иннервации области головы?
3. Каковы особенности вегетативной иннервации органов, лежащих в области шеи?
4. Каковы особенности вегетативной иннервации органов, лежащих в грудной полости? А какие в брюшной?
5. Как осуществляется симпатическая и парасимпатическая иннервация органов таза?

Тема 52 Органы чувств. Железы внутренней секреции.

1. Назовите оболочки глаза
2. Перечислите вспомогательные органы глаза
3. Назовите камеры глаза
4. Что входит в состав среднего уха
5. Чем представлено внутреннее ухо и где оно располагается
6. Какие железы внутренней секреции входят в группу надпочечников
7. Особенности строения желез внутренней секреции
8. Где располагается гипофиз и его морфофункциональные особенности строения

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Критерии оценки ответа (см. табл.) доводятся до сведения

обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа или в конце занятия.

Критерии оценивания ответа доводятся до сведения обучающихся в начале занятия. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся полностью усвоил учебный материал; определяет препарат, знает строение препарата, видовые особенности, называет его русское и международное названия – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, используются международные названия анатомических частей органа
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> – ответ удовлетворяет основным требованиям на оценку «5» (обучающийся определил препарат), но при этом имеет место один из недостатков: не в полной мере знает международные названия, не называет все видовые признаки – в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> – имелись затруднения в определении препарата и вида животного – обучающийся плохо ориентируется в строении препарата – не в полной мере знает международные названия – имелись затруднения или допущены ошибки при определении топографии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не определил препарат – обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; – обучающийся не знает русских и международных названий костей, органов. – обучающийся отказался отвечать на заданный ему вопрос

2.3 Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

Список вопросов тестов по всем разделам дисциплины приведен в брошюре Стрижиков В. К., Пономатера Т. А. Тестовые задания по дисциплине «Анатомия животных» для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования специалитет, форма обучения: очно-заочная. /Сост. В. К. Стрижиков, Т. А. Пономарева. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019.- 40 с. – Доступ из локальной сети ИВМ: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1217>

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

2.3 Методические рекомендации по подготовке к контрольному опросу по препаратам

Контрольный опрос по препаратам проводится по сухим и влажным препаратам. На контрольном опросе по «Остеологии» и «Спланхнологии» обучающемуся предлагается соматический или висцеральный орган, по которому необходимо определить вид органа, видовую принадлежность, назвать русское и международное название, перечислить характерные анатомические признаки, топографию органа и его морфофункциональное значение.

Контрольный опрос используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для контрольного опроса.

Раздел 1 Система органов опоры

1. На какие отделы делится скелет конечностей домашних животных
2. Какие кости входят в состав поясов грудной, тазовой конечностей у домашних животных?
3. На какие три звена делится свободная конечность и какие кости входят в состав каждого звена?
4. Назовите основные отличительные признаки костей каждого звена свободной конечности.
5. По каким признакам вы отличите кости одного и того же звена, но принадлежащие свободной грудной или тазовой конечности?
6. В чем отличие строения автоподия от стилоподия и зейгоподия? Как он называется на грудной и тазовой конечностях?
7. На какие три части подразделяется автоподий, в чем особенности их строения?
8. Назовите кости мозгового отдела скелета головы.
9. Назовите основные признаки костей каждого звена свободных конечностей у лошадей, жвачных, свиней и собак?
10. Какие кости зейгоподия подверглись редукции у животных с разным способом опоры?
11. Назовите длинные связки позвоночного столба.
12. Виды соединения костей.
13. Как построен сустав, классификация суставов по строению и функциям

Раздел 2 Система общего покрова

1. Назовите слои кожи
2. Перечислите слои эпидермиса
3. Перечислите слои дермы
4. Перечислите роговые производные кожи
5. Перечислите железистые производные кожи
6. Перечислите структуры паренхимы молочной железы
7. Назовите структуры рогового башмака
8. Перечислите структуры мясного копыта
9. Как построен волос?
10. Перечислите виды мякишей у собак, свиней, крупного рогатого скота

Раздел 3 Мышечная система

1. Каково строение мышцы как органа?
2. Назовите типы мышц в зависимости от их структуры.

3. Дайте определение анатомического и физиологического поперечника скелетной мышцы.
4. Укажите закономерности расположения функциональных групп мышц на костях скелета.
5. Какие вспомогательные органы имеют мышцы?
6. Какую форму имеют мышцы плечевого пояса?
7. В каких областях туловища располагаются мышцы плечевого пояса?
8. Какие мышцы плечевого пояса соединяют свободную грудную конечность с туловищем и какую функцию выполняют?
9. На какие функциональные группы подразделяются мышцы позвоночного столба и на чем основано это деление?
10. Перечислите вентральную группу мышц шеи.
11. Перечислите мышцы дорсальной группы в области холки
12. Какие мышцы формируют жевательную мускулатуру?

Раздел 4 Спланхнология

1. Как построен трубчатый орган?
2. Принцип строения паренхиматозного органа.
3. Особенности строения и топографии застенных слюнных желез, где открываются их протоки?
4. Строение короткокоронкового зуба.
5. Строение длиннокоронкового зуба.
6. Виды вкусовых сосочков, положение и особенности у изучаемых животных.
7. Деление брюшной полости на отделы и области
8. Опишите морфологические особенности строения слизистой оболочки пищевода.
9. На какие типы делят желудки по характеру строения слизистой оболочки?
10. Анатомические особенности желудка свиньи и лошади, топография.
11. Какие камеры образуют преджелудки, особенности строения его эпителиального слоя.
12. Топографическое положение отделов многокамерного желудка.
13. Назовите доли печени, ее топографию.
14. Опишите топографию и анатомические участки слепой кишки.
15. Анатомические особенности органов пищеварения птиц.
16. Назовите носовые раковины и ходы в носовой полости
17. Чем представлен голосовой аппарат у млекопитающих и птиц?
18. Опишите особенности строения легкого у домашних млекопитающих и птиц.
19. Какие типы почек у домашних животных?
20. Назовите оболочки стенки мочевого пузыря и его анатомические части.
21. Перечислите органы размножения самок млекопитающих и птиц
22. Назовите оболочки стенки матки и ее анатомические части.
23. Перечислите органы размножения самцов птиц.
24. Какие органы входят в состав полового аппарата самцов млекопитающих

Раздел 5 Сердечно-сосудистая система

1. Как называются камеры сердца?
2. Расскажите строение клапанного аппарата сердца.
3. Каково строение стенки сердца?
4. Опишите фиброзный скелет и нервно – мышечную систему, сосуды и нервы сердца.
5. Как называется артерия, идущая в область шеи и головы?
6. Назовите магистральный сосуд, питающий шею и голову.
7. Какая артерия питает головной мозг?

8. Как называются артерии, подходящие к зубам верхней челюсти, мягкому, твердому небам, носовой полости?
9. Какие вены собирают кровь от лицевого и мозгового отделов головы?
10. Перечислите париетальные и висцеральные артерии брюшной аорты.
11. Назовите магистральные сосуды тазовой конечности.
12. Назовите магистральные сосуды грудной конечности?
13. Особенности венозного оттока от грудной конечности.
14. Особенности венозного оттока от молочной железы
15. Как образуется передняя полая вена?
16. Какие вены впадают в переднюю полую вену?
17. Как образуется задняя полая вена?
18. Из каких органов собирает кровь воротная вена?
19. Куда оттекает лимфа из желудочно-кишечного тракта?
20. Назовите лимфоузлы тазовой конечности?
21. Назовите основные лимфатические протоки

Раздел 6 Нервная система

1. Дайте общую характеристику шейных спинномозговых нервов (количество, деление, область иннервации)
2. Назовите количество грудных спинномозговых нервов у изучаемых животных, области их иннервации
3. Назовите поясничные спинномозговые нервов у изучаемых животных и области их иннервации.
4. Назовите нервы крестцового сплетения.
5. Какие нервы иннервируют мышцы тазовой конечности?
6. Каков состав и взаиморасположение отделов головного мозга?
7. Назовите оболочки головного и спинного мозга? Из какой ткани они построены?
8. Назовите межоболочечные пространства головного и спинного мозга, чем они заполнены и с какими образованиями мозга связаны?
9. Назовите основные образования, входящие в состав ромбовидного мозга?
10. Какие пары черепномозговых нервов имеют свои центры в ромбовидном мозге?
11. Перечислите чувствительные и двигательные черепномозговые нервы
12. Перечислите ветви тройничного нерва, области их иннервации
13. Перечислите смешанные черепно-мозговые нервы

Раздел 7 Органы чувств

1. Назовите оболочки глаза
2. Перечислите вспомогательные органы глаза
3. Назовите камеры глаза
4. Что входит в состав среднего уха
5. Чем представлено внутреннее ухо и где оно располагается

Раздел 8 Железы внутренней секреции

1. Назовите железы внутренней секреции бранхиогенной группы
2. Какие железы внутренней секреции входят в группу надпочечников
3. Особенности строения желез внутренней секреции
4. Где располагается гипофиз и его морфофункциональные особенности строения

Для проведения контрольных опросов на кафедре подготовлены наборы органов разных видов домашних животных.

Наборы сухих препаратов для проведения контрольных опросов по дисциплине «Анатомия животных» собраны в отдельные корзины, в двух экземплярах, хранятся в специальном шкафу, влажные препараты хранятся в растворе формалина. Состав наборов органов приведен в таблицах ниже.

Набор № 1 Препараты для проведения контрольного опроса по препаратам по скелету шеи, туловища и хвоста

1. Атлант (целая кость или его фрагменты)
2. Осевой позвонок (целая кость или его фрагменты)
3. Средний (с 3-го по 6-й) позвонок шейного отдела (целая кость или фрагменты)
4. Седьмой шейный позвонок (целая кость или фрагменты)
5. Грудные позвонки (целая кость или фрагменты)
6. Позвонок поясничного отдела (целая кость или фрагменты)
7. 4,5 и 6 поясничные позвонки лошади (в сборке)
8. Крестцовая кость (целая кость или фрагменты)
9. Позвонки крестцового отдела
10. Позвонки хвостового отдела (отдельные позвонки и проволочная сборка всех позвонков хвостового отдела животного)
11. Ребро (целой, или дорсальные и вентральные его фрагменты)
12. Грудная кость (целая кость и фрагменты)
13. Связка выйная
14. Связки шейного отдела позвоночного столба
15. Связки грудного отдела позвоночного столба
16. Связки поясничного отдела позвоночного столба
17. Дорсальная длинная связка
18. Соединение ребра с позвонком
19. Соединение атланта с аксисом
20. Соединение атланта с черепом (препарат со связками и проволочная сборка)
21. Поперечная связка атланта
22. Скелет птицы (курицы индейки, утки или гуся)
23. Шейные позвонки курицы индейки, утки и гуся (набор на проволоке)
24. Позвонковая кость курицы и индейки
25. Грудная кость курицы индейки, утки и гуся
26. Пояснично-крестцовая кость курицы индейки, утки и гуся
27. Кости таза курицы индейки, утки и гуся
28. Позвонки хвостового (копчикового) отдела с пигостилем курицы индейки, утки и гуся

Набор № 2 Препараты для контрольного опроса по препаратам по скелету головы

1. Череп лошади, коровы, свиньи и собаки
2. Черепа со вскрытыми пазухами лошади, коровы, свиньи и собаки
3. Медианный распил черепа лошади, коровы, свиньи и собаки
4. Череп свиньи с хоботковой костью
5. Череп овцы с удаленной черепной крышкой
6. Подъязычная кость коровы и лошади
7. Нижняя челюсть лошади, коровы, свиньи и собаки
8. Скелет птицы (курицы индейки, утки или гуся)
9. Череп курицы индейки, утки и гуся

Набор № 3 Препараты для контрольного опроса по препаратам по периферическому скелету

1. Лопатка (целая кость или фрагмент) собаки, свиньи, коровы и лошади
2. Таз собаки, свиньи, коровы и лошади
3. Тазовая (безымянная) кость (целая кость или фрагмент) собаки, свиньи, коровы и лошади
4. Плечевая кость (целая кость, проксимальный и дистальный фрагменты) собаки, свиньи, коровы и лошади
5. Бедренная кость (целая кость, проксимальный и дистальный фрагменты) собаки, свиньи, коровы и лошади
6. Коленная чашечка собаки, свиньи, коровы и лошади
7. Предплечье (целая кость, проксимальный и дистальный фрагменты) собаки, свиньи, коровы и лошади
8. Голень (проксимальный и дистальный концы) собаки, свиньи, коровы и лошади
9. Кости запястья (в сборке и отдельно добавочная кость) собаки, свиньи, коровы и лошади
10. Кости пясти (в сборке, по отдельности и фрагменты) собаки, свиньи, коровы и лошади
11. Кости пальца (в сборке, и по отдельности) собаки, свиньи, коровы и лошади
12. Кости заплюсны (в сборке и по отдельности) собаки, свиньи, коровы и лошади
13. Кости плюсны (в сборке, по отдельности и фрагменты) собаки, свиньи, коровы и лошади
14. Крестцово-подвздошный сустав
15. Тазобедренный сустав (препарат со связками и проволоочная сборка костей)
16. Плечевой сустав
17. Локтевой сустав
18. Коленный сустав
19. Запястный сустав
20. Заплюсневый сустав
21. Суставы пальцев (препарат со связками и проволоочная сборка костей)
22. Скелет птицы (курицы индейки, утки или гуся)
23. Плечевой пояс (грудная кость с ключицей, плечевой, коракоидной костью и лопаткой) курицы индейки, утки или гуся
24. Скелет крыла курицы индейки, утки или гуся
25. Лопатка птицы (курицы индейки, утки или гуся)
26. Плечевая кость (курицы индейки, утки или гуся)
27. Грудная кость курицы индейки, утки и гуся
28. Пояснично-крестцовая кость курицы индейки, утки и гуся
29. Пояснично-подвздошная кость курицы индейки, утки и гуся
30. Скелет ноги курицы индейки, утки или гуся
31. Заплюсно-плюсневая кость (цевка) курицы индейки, утки или гуся
32. Скелет стопы птицы (заплюсно-плюсневая кость с костями пальцев) курицы индейки, утки или гуся

Набор № 4 Препараты для контрольного опроса по препаратам по общему (кожному) покрову

1. Кожа с волосяным покровом
2. Копыто (роговой чехол) лошади (целое и медианный распил), сухой и влажный (формалинный) препараты
3. Кисть или стопа лошади со снятым роговым чехлом и удаленным волосяным покровом (препарат мясного копыта)

4. Кисть животного с мякишами
5. Стопа животного с мякишами
6. Копытца коровы и свиньи (роговой чехол)
7. Коготь собаки (роговой чехол)
8. Рог (целый препарат, продольный и поперечный распил) молодого и старого животного
9. Молочная железа (целая и на разрезе)
10. Перо (набор рулевых, маховых, покровных и др. перьев различных видов птицы)
11. Нога курицы, утки и гуся с производными кожи (перо, роговые чешуйки, мякиши, когти, шпоры и плавательные перепонки)

Набор № 5 Препараты для контрольного опроса по препаратам по миологии

1. Труп животного с отпрепарированными мышцами (влажный препарат)
2. Передняя (грудная конечность с отпрепарированными мышцами (влажный препарат)
3. Передняя (грудная) конечность с отпрепарированными мышцами (сухой препарат)
4. Задняя (тазовая) конечность с отпрепарированными мышцами (сухой препарат)
5. Голова (целый препарат и медианный распил) с отпрепарированными мышцами (сухой препарат)

Набор № 6 Препараты для контрольного опроса по препаратам по системе питания

1. Вскрытый труп животного с отпрепарированными органами пищеварения и дыхания
2. Медианный распил головы
3. Твердое небо (сухой препарат)
4. Язык
5. Зубы (набор из резцов, клыков, премоляров и моляров)
6. Пищевод (продольный разрез)
7. Однокамерный желудок
8. Многокамерный желудок
9. Желудок новорожденного теленка
10. Тонкий и толстый кишечник
11. Печень
12. Поджелудочная железа
13. Гортань (сухой и влажный препараты)
14. Трахея (сухой и влажный препараты)
15. Легкое с трахеей и гортанью
16. Бронхиальное дерево легкого
17. Труп птицы с отпрепарированными органами пищеварения и дыхания (курица, утка или гусь)
18. Поджелудочная железа и двенадцатиперстная кишка птицы
19. Легкие птицы с трахеей и верхней и нижней гортанями

Набор № 7 Препараты для контрольного опроса по препаратам по мочеполовой системе

1. Вскрытый труп животного с отпрепарированными органами
2. Органы мочеотделения (тотальный препарат с почками, мочеточниками и мочевым пузырем)

3. Почки (целый орган и на продольном разрезе)
4. Мочевой пузырь (влажный и сухой препараты)
5. Семенник с придатком (целый орган и на продольном разрезе)
6. Головка пениса с препуцием
7. Пенис на поперечном разрезе
8. Мошонка с семенником
9. Придаточные половые железы
10. Тотальный препарат мочеполовой системы самца (Почки, мочеточники, мочевого пузыря с пенисом мошонкой и препуцием)
11. Тотальный препарат мочеполовой системы самки (Почки, мочеточники, мочевого пузыря с маткой, влагалищем и яичниками)
12. Матка с яичником и влагалищем
13. Фрагмент стенки беременной матки коровы с карункулами
14. Труп птицы с отпрепарированными органами пищеварения и дыхания (курица, утка или гусь)
15. Почки птицы с мочеточниками и клоакой
16. Семенники и почки с семяпроводами и мочеточниками, открывающимися в клоаку
17. Яичник с яйцеводом (курица, утка или гусь)

Набор № 8 Препараты для контрольного опроса по препаратам по сердечно-сосудистой системе

1. Труп собаки с отпрепарированными артериями
2. Грудная конечность собаки с артериями
3. Селезенка
4. Лимфатические узлы головы
5. Лимфатические узлы легкого
6. Лимфатические узлы тонкого кишечника
7. Печень с лимфатическими узлами

Набор № 9 Препараты для контрольного опроса по препаратам по нервной системе

1. Труп животного с отпрепарированными нервами плечевого сплетения
2. Труп животного с отпрепарированными нервами поясничного и крестцового сплетений
3. Голова с отпрепарированными черепно-мозговыми нервами
4. Труп новорожденного животного или пlovera с препарированным спинным мозгом и его оболочками
5. Крыша черепа с твердой мозговой оболочкой
6. Головной мозг (с сохраненной паутинной оболочкой)
7. Медианный разрез головного мозга
8. Головной мозг с вскрытыми боковыми желудочками
9. Мозжечок (целиком и на продольном разрезе)
10. Ромбовидная ямка
11. Средний мозг (поперечный разрез)
12. Ушная раковина
13. Глаз животного

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале контрольного опроса с элементами деловой игры. Оценка объявляется обучающийся у непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полностью усвоил учебный материал; определяет препарат, знает строение препарата, видовые особенности, называет его русское и международное названия -материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, используются международные названия анатомических частей органа
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> ответ удовлетворяет основным требованиям на оценку «5» (обучающийся определил препарат), но при этом имеет место один из недостатков: не в полной мере знает международные названия, не называет все видовые признаки - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - имелись затруднения в определении препарата и вида животного - обучающийся плохо ориентируется в строении препарата - не в полной мере знает международные названия -имелись затруднения или допущены ошибки при определении топографии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся не определил препарат - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - обучающийся не знает русских и международных названий костей, органов.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАЧЕТУ

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных

компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются деканом факультета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Вопросы для подготовке к зачету.

1. Понятие об органе, аппарате и системе органов. Состав организма позвоночных животных, его деление на отделы систем, системы органов и аппараты. Дайте определение ткани, органа, системы органов и организма
2. Плоскости деления организма (органа) на части. Термины, указывающие стороны и направления на туловище, голове и конечностях.
3. Закономерности строения органов опорной системы.
4. Виды связок и хрящей, их свойства и местоположение
5. Строение кости как органа, виды костей
6. Строение, виды, химический состав костей; отличие костей молодых и старых животных.
7. Деление скелета.
8. Строение, видовые особенности атланта.
9. Строение, видовые особенности осевого позвонка.
10. Строение, видовые особенности среднего шейного позвонка.
11. Строение, видовые особенности 7-го шейного позвонка.
12. Строение, видовые особенности грудного позвонка.
13. Строение, видовые особенности ребра.
14. Строение, видовые особенности грудины.
15. Строение, видовые особенности поясничного позвонка.
16. Строение, видовые особенности крестцовой кости.
17. Строение, видовые особенности хвостовых позвонков.
18. Особенности туловища птиц.
19. Соединение костей. Характеристика непрерывного и прерывный типа соединения костей
20. Длинные связки туловища.
21. Соединение атланта с черепом.
22. Соединение осевого позвонка с атлантом.

23. Соединение двух соседних позвонков.
24. Соединение ребра с позвонком.
25. Кости мозгового отдела скелета головы.
26. Височная кость.
27. Кости лицевого отдела скелета головы.
28. Область глазницы: отверстия и каналы.
29. Вентральная поверхность черепа.
30. Строение и видовые особенности подъязычной кости млекопитающих.
31. Строение и видовые особенности нижнечелюстной кости
32. Особенности скелета головы птиц.
33. Деление периферического скелета на отделы и звенья.
34. Строение, видовые особенности лопатки.
35. Строение, видовые особенности плечевой кости.
36. Строение, видовые особенности костей предплечья.
37. Строение, видовые особенности запястья.
38. Строение, видовые особенности пясти.
39. Строение, видовые особенности пальцев.
40. Строение, видовые особенности тазовой кости.
41. Строение, видовые особенности бедренной кости.
42. Строение, видовые особенности костей голени.
43. Строение, видовые особенности заплюсны.
44. Строение, видовые особенности плюсны.
45. Характеристика суставов. Строение простых и сложных суставов, перечислите все имеющиеся на скелете простые и сложные суставы
46. Плечевой сустав, характеристика по строению и функции, кости его образующие, связки.
47. Локтевой сустав, характеристика по строению и функции, кости его образующие, связки.
48. Запястный сустав, характеристика по строению и функции, кости его образующие, связки.
49. Крестцово-подвздошный сустав, характеристика по строению и функции, кости его образующие, связки.
50. Тазобедренный сустав, характеристика по строению и функции, кости его образующие, связки.
51. Коленный сустав, характеристика по строению и функции, кости его образующие, связки.
52. Заплюсневый сустав, характеристика по строению и функции, кости его образующие, связки.
53. Суставы пальцев грудной и тазовой конечностей, характеристика по строению и функции, кости его образующие, связки.
54. Строение кожи.
55. Строение и виды волос.
56. Строение копыта и его аналогов.
57. Строение, видовые особенности и тип секреции молочных желез.
58. Мякиши, их строение и функции.
59. Строение, тип секреции потовых и сальных желез.
60. Особенности производных кожи птиц. Строение пера.

Преподаватель предлагает обучающемуся 3 препарата (по разделам остеологии и синдесмологии). Для подготовки и ознакомления с предложенными препаратами обучающийся у предоставляется 10-15 минут (время подготовки может быть сокращено по

инициативе обучающегося. Записей делать обучающийся у не рекомендуется (кроме с дефектами речи).

Отвечая на вопросы, обучающийся должен определить препарат назвать его русское и международное название, показать структуры и видовые особенности, топографию на скелете и муляже животного.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none">– Обучающийся определяет орган (называет его, определяет вид животного) описывает особенности его строения.– При ответе обучающийся показывает свои знания международных названий и анатомических структур органа.– Показывает знание топографии, строения суставов, их характеристика по функции.– Допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none">– Обучающийся не определяет препарат, не знает суставы и связки их укрепляющие, не отвечает на дополнительные вопросы и предлагаемые препараты– Обучающийся отказывается от ответа.

Обучающийся, определивший препарат и ответивший на дополнительные вопросы, получает оценку "Зачтено", которая записывается в ведомость и зачетную книжку.

Преподаватель имеет право освободить обучающегося от сдачи зачета, руководствуясь своими наблюдениями за работой обучающегося на лабораторных занятиях и учитывая состояние его текущей успеваемости в течение семестра.

Обучающийся, имеющий текущую успеваемость по контрольным опросам на уровне «5» и «4», полностью освобождаются не только от сдачи зачета, но и от подготовки к нему.

Обучающийся, имеющий текущую успеваемость на уровне «4» и «5», освобождаются от зачета непосредственно перед сдачей зачета (в день зачета). Их фамилии преподаватель также называет в присутствии всех обучающихся подгруппы, благодарит за хорошее отношение к дисциплине и немедленно записывает в зачетные книжки.

Результат зачета объявляется обучающийся у непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится... *(указывается количество вопросов: не более трех вопросов, 2 теоретических вопроса и задача и т.д.)*.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более *(указывается количество обучающихся)* на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетноэкзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Вопросы для подготовки к экзамену обучающихся первого курса

1. Состав организма позвоночных животных, его деление на отделы систем, системы органов и аппараты. Дайте определение ткани, органа, системы органов и организма.
2. Плоскости деления организма (органа) на части. Термины, указывающие стороны и направления на туловище, голове и конечностях.
3. Развитие опорной системы позвоночных животных, ее значение. Характеристика органов опорной системы (связок, хрящей и костей) и общие принципы их строения.
4. Закономерности развития и роста костей в процессе онтогенеза. Форма и классификация костей. Химический состав кости и ее физические свойства.

5. Строение кости как органа (надкостница, костное вещество, костный мозг). Деление кости на участки.
6. Закономерности строения скелета, деление его на отделы и звенья у безногих и четвероногих позвоночных.
7. Развитие позвонка как элемента позвоночного столба. Характеристика формы позвонков у разных классов водных и наземных животных.
8. Развитие шейного отдела позвоночного столба. Строение, международные названия и видовые особенности средних шейных позвонков у домашних животных.
9. Строение, международные названия и видовые особенности пограничных шейных позвонков у домашних животных (атлант, осевой и последний шейный).
10. Развитие грудного отдела позвоночного столба. Строение, международные названия и видовые особенности грудных позвонков у домашних животных.
11. Развитие ребер, их строение, международные названия и видовые особенности у домашних животных.
12. Развитие грудины, ее строение, международные названия и видовые особенности у домашних животных. Особенности строения грудной клетки птиц.
13. Развитие поясничного отдела позвоночного столба. Строение поясничных позвонков, международные названия и их видовые особенности у домашних животных.
14. Развитие крестцового отдела позвоночного столба. Строение крестцовых позвонков, международные названия и их видовые особенности у домашних животных.
15. Развитие хвостового отдела позвоночного столба. Строение хвостовых позвонков, международные названия и их видовые особенности у домашних животных. Особенности строения позвоночного столба птиц.
16. Развитие ногообразных конечностей. Звенья свободных конечностей, их положение по отношению к осевому отделу туловища при первичной и вторичной постановке.
17. Развитие пояса грудной конечности. Отношение костей пояса к туловищу у наземных позвоночных. Лопатка, ее строение, международные названия и видовые особенности у домашних животных.
18. Развитие пояса тазовых конечностей, Изменение положения подвздошной кости в связи с вторичной постановкой звеньев свободных конечностей. Кости таза, их строение, международные названия и видовые особенности у домашних животных.
19. Развитие стилоподия в связи с вторичной постановкой звеньев свободных конечностей.
20. Плечевая и бедренная кости, их международные названия и видовые особенности у домашних животных.
21. Развитие зейгоподия в связи с вторичной постановкой звеньев свободных конечностей.
22. Кости предплечья и голени, их строение, международные названия и видовые особенности у домашних животных.
23. Развитие автоподия в связи с вторичной постановкой конечностей и переходом животных от стопохождения к пальце- и копытохождению.
24. Строение базиподия (запястье, заплюсна), международные названия и видовые особенности у домашних животных.
25. Строение метаподия (пять, плюсна) и акроподия (палец), международные названия и видовые особенности у домашних животных.
26. Особенности строения костей поясов и звеньев свободной грудной и тазовой конечностей птиц.
27. Развитие скелета головы. Кости черепа и лица, их международные названия и видовые особенности у домашних животных. Особенности скелета головы птиц.
28. Каудальная, дорсальная и латеральная поверхности скелета головы с областью орбиты и скуловой дуги, их международные названия и видовые особенности у домашних животных.

29. Вентральная поверхность скелета головы, подъязычная кость. Их международные названия и видовые особенности у домашних животных.
30. Височная кость, ее части, строение, международные названия. Нижняя челюсть, строение, международные названия, видовые особенности у домашних животных.
31. Мозговая поверхность черепа, его околоносовые пазухи и каналы, их международные названия и видовые особенности у домашних животных.
32. Развитие соединения костей и их типы. Виды непрерывного соединения. Строение сустава, типы суставов по строению и характеру движения в них (примеры).
33. Связки позвоночного столба, соединяющие его отделы и соседние сегменты, их точки прикрепления и международные названия.
34. Атлантозатылочный и атлантоосевой суставы, их связки, международные названия. Соединение ребер с позвонками и грудиной, связки и международные названия.
35. Соединение костей поясов грудных и тазовых конечностей с туловищем. Крестцовоподвздошный сустав, связки таза, их международные названия.
36. Плечевой и тазобедренный суставы, кости их образующие, связки, международные названия. Характеристика суставов по строению и функции.
37. Локтевой и коленный суставы, кости их образующие, связки, международные названия. Характеристика суставов по строению и функции.
38. Суставы кисти (запястный) и стопы (заплюсневый), кости их образующие, связки, международные названия. Характеристика суставов по строению и функции.
39. Суставы пальцев, кости их образующие, связки, международные названия. Характеристика суставов по строению и функции. Связки сесамовидных костей пальцев.
40. Соединение костей черепа. Височнонижнечелюстной сустав, кости его образующие, связки, международные названия. Характеристика сустава по строению и функции.
41. Развитие общего покрова, строение эпидермиса, основы кожи и подкожного слоя, их международные названия, значение, видовые, возрастные и половые особенности у домашних животных.
42. Развитие кожных желез, типы секреции. Потовые и сальные железы, их международные названия, строение, топография и видовые особенности.
43. Развитие молочных желез, их характеристика у различных млекопитающих. Строение вымени у крупного рогатого скота, международные названия и видовые особенности у лошадей и овец.
44. Развитие роговых образований кожи. Строение, международные названия рога, копыта, копытца, когтя, мякиша.
45. Строение и международные названия волоса, виды волос, особенности волосяного покрова у домашних животных.
46. Особенности общего покрова птиц, кожные железы, строение пера, пуха, их международные названия.
47. Мышечная система, ее состав и значение. Строение мышцы как органа - форма, архитектурное строение, анатомический и физиологический поперечники.
48. Структурно-функциональная классификация мышц. Функциональные группы мышц. Закономерности расположения и закрепления мышц на скелете.
49. Вспомогательные органы мышечной системы (фасции, бursы, синовиальные влагалища, сесамовидные кости), их строение и функциональная характеристика.
50. Мышцы пояса грудных конечностей, их международные названия, функция и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
51. Мышцы плечевого сустава, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
52. Мышцы локтевого сустава, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.

53. Мышцы запястного сустава, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
54. Мышцы пальцев грудной конечности, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
55. Экстензоры тазобедренного сустава, их международные названия и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
56. Флексоры, аддукторы и супинаторы тазобедренного сустава, их международные названия и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
57. Мышцы коленного сустава, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
58. Мышцы заплюсневого сустава, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
59. Мышцы пальцев тазовой конечности, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
60. Мышцы позвоночного столба, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
61. Мышцы головы, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
62. Мышцы грудной клетки, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
63. Мышцы брюшной стенки, их международные названия и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
64. Общие закономерности строения стенки трубчатых органов. Дайте характеристику каждого слоя стенки, их изменения в связи с функцией (примеры).
65. Развитие ротовой полости (головная кишка). Закономерности и особенности строения губ, щек, твердого и мягкого неба, дна ротовой полости у домашних млекопитающих и птиц, их международные названия.
66. Строение языка и глотки домашних млекопитающих и птиц, их международные названия и видовые особенности.
67. Слюнные железы, их классификация, строение, топография и видовые особенности.
68. Происхождение и развитие зубной системы. Виды зубов по связи с челюстями, по сменяемости и форме у водных и наземных позвоночных.
69. Строение зубов у домашних животных. Зубная формула.
70. Развитие желудка и его классификация у домашних животных. Пищевод и однокамерный желудок, их международные названия, строение, топография и видовые особенности у домашних животных.
71. Развитие аппарата пищеварения. Дифференциация пищеварительной трубки на отделы.
72. Многокамерный желудок жвачных, международные названия, строение и топография. Желоб сетки. Особенности строения пищевода и желудка птиц.
73. Развитие тонкого кишечника, его деление на участки, их международные названия, видовые особенности и топография у домашних животных.
74. Развитие печени и поджелудочной железы, их международные названия, видовые особенности и топография у домашних животных.
75. Развитие толстого кишечника, его деление на участки, их международные названия, видовые особенности и топография у домашних животных.
76. Особенности строения аппарата пищеварения птиц.
77. Деление брюшной полости на отделы и области. Серозные мешки брюшной, грудной полостей и их производные.
78. Филогенез органов дыхания у водных и наземных позвоночных.

79. Строение носовой полости, ее международное название, связь с другими полостями. Особенности строения носовой полости птиц.
80. Строение гортани и трахеи, их международные названия, видовые особенности и топография у домашних животных и птиц.
81. Легкие, их международные названия, видовые особенности и топография у домашних животных и птиц.
82. Филогенез органов мочеотделения. Три генерации почек, связь их протоков с половыми органами у домашних животных.
83. Типы почек млекопитающих, их строение, международные названия и видовые особенности.
84. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, их строение, международные названия и топография у самцов и самок домашних животных.
85. Филогенез органов размножения самок домашних животных, их состав и международные названия.
86. Яичник и яйцевод, их строение, международные названия, топография и видовые особенности.
87. Типы маток млекопитающих, строение маток у домашних животных, международные названия, топография и видовые особенности.
88. Влагалище, мочеполовое преддверие, наружные половые органы самок домашних животных, их строение, международные названия и топография.
89. Филогенез органов размножения самцов домашних животных, их состав и международные названия.
90. Строение семенника и мошонки, их международные названия, топография и видовые особенности у домашних животных.
91. Строение проводящих путей половых органов самцов (семяпровод, семенной канатик, мочеполовой канал), их международные названия, топография и видовые особенности у домашних животных.
92. Придаточные половые железы самцов и половой член, препуций, их строение, международные названия, топография и видовые особенности у домашних животных.
93. Особенности строения мочеполовой системы птиц, их международные названия, топография.

Вопросы для подготовки к экзамену обучающихся второго курса

1. Состав организма позвоночных животных, деление его на отделы систем, системы органов и аппараты. Определение ткани и организма,
2. Значение и общие принципы строения опорной системы. Характеристика органов опорной системы - связок, костей, хрящей.
3. Развитие позвоночного столба и его деление на отделы у водных и наземных позвоночных животных.
4. Развитие ногообразных конечностей. Положение и состав звеньев конечностей при первичной и вторичной постановке у домашних млекопитающих и птиц.
5. Развитие скелета головы. Кости мозгового и лицевого отделов скелета головы, их каналы у домашних млекопитающих и птиц.
6. Развитие и строение кожного покрова, его кровоснабжение и иннервация. Строение роговых образований кожи домашних млекопитающих и птиц.
7. Характеристика кожных желёз. Строение молочных желёз, их кровоснабжение, венозный отток и иннервация.

8. Мышечная система и её состав. Строение мышцы как органа. Функциональные группы мышц. Закономерности строения, расположения и прикрепления мышц на скелете.
9. Пояс грудных конечностей, мышцы прикрепляющие его к туловищу, их кровоснабжение и иннервация.
10. Плечевой сустав, кости его образующие, функциональные группы мышц сустава, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
11. Локтевой сустав, кости его образующие, функциональные группы мышц сустава, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
12. Запястный сустав, кости его образующие, функциональные группы мышц сустава, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
13. Суставы пальцев грудной конечности, кости их образующие, функциональные группы мышц суставов, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
14. Тазобедренный сустав, кости его образующие, функциональные группы мышц сустава, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
15. Коленный сустав, кости его образующие, функциональные группы мышц сустава, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
16. Заплюсневый сустав, кости его образующие, функциональные группы мышц сустава, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
17. Суставы пальцев тазовой конечности, кости их образующие, функциональные группы мышц суставов, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
18. Функциональные группы мышц позвоночного столба, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
19. Функциональные группы мышц грудной стенки, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
20. Мышцы брюшной стенки, их кровоснабжение и иннервация. Паховый канал. Нижнечелюстной сустав, кости его образующие, жевательные и мимические мышцы, их кровоснабжение и иннервация.
21. Общие закономерности строения внутренних органов (паренхиматозных и трубчатых). Дайте характеристику каждого слоя стенки трубчатых органов и их изменение в связи с функцией.
22. Развитие ротовой полости. Органы ротовой полости - губы, щёки, дёсны, твёрдое и мягкое нёбо, дно ротовой полости, их кровоснабжение и иннервация.
23. Строение языка млекопитающих, его видовые особенности, сосочки языка; кровоснабжение и иннервация языка.
24. Слюнные железы, их классификация, строение, топография, их кровоснабжение и иннервация.
25. Развитие зубной системы. Виды зубов по связи с челюстями, по сменяемости и форме.
26. Строение зубов домашних млекопитающих, их кровоснабжение и иннервация. Зубная формула у домашних млекопитающих.
27. Глотка и пищевод, видовые особенности у домашних млекопитающих и птиц, их кровоснабжение и иннервация.

28. Дифференциация пищеварительной трубки на отделы. Развитие желудка. Классификация желудков.
29. Однокамерный желудок, его форма, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация.
30. Многокамерный желудок жвачных, строение, топография, кровоснабжение и иннервация. Строение, топография и роль желоба сетки.
31. Тонкий кишечник, его деление на участки, особенности строения, видовые различия, топография, кровоснабжение и иннервация.
32. Печень, её строение, топография, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация.
33. Поджелудочная железа, её строение, топография, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация.
34. Толстый кишечник, его деление на участки, особенности строения, топография, видовые различия, кровоснабжение и иннервация.
35. Особенности строения аппарата пищеварения у домашних птиц.
36. Деление брюшной полости на отделы и области. Серозные мешки грудной и брюшной полостей и их производные.
37. Строение носовой полости, её связь с пазухами скелета головы, кровоснабжение и иннервация.
38. Строение гортани и трахеи млекопитающих, их топография, кровоснабжение и иннервация.
39. Лёгкие, их строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация.
40. Филогенез органов дыхания у водных и наземных позвоночных животных.
41. Особенности строения аппарата дыхания у домашних птиц.
42. Филогенез органов мочеотделения. Три генерации почек, связь их протоков с половыми органами.
43. Типы почек млекопитающих, их строение, кровоснабжение и иннервация.
44. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, их строение, кровоснабжение и иннервация.
45. Развитие органов размножения самок домашних млекопитающих и их состав.
46. Яичник и яйцевод млекопитающих, их строение, топография и видовые особенности, кровоснабжение и иннервация.
47. Типы маток домашних млекопитающих, строение матки, её топография и видовые особенности, кровоснабжение и иннервация.
48. Влагалище, мочеполовое преддверие, наружные половые органы самок, их строение, кровоснабжение и иннервация у домашних млекопитающих.
49. Развитие органов размножения самцов домашних животных и их состав.
50. Строение мошонки, семенника и его придатка, их топография, кровоснабжение и иннервация у домашних животных.

51. Строение проводящих путей половых органов самцов: семяпроводов, семяизвергательных и мочеполового каналов; строение и видовые особенности полового члена, препуция, придаточных половых желёз, кровоснабжение и иннервация у домашних животных..
52. Особенности строения мочеполовой системы домашних птиц.
53. Развитие сосудистой системы (сосудистого ложа, сердца), её состав и значение в организме позвоночных животных. Понятие о микроциркуляторном русле.
54. Круги кровообращения взрослого организма и плода. Воротная вена печени.
55. Сердце, его топография, строение, кровоснабжение и иннервация у домашних млекопитающих. Сердечная сумка.
56. Закономерности положения, хода и ветвления артериальных сосудов по П.Ф.ЛЕСГАФТУ.
57. Закономерности положения, хода и ветвления венозных сосудов. Образование краниальной и каудальной полых вен. Особенности строения стенки артерий, вен и лимфатических сосудов.
58. Артерии, отходящие от дуги аорты и плечеголового ствола у домашних млекопитающих.
59. Артерии и вены головы и шеи у домашних животных.
60. Артерии и вены грудной конечности у домашних животных.
61. Артерии и вены грудной полости, её стенок и органов у домашних животных.
62. Артерии и вены стенок брюшной полости и её органов у домашних животных.
63. Артерии и вены тазовой конечности у домашних животных.
64. Артерии и вены стенок и органов тазовой полости у домашних животных
65. Развитие органов лимфатического аппарата, их состав, строение и закономерности расположения.
66. Закономерности расположения лимфатических узлов, их строение и деление по происхождению "корней".
67. Лимфоузлы головы, шеи и грудной конечности у домашних животных.
68. Лимфоузлы грудной и брюшной полостей у домашних животных.
69. Лимфоузлы тазовой полости и тазовой конечности у домашних животных.
70. Органы иммуногенеза и кроветворения, их морфофункциональная характеристика у млекопитающих и птиц.
71. Закономерности строения и классификация нервной системы. Проводниковый аппарат центральной нервной системы.
72. Развитие и строение спинного мозга, его оболочки, их кровоснабжение у домашних млекопитающих.
73. Образование спинномозгового нерва, закономерности его ветвления. Рефлекторная дуга соматического отдела нервной системы.
74. Развитие и состав головного мозга. Мозговые желудочки, оболочки головного мозга. Кровоснабжение головного мозга и его оболочек у домашних млекопитающих.

75. Шейные и грудные спинномозговые нервы. Нервы плечевого сплетения у домашних млекопитающих.
76. Поясничные, крестцовые и хвостовые спинномозговые нервы. Пояснично-крестцовое сплетение у домашних млекопитающих.
77. Строение конечного мозга, его состав у домашних млекопитающих.
78. Строение промежуточного и среднего мозга у домашних млекопитающих.
79. Строение ромбовидного мозга, его состав у домашних млекопитающих.
80. Черепномозговые нервы, их характеристика по функции, закономерности их ветвления у домашних млекопитающих.
81. I, II, III, IV пары черепномозговых нервов, их ветвление у домашних млекопитающих.
82. V пара черепномозговых нервов, её ветвление у домашних млекопитающих.
83. VI, VII пары черепномозговых нервов, их ветвление у домашних млекопитающих.
84. VIII, IX пары черепномозговых нервов, их ветвление у домашних млекопитающих.
85. X пара черепномозговых нервов, её ветвление у домашних млекопитающих.
86. XI, XII пары черепномозговых нервов, их ветвление у домашних млекопитающих.
87. Вегетативный отдел нервной системы, её состав. Соматическая и висцеральная части рефлекторной дуги нервной системы.
88. Симпатическая часть нервной системы, её состав, расположение центров и ганглиев, зоны иннервации.
89. Парасимпатическая часть нервной системы, расположение её центров и ганглиев, зоны иннервации.
90. Развитие и строение органов зрения у домашних млекопитающих и птиц. Артерии и вены стенок и органов тазовой полости у домашних животных.
91. Развитие и строение органов равновесия и слуха у домашних млекопитающих и птиц.
92. Классификация, топография и строение желез внутренней секреции у домашних животных.

Критерии оценки ответа обучающегося (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения обучающихся до начала экзамена. Результат экзамена объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетно - экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы соответствующие знания, умения и навыки; отказ от ответа

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

Основная:

- 1.1. Зеленовский, Н. В. Анатомия животных [Электронный ресурс] : учебник / Зеленовский Н.В., Щипакин М.В.-Москва: Лань, 2018.- 484 с. –Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/107929>
- 1.2. Щипакин М.В. Тесты по анатомии животных [Электронный ресурс]/ Щипакин М.В., Зеленовский Н.В., Прусаков А.В., Вирунен С.В.-Москва: Лань, 2016. –Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: https://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id=71740

Дополнительная литература:

- 1.1. Анатомия собаки. Висцеральные системы (спланхнология) [Электронный ресурс]: учебник / Н. А. Слесаренко, А. Е. Сербский, Н. В. Бабичев, А. И. Торба и др.; под ред. Н.А.Слесаренко-Москва:Лань,2004. -86 с.:ил.-Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: https://e.lanbook.com/books/element.php?pll_cid=25&pll_id=642
- 1.2. Анатомия собаки: соматические системы [Электронный ресурс] / Под ред. Н. А. Слесаренко- Москва:Лань,2004- 94 с[1]:ил.- Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: https://e.lanbook.com/books/element.php?pll_cid=25&pll_id=643
- 1.3. Зеленовский Н. В. Анатомия животных .+DVD[Электронный ресурс]: / Зеленовский Н.В., Зеленовский К.Н. -Москва:Лань, 2014 –Доступ к полному тесксту с сайта ЭБС Лань: https://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id=52008.
- 1.4. Зеленовский Н. В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс]: / Зеленовский Н.В.Щипакин М.В., Зеленовский К.Н.-Санкт-Петербург:Лань, 2020-368 с.- Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/139287>
- 1.5. Климов А. Ф. Анатомия домашних животных [Электронный ресурс]: учебник/ А.Ф.Климов, А. И. Акаевский - Москва: Лань, 2011. — 1039 с.-Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: https://e.lanbook.com/books/element.php?pll_cid=25&pll_id=567