

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра Морфологии, физиологии и фармакологии

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе
Института ветеринарной медицины

Р.Р. Ветрова

«_____» _____ 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.11 «АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ»

Уровень высшего образования -специалитет

Код и наименование специальности: 36.05.01 Ветеринария

Направленность программы- Диагностика, лечение и профилактика болезней животных

Квалификация – ветеринарный врач

Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень высшего образования - специалитет), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 сентября 2015 г. № 962.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составители: Стрижиков В. К., доктор ветеринарных наук, профессор
Понамарева Т. А., кандидат ветеринарных наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Морфологии, физиологии и фармакологии, протокол № 11 от 01 марта 2019 г.

Заведующий кафедрой Морфологии, физиологии и фармакологии, доктор биологических наук, профессор

А. В. Мифтахутдинов

Прошла экспертизу в методической комиссии факультета ветеринарной медицины протокол № 5 от 01 марта 2019 г.

Рецензент: Крыгин В. А., кандидат ветеринарных наук, доцент

Председатель методической комиссии факультета ветеринарной медицины, кандидат ветеринарных наук, доцент

Н. А. Журавель

Декан факультета ветеринарной медицины, кандидат ветеринарных наук, доцент

Д. М. Максимович

Заместитель директора по информационно-библиотечному обслуживанию



А. В. Живетина

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
1.1 Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины	4
1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций).....	5
2 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1 Тематический план изучения и объем дисциплины.....	8
2.2 Структура дисциплины	10
2.3 Содержание разделов дисциплины.....	14
2.4 Содержание лекций.....	19
2.5 Содержание лабораторных занятий.....	20
2.6 Самостоятельная работа обучающихся	22
2.7 Фонд оценочных средств	23
3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
3.1 Основная литература	24
3.2 Дополнительная литература.....	24
3.3 Периодические издания.....	24
3.4 Электронные издания.....	24
3.5 Учебно-методические разработки	24
3.6 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет	25
3.7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	26
3.8 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	39
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	92

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Специалист по специальности 36.05.01 Ветеринария должен быть подготовлен к врачебной, научно-исследовательской и экспертно-контрольной деятельности.

Цель дисциплины: 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.

Задачи дисциплины включают:

- 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
- формирование знаний о функциональной, эволюционной, клинической анатомии и выяснить междисциплинарную связь с целью выработки врачебного мышления.
- овладение методикой сравнительной анатомии костей и органов различных видов животных
- получение навыков у обучающихся практического использования полученных знаний в профессиональной деятельности на производстве.

1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся должна быть сформирована следующая общекультурная (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция	Индекс компетенции
Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК - 1
Способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности	ПК-4
Способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты.	ПК-25

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Анатомия животных» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к ее базовой части (Б1.Б) является обязательной дисциплиной (Б1.Б.11).

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ОК – 1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: приемы абстрактного мышления, анализа и синтеза при определении морфофункциональных особенностей строения и видовых различий у домашних животных и птиц.	Уметь: применять приемы абстрактного мышления, анализа и синтеза при определении морфофункциональных особенностей строения и видовых различий у домашних животных и птиц.	Владеть: навыками абстрактного мышления, анализа и синтеза при определении морфофункциональных особенностей строения и видовых различий у домашних животных и птиц.
ПК-4. Способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности	Знать: строение и развитие органов систем сомы, трубчатых органов и координации и деятельности организма	Уметь: определять видовую принадлежность костей скелета, волос, мякисей и функциональные группы мышц на осевом скелете туловища и конечностей. Определять видовую принадлежность внутренних органов систем организма. Определять ход и области кровоснабжения магистральных артерий, источники и область иннервации спинномозговых, черепно-мозговых и вегетативных нервов.	Владеть: терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой
ПК-25. Способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениям по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты.	Знать: современные методы исследования, используемые в анатомии	Уметь: планировать и проводить научные эксперименты. Организовывать работу по практическому использованию и внедрению результатов исследований	Владеть: современными методами исследования, используемыми в анатомии, способностями к внедрению результатов исследований в производственный и учебный процесс.

1.5 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
ОК-1-способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	базовый	Философия	Цитология, гистология и эмбриология; Физиология и этология животных; Патологическая физиология; Ветеринарная микробиология и микология; Ветеринарная фармакология; Ветеринарная генетика; Разведение с основами частной зоотехнии; Кормление животных с основами кормопроизводства; Иммунология; Вирусология; Инструментальные методы диагностики; Клиническая диагностика; Общая и частная хирургия; Оперативная хирургия с топографической анатомией; Акушерство и гинекология; Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза; Ветеринарно-санитарная экспертиза; Паразитология и инвазионные болезни; Основы общей терапии и внутренние незаразные болезни; Эпизоотология и инфекционные болезни; Преддипломная практика; Государственная итоговая аттестация
ПК-4. способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных	Базовый	-	Цитология, гистология и эмбриология; Физиология и этология животных; Ветеринарная генетика; Иммунология; Клиническая диагностика; Оперативная хирургия с топографической анатомией; Зоопсихология; Клиническая фармакология; Клиническая биохимия; Клиническая анатомия; Клиническая физиология; Болезни рыб, птиц, пчел, пушных зверей, экзотических, зоопарковых и диких животных; Болезни лошадей и организация козового дела; Рентгенодиагностика болезней домашних животных;

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.			Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности ; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Государственная итоговая аттестация
ПК-25 способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	Базовый	Неорганическая и аналитическая химия; Органическая и физколлоидная химия; Биологическая химия; Биология с основами экологии;	Физиология и этология животных; Ветеринарная фармакология; Инструментальные методы диагностики; Клиническая диагностика; Общая и частная хирургия; Оперативная хирургия с топографической анатомией; Акушерство и гинекология; Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза; Ветеринарно-санитарная экспертиза; Паразитология и инвазионные болезни; Основы общей терапии и внутренние незаразные болезни; Эпизоотология и инфекционные болезни; Организация ветеринарного дела; Гематология; Ветеринарная экология; Методы научных исследований в ветеринарии; Лабораторная диагностика; Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях Южного Урала; Особенности диагностики, лечения и профилактики болезней мелких непродуктивных животных; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Государственная итоговая аттестация

2 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план изучения и объем дисциплины

№п/п	Содержа-ние раздела	Контактная работа			Всего	Самост.ра бота	Всего акад. часов	Формы контроля
		Лек-ции	Лаб. зан	КСР				
1	Система органов опоры	16	32	6	54	70	124	Устный опрос, контрольный опрос с препаратами
2	Система общего покрова	2	4	2	8	12	20	Устный опрос, контрольный опрос с препаратами
3	Мышечная система	4	14	2	20	33	53	Устный опрос, контрольный опрос с препаратами
4	Спланхно-логия	16	22	4	42	33	75	Устный опрос, контрольный опрос с препаратами
5	Сердечно-сосудистая система	6	14	1	21	10	31	Устный опрос, контрольный опрос с препаратами
6	Нервная система	8	20	1	29	10	39	Устный опрос, контрольный опрос с препаратами, Тестирование
7	Органы чувств	1	1		2	3	5	Тестирование
8	Железы внутренней секреции	1	1		2	2	4	Тестирование
ВСЕГО:		54	108	16	178	173	351	81 – Зачет, экзамен
ИТОГО: академических часов/ЗЕТ							432/12	

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Объём дисциплины «Анатомия животных» составляет 12 зачетных единиц (432 академических часа), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

Виды учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 1		Семестр 2		Семестр 3	
			КР	СР	КР	СР	КР	СР
Лекции	54		18		18		18	
Лабораторные занятия	108		36		36		36	
Подготовка к занятию (изучение учебных и музейных анатомических препаратов, заполнение рабочей тетради, изучение конспектов лекций, подготовка к устному опросу и тестированию)		87		36		36		15
Подготовка к контрольному опросу		80		40		30		10
Подготовка к зачету		6		6				

Промежуточная аттестация (подготовка к экзамену)						54		27
Контроль самостоятельной работы	16		8		6		2	
Наименование вида промежуточной аттестации			Зачет		Экзамен		Экзамен	
Всего	178	173	62	82	60	120	56	52

2.2 Структура дисциплины

№	Наименование разделов и тем	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды компетенций
		Семестр	Лекция	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе			Контроль самостоятельной работы	Промежуточная аттестация	
						Подготовка к занятию	Подготовка к контр. опросу с препаратами	Подготовка к зачету			
1. Система органов опоры.											
1.1	Анатомия, ее значение и задачи. Методы морфологических исследований. Основные законы биологического развития. Понятие об организме, аппаратах, системах, органах, тканях и клетках. Состав организма. Опорная система организма – скелет, его состав и деление на отделы. Значение опорной системы и принципы ее строения Органы опорной системы – связка, хрящ, кость.	1	4	2	70	27	38	5	6	10	ОК-1 ПК-4, ПК-25
1.2	Развитие позвоночного столба и его элемента позвонка. Развитие отделов позвоночного столба в связи с условиями жизни животного. Плоскости и направления на туловище. Типичный позвонок. Грудной отдел туловища млекопитающих и птиц. Строение ребра и грудины, их видовые особенности у млекопитающих и птиц. Шейный отдел позвоночного столба и видовые особенности позвонков у млекопитающих и птиц. Поясничный, крестцовый и хвостовой отделы позвоночного столба, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.	1	4	10							
1.3	Общие закономерности развития скелета головы у млекопитающих и птиц. Скелет головы, названия направлений. Кости мозгового и лицевого отделов скелета головы, виды соединения. Височная кость. Нижняя челюсть, подъязычная кость. Височно-нижнечелюстной сустав. Каудальная, дорсальная и латеральная поверхности скелета головы. Область орбиты (глазницы). Вентральная поверхность скелета головы. Мозговая поверхность черепа. Пазухи скелета головы. Особенности строения скелета головы птиц.	1	2	8							
1.4	Закономерности развития поясов свободных конечностей в связи с первичной и вторичной постановкой конечностей, способами передвижения и условиями жизни животного. Скелет поясов конечностей, их строение и видовые особенности у млекопитающих и птиц.	1	2	2							
1.5	Скелет свободных конечностей. Изменение звеньев свободных конечностей в связи с переходом млекопитающих от стопо- к пальце- и копытохождению. Названия направлений и поверхности на конечностях. Стилоподий конечностей – плечевая и бедренная кости у млекопитающих и птиц. Зейгоподий грудной и тазовой конечностей – кости предплечья и голени у млекопитающих и птиц. Автоподий грудной и тазовой конечностей у млекопитающих и птиц.	1	2	6							
1.6	Артрология. Закономерности соединения костей. Типы и виды соединения костей. Общие закономерности строения суставов. Соединение костей туловища у млекопитающих и птиц. Суставы грудной конечности. Суставы тазовой конечности. Основы рентгеноанатомии опорной	1	2	4							

№	Наименование разделов и тем	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды компетенций
		Семестр	Лекция	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе			Контроль самостоятельной работы	Промежуточная аттестация	
						Подготовка к занятию	Подготовка к контр. опросу с препаратами	Подготовка к зачету			
	системы).										
2. Система общего покрова											
2	Дерматология. Морфофункциональная характеристика и значение кожного покрова и его производных у домашних животных, их развитие в фило- и онтогенезе. Факторы, влияющие на строение и развитие кожного покрова. Строение кожи и ее производных. Железистые производные кожи: потовые, сальные и молочные железы. Роговые производные кожного покрова: волосы, когти, копыта (копытца), мякиши, рога. Особенности структуры кожи и ее производных в связи с видом, возрастом, полом, породой, кастрацией, кормлением и содержанием. Форма и строение вымени у домашних животных. Видовые особенности строения у продуктивных животных и изменения его структуры в различные периоды функциональной деятельности. Типы волос и их смена. Влияние внешних и внутренних факторов на развитие и структуру производных кожного покрова. Особенности производных кожи птиц. Виды перьев, их строение.).	1	2	4	12	6	5	1	2	6	ОК-1, ПК -4, ПК-25
3. Мышечная система											
3	Миология. Развитие, состав и структурно-функциональная характеристика органов мышечной системы. Закономерности расположения мышц на скелете. Функциональные группы мышц. Мышцы плечевого пояса. Мышцы позвоночного столба и головы. Мышцы грудной и брюшной стенок. Мышцы плечевого и локтевого суставов. Мышцы запястного сустава и суставов пальцев. Мышцы тазобедренного и коленного суставов. Мышцы заплюсневого сустава и суставов пальцев.	2	4	14	33	23	10		2	16	ОК-1 ПК -4, ПК-25
4. Спланхнология											
4.1	Спланхнология. Закономерности строения внутренних трубчатых и паренхиматозных органов. Полости тела, серозные покровы и их производные. Аппарат пищеварения. Дифференциация пищеварительной трубки на отделы и органы. Развитие и закономерности строения органов головной кишки. Железистый аппарат головной кишки. Спланхнология. Строение органов ротовой полости: губы, щеки, десны, твердое и мягкое небо. Слюнные железы. Миндалины. Зубы, язык, глотка. Развитие и закономерности строения производных передней, средней и задней кишок. Морфогенез и классификация желудков. Пищевод. Однокамерный желудок. Многокамерный желудок жвачных. Тонкий кишечник: состав, топография и видовые особенности. Застенные	2	8	14	33	15	18		4	27	ОК-1 ПК -4, ПК-25

№	Наименование разделов и тем	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды компетенций
		Семестр	Лекция	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе			Контроль самостоятельной работы	Промежуточная аттестация	
						Подготовка к занятию	Подготовка к контр. опросу с препаратами	Подготовка к зачету			
	железы 12-перстной кишки – печень, поджелудочная железа строение, топография, видовые особенности. Толстый кишечник: состав, топография и видовые особенности строения. Особенности органов пищеварения домашних птиц. Рентгеноанатомия и УЗИ диагностика										
4.2	Развитие и общие принципы строения органов аппарата дыхания. Плевра и ее производные. Аппарат дыхания, его состав. Строение носовой полости, гортани, трахеи и легкого у домашних млекопитающих. Особенности органов дыхания птиц.	2	2	2							
4.3	Развитие мочеполовой системы. Аппарат органов мочевого выделения. Три генерации почек, связь их выводных протоков с половыми органами самцов и самок. Типы почек. Состав аппарата, строение и топография. Почки, мочеточники, мочевого пузыря. Развитие и закономерности строения аппарата органов размножения самцов. Строение, топография семенников, мошонки, проводящих путей (семяпровод, семяизвергательный и мочеполовой канал), придаточных половых желез и наружных половых органов. Развитие и закономерности строения аппарата органов размножения самок домашних животных. Строение, топография и видовые особенности яичников, яйцеводов, матки, влагалища, мочеполового преддверия и наружных половых органов. Особенности органов размножения птиц. Строение яйца.	2	6	6							
5. Сердечно-сосудистая система											
5.1	Сердечно-сосудистая система, ее состав и значение. Развитие сердечно-сосудистой системы. Особенности строения сосудистой трубки. Круги кровообращения у взрослых и плода млекопитающих. Закономерности положения, ветвления и хода артериальных и венозных сосудов. Венозный аппарат. Система краниальной и каудальной полых вен. Воротная вена. Сердце, его топография и строение. Дуга аорты. Сосуды головы и грудной конечности. Артерии органов грудной и брюшной полостей и их стенок. Сосуды тазовой полости и тазовой конечности. Вены большого круга кровообращения.	3	4	10	10	6	4		1	10	ОК-1 ПК -4, ПК-25
5.2	Аппарат лимфообращения, ее анатомический состав, развитие, строение и значение, взаимосвязь с венозной системой. Органы гемо- и лимфопоэза, иммунной защиты. Лимфатический аппарат, его состав и значение. Лимфоузлы головы, шеи и грудной конечности. Лимфатические узлы грудной и брюшной полостей, их стенок, таза и тазовой конечности. Органы кроветворения и иммунной защиты.	3	2	4							

6. Нервная система

№	Наименование разделов и тем	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды компетенций
		Семестр	Лекция	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе			Контроль самостоятельной работы	Промежуточная аттестация	
						Подготовка к занятию	Подготовка к контр. опросу с препаратами	Подготовка к зачету			
6	Закономерности строения нервной системы, ее анатомический состав. Развитие и строение спинного и головного мозга и их оболочек. Общие закономерности строения, формирования и ветвления спинномозговых и черепных нервов. Рефлекторная дуга соматического отдела нервной системы. Спинной мозг. Образование спинномозгового нерва. Шейные и грудные спинномозговые нервы. Плечевое сплетения. Поясничные, крестцовые и хвостовые спинномозговые нервы. Пояснично-крестцовое сплетение. Головной мозг, его состав и оболочки. Вентральная поверхность мозга. Ромбовидный мозг. Средний и промежуточный мозг. Конечный мозг. Черепно-мозговые нервы, I-XII пары. Вегетативный отдел нервной системы. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы. Симпатическая и парасимпатическая части вегетативного отдела нервной системы.	3	8	20	10	7	3		1	8	ОК-1 ПК -4, ПК-25
7. Органы чувств											
7	Понятие об анализаторах. Анатомический состав органов чувств. Морфофункциональная характеристика развития и строения органов зрения, равновесия и слуха.	3	1	1	3	2	1			2	ОК-1 ПК -4, ПК-25
8. Железы внутренней секреции											
8	Железы внутренней секреции – анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов эндокринного аппарата.	3	1	1	2	1	1			2	ОК-1 ПК -4, ПК-25
ВСЕГО			54	108	173	87	80	6	16	81	

2 3 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Название разделов дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
1.	Система органов опоры	<p>Анатомический состав аппарата движения, общая характеристика строения, развития, функционирования. Значение аппарата для обеспечения жизнедеятельности организма.</p> <p>Остеология. Общая характеристика скелета, принципы его строения и деления на отделы, функции. Значение в жизнедеятельности организма. Кость как основной орган костной системы, ее анатомо-гистологическое строение. Типы костей по форме, строению, функции и положению в скелете. Связь формы и внутреннего строения кости с особенностями ее функционирования. Развитие кости в фило- и онтогенезе и под влиянием внешних факторов. Филогенетическое развитие скелета позвоночных. Осевой скелет и скелет конечностей. Особенности в их строении у разных видов домашних животных, изменения в связи с возрастом, кормлением и условиями содержания.</p> <p>Артрология. Соединение костей скелета. Общая морфофункциональная характеристика соединения костей скелета в связи с его развитием; виды соединения костей. Особенности строения суставов, их синовиальная среда. Значение движения в формировании суставов.</p>	ОК_1 ПК - 4 ПК-25	<p>Знать: Строение и развитие скелета млекопитающих и птиц, деление скелета на отделы, состав отделов скелета. Типы соединения костей. Характеристику и строение суставов.</p> <p>Уметь: Определять видовую принадлежность всех костей скелета.</p> <p>Владеть: Терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой.</p>	Лекции с использованием музейных и учебных препаратов.
2	Система общего покрова	<p>Дерматология. Морфофункциональная характеристика и значение кожного покрова и его производных: их развитие в фило- и онтогенезе. Строение кожи и ее производных: потовые, сальные и молочные железы, волосы, когти, копыта (копытца), мякиши, рога. Особенности структуры кожи и ее производных в связи с видом, возрастом, полом, породой, кастрацией, кормлением и содержанием. Форма и строение вымени у домашних животных. Видовые особенности строения у продуктивных животных и изменения его структуры в различные периоды функциональной деятельности. Типы волос и их смена. Влияние внешних и внутренних факторов на развитие и структуру производных кожного покрова. Особенности</p>	ОК-1 ПК -4 ПК-25	<p>Знать: Строение и развитие кожи и её роговых, и железистых производных у млекопитающих и птиц.</p> <p>Уметь: Определять виды мякишей, виды перьев птиц, виды волос млекопитающих.</p> <p>Владеть: Терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой.</p>	Лекции с использованием учебных и музейных препаратов.

№ п/п	Название разделов дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
		производных кожи птиц. Виды перьев, их строение.			
3	Мышечная система	<p>Миология. Анатомический состав скелетных мышц, их морфофункциональная характеристика. Фило- и онтогенез мышечной системы. Мышца как орган. Общие принципы распределения мышц на теле. Типы мышц по форме, функции и внутренней структуре. Связь формы и внутреннего строения мышцы с особенностями ее расположения, функционирования и пищевыми качествами. Действие мышц различной структуры и разных морфофункциональных групп в условиях статики или динамики животных.</p> <p>Изменения структуры мышц, ее физических свойств и химического состава в связи с возрастом и под влиянием кормления, откорма, кастрации, двигательной активности и других технологических приемов современного животноводства. Мышцы туловища, головы и конечностей. Вспомогательные приспособления аппарата движения: сесамовидные кости, фасции, синовиальные влагалища и сумки.</p>	ОК-1 ПК - 4 ПК-25	<p>Знать: Строение и развитие мышечной системы, строение мышцы как органа, закономерности расположения мышц на скелете. Функциональные группы мышц</p> <p>Уметь: Определять функциональные группы мышц.</p> <p>Владеть: Терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой.</p>	Лекции и лабораторные занятия с использованием музейных и учебных препаратов
4	Спланхнология.	<p>Спланхнология. Понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях, оболочках и их производных (брыжейках, сальниках, связках). Их развитие и взаимное расположение. Деление брюшной полости на области. Принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов. Фило- и онтогенез внутренних органов.</p>	ОК-1 ПК - 4 ПК – 25	<p>Знать: Состав аппаратов пищеварения, дыхания, мочевыделения, размножения самцов и самок, строение органов, входящих с состав вышеуказанных аппаратов.</p> <p>Уметь: Определять видовую принадлежность внутренних органов.</p>	Лекции и лабораторные занятия с использованием учебных и музейных препаратов,

№ п/п	Название разделов дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
		<p>Аппарат пищеварения Анатомический состав. Общая морфофункциональная характеристика, его развитие в фило- и онтогенезе. Деление на отделы. Морфофункциональная характеристика и топография головной (ротоглотки), передней (пищеводно-желудочной), средней (тонкой) и задней (толстой) кишок, застенных желез. Строение, топография, развитие, видовые, возрастные особенности органов пищеварения и их роль в процессе пищеварения. Особенности аппарата пищеварения птиц.</p> <p>Аппарат дыхания Анатомический состав. Общая морфофункциональная характеристика органов дыхания, развитие в фило- и онтогенезе. Строение, функциональное значение и видовая особенность органов дыхания. Особенности аппарата дыхания птиц.</p> <p>Мочеполовая система Анатомический состав. Морфофункциональная характеристика мочеполовой системы, его фило- и онтогенез. Значение мочеполовой системы в обеспечении жизнедеятельности организма и сохранении вида. Анатомический состав аппарата органов мочевого выделения. Общая морфофункциональная характеристика и значение аппарата органов мочевого выделения. Типы почек и их строение. Мочевыводящие органы: мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Видовые особенности анатомии почек и мочевыводящих органов. Особенности аппарата органов мочевого выделения птиц.</p> <p>Анатомический состав аппарата органов размножения у самок и самцов. Общая характеристика и функциональное значение. Строение аппарата размножения самок разных видов животных: яичник, яйцевод, матка, влагалище, мочеполовой синус, вульва. Изменение структуры половых органов самок в разные периоды половой деятельности. Строение половых органов самца: семенника и его придатка, семенникового мешка, семенного канатика, мочеполового канала, придаточных половых желез, полового члена и препуция у самцов разных видов с.-х.</p>		Владеть: Терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой.	тестирование.

№ п/п	Название разделов дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
		животных. Особенности аппарата органов размножения самок и самцов птиц.			
5	Сердечно-сосудистая система	Строение и значение органов крово-лимфообращения, органов кроветворения и иммунной защиты. Анатомический состав, развитие в фило- и онтогенезе. Строение сердца. Сердечная сумка. Круги кровообращения, взрослого млекопитающего и плода. Закономерности хода, расположения и ветвления кровеносных сосудов. Основные артериальные и венозные магистрали, лимфатические сосуды, их строение и связь с краниальной полостью веной. Органы кроветворения и иммунной защиты, их строение и значение. Становление кроветворной функции в онтогенезе. Строение и расположение периферических лимфоидных органов: лимфатических узлов, селезенки, миндалин, и центральных - красного костного мозга, тимуса (вилочковой железы), их видовые и возрастные особенности.	ОК-1 ПК - 4 ПК -25	Знать: Состав аппаратов кровообращения, лимфообращения, желез внутренней секреции, закономерности строения и функции составляющих их органов. Уметь: Определять ход и область кровоснабжения отдельных артерий. Владеть: Терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой.	Лекции и лабораторные занятия с использованием музейных и учебных препаратов
6	Нервная система	Нервная система Значение нервной системы и принципы ее анатомического строения. Деление нервной системы на центральный, периферический отделы и их взаимосвязь. Морфофункциональная характеристика центральной нервной системы и ее развитие в фило- и онтогенезе. Строение головного и спинного мозга, их место в рефлекторной дуге. Характеристика периферической нервной системы. Формирование спинномозговых и черепно-мозговых нервов, закономерности их ветвления, ганглии. Особенности строения симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы.	ОК-1 ПК – 4 ПК-25	Знать: Состав, развитие и закономерности строения нервной системы. Уметь: Определять источники и область иннервации спинномозговых и черепно-мозговых нервов. Владеть: Терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой.	Лекции и лабораторные занятия с использованием музейных и учебных препаратов, тестирование
7	Органы чувств	Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов чувств и их классификация. Основные данные о фило- и онтогенезе. Понятие об анализаторах и их рецепторном аппарате. Общие данные об интрод-, проприо- и экстерорецепторах. Орган зрения. Строение глазного яблока. Защитные и вспомогательные органы глаза. Орган слуха и равновесия. Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Органы обоняния, вкуса и осязания -	ОК-1 ПК – 4 ПК-25	Знать: Состав, развитие и закономерности строения органов чувств. Уметь: Определять оболочки глаза. Владеть: Терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой.	Лекции и лабораторные занятия с использованием музейных и учебных препаратов, тестирование

№ п/п	Название разделов дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
		их расположение и связь с центральной нервной системой.			
8	Железы внутренней секреции	Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции, их значение и классификация. Строение и расположение гипофиза, эпифиза, щитовидной железы, паращитовидных желёз и надпочечников, а также желез смешанного типа - половых и поджелудочной.	ОК-1 ПК – 4 ПК-25	Знать: Состав аппаратов желёз внутренней секреции, закономерности строения и функции составляющих их органов. Уметь: Определять железу внутренней секреции. Владеть: Терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой.	Лекции и лабораторные занятия с использованием музейных и учебных препаратов, тестирование

2.4 Содержание лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Темы лекций	Объём (акад. часов)
1	Система органов опоры	1.1.Анатомия, ее значение и задачи. Методы морфологических исследований. Основные законы биологического развития. Понятие об организме, аппаратах, системах, органах, тканях и клетках. Состав организма	2
		1.2.Опорная система организма – скелет. Значение опорной системы и принципы ее строения	2
		1.3.,1.4.Закономерности строения скелета. Развитие позвоночного столба и его элемента позвонка. Развитие отделов позвоночного столба в связи с условиями жизни животного.	4
		1.5.Общие закономерности развития скелета головы у млекопитающих и птиц.	2
		1.6.Закономерности развития поясов свободных конечностей в связи с первичной и вторичной постановкой конечностей, способами передвижения и условиями жизни животного.	2
		1.7.Изменение звеньев свободных конечностей в связи с переходом млекопитающих от стопо- к пальце- и копытохождению.	2
		1.8.Закономерности соединения костей. Типы и виды соединения. Общие закономерности строения суставов. Основы рентгеноанатомии опорной системы.	2
		2	Система общего покрова
3	Мышечная система	3.1 Миология. Развитие, состав и структурно-функциональная характеристика органов мышечной системы. Закономерности расположения мышц на скелете.	2
4	Спланхнология	4.1.Спланхнология. Закономерности строения внутренних трубчатых и паренхиматозных органов. Полости тела, серозные покровы и их производные.	2
		4.2.Аппарат пищеварения. Дифференциация пищеварительной трубки на отделы и органы. Развитие и закономерности строения органов головной кишки. Железистый аппарат головной кишки.	2
		4.3-4.4. Развитие и закономерности строение производных передней, средней и задней кишок. Морфогенез и классификация желудков.	4
		4.5.Развитие и общие принципы строения органов аппарата дыхания. Плевра и ее производные	2
		4.6.Развитие мочеполовой системы. Аппарат органов мочевого выделения. Три генерации почек, связь их выводных протоков с половыми органами самцов и самок. Типы почек.	2
		4.7.Развитие и закономерности строения аппарата органов размножения самцов.	2
		4.8.Развитие и закономерности строения аппарата органов размножения самок домашних животных	2
		5	Сердечно-сосудистая система
5.2.Закономерности положения, ветвления и хода артериальных и венозных сосудов. Венозный аппарат. Система краниальной и каудальной полых вен. Воротная вена.	2		
5.3.Аппарат лимфообращения, ее анатомический состав, развитие, строение и значение, взаимосвязь с венозной системой. Органы гемо- и лимфопоэза, иммунной защиты.	2		
6	Нервная система	6.1 ... 6.2.Закономерности строения нервной системы, ее анатомический состав. Развитие и строение спинного и головного мозга и их оболочек. Общие закономерности строения, формирования и ветвления спинномозговых и черепных нервов. Рефлекторная дуга соматического отдела нервной системы.	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Темы лекций	Объём (акад. часов)
		6.3 ... 6.4. Вегетативный отдел нервной системы. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы. Симпатическая и парасимпатическая части вегетативного отдела нервной системы.	4
7	Органы чувств	7.1 Понятие об анализаторах. Анатомический состав органов чувств. Морфофункциональная характеристика развития и строения органов зрения, равновесия и слуха.	2
8	Железы внутренней секреции	8.1 Железы внутренней секреции – анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов эндокринного аппарата.	2
ВСЕГО:			54

2.5 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Темы лабораторных занятий	Объём (акад. часов)
1	Система органов опоры	1.1. Органы опорной системы – связка, хрящ, кость. Скелет, его состав и деление на отделы	2
		1.2. Плоскости и направления на туловище. Типичный позвонок.	2
		1.3. Грудной отдел туловища млекопитающих и птиц. Строение ребра и грудины, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.	2
		1.4. Шейный отдел позвоночного столба и видовые особенности позвонков у млекопитающих и птиц.	2
		1.5. Поясничные, крестцовый и хвостовой отделы позвоночного столба, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.	2
		1.6. Соединение костей туловища у млекопитающих и птиц.	2
		1.7. Скелет головы, названия направлений. Кости мозгового и лицевого отделов скелета головы, виды соединения.	2
		1.8. Височная кость. Нижняя челюсть, подъязычная кость. Височно-нижнечелюстной сустав.	2
		1.9. Каудальная, дорсальная и латеральная поверхности скелета головы. Область орбиты (глазницы).	2
		1.10. Вентральная поверхность и мозговая поверхность черепа. Пазухи скелета головы. Особенности строения скелета головы птиц.	2
		1.11. Скелет поясов конечностей, их строение и видовые особенности у млекопитающих и птиц.	2
		1.12. Скелет свободных конечностей. Названия направлений и поверхности на конечностях. Стилоподий конечностей – плечевая и бедренная кости у млекопитающих и птиц.	2
		1.13. Зейгоподий грудной и тазовой конечностей – кости предплечья и голени у млекопитающих и птиц.	2
		1.14. Автоподий грудной и тазовой конечностей у млекопитающих и птиц.	2
		1.15. Артрология. Суставы грудной конечности.	2
		1.16. Суставы тазовой конечности.	2
2	Система общего покрова	2.1 Строение кожного покрова. Железистые производные кожи.	2
		2.2. Роговые производные кожного покрова.	2
3	Мышечная система	3.1. Миология. Функциональные группы мышц. Мышцы плечевого пояса.	2
		3.2 Мышцы позвоночного столба и головы.	2
		3.3. Мышцы грудной и брюшной стенок.	2
		3.4. Мышцы плечевого и локтевого суставов.	2
		3.5. Мышцы запястного сустава и суставов пальцев.	2
		3.6. Мышцы тазобедренного и коленного суставов.	2
		3.7. Мышцы плюсневого сустава и суставов пальцев.	2
4	Спланхнология	4.1. Аппарат пищеварения. Строение органов ротовой полости: губы, щеки, десны, твердое и мягкое небо, дно ротовой полости.	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Темы лабораторных занятий	Объём (акад. часов)
		4.2. Слюнные железы. Миндалины.	2
		4.3. Зубы, язык, глотка	
		4.4. Полости тела. Пищевод. Однокамерный желудок. Многокамерный желудок жвачных.	2
		4.5. Тонкий кишечник.	2
		4.6. Печень и поджелудочная железа.	2
		4.7. Толстый кишечник. Особенности органов пищеварения домашних птиц.	2
		4.8. Аппарат органов дыхания млекопитающих и птиц.	2
		4.9. Строение и видовые особенности аппарата органов мочеотделения млекопитающих и птиц.	2
		4.10. Аппарат органов размножения самцов млекопитающих и птиц.	2
		4.11. Аппарат органов размножения самок млекопитающих и птиц.	2
5	Сердечно-сосудистая система	5.1. Ангиология. Строение сердца. Сосуды кругов кровообращения. Дуга аорты.	2
		5.2. Сосуды головы и грудной конечности.	2
		5.3. Артерии грудной и брюшной полостей и их стенок.	2
		5.4. Сосуды тазовой полости и тазовой конечности.	2
		5.5. Вены большого круга кровообращения.	2
		5.6. Лимфатический аппарат, его состав и значение. Лимфатические узлы головы, шеи и грудной конечности.	2
		5.7. Лимфатические узлы грудной и брюшной полостей, их стенок, таза и тазовой конечности. Органы кроветворения и иммунной защиты организма.	2
6	Нервная система	6.1. Нейрология. Нервная система, ее состав, спинной мозг, образование спинномозгового нерва.	2
		6.2. Шейные и грудные спинномозговые нервы. Плечевое сплетение.	2
		6.3. Поясничные, крестцовые и хвостовые спинномозговые нервы, пояснично-крестцовое сплетение.	2
		6.4. Головной мозг, его состав, оболочки. Вентральная поверхность головного мозга.	2
		6.5. Ромбовидный мозг.	2
		6.6. Средний, промежуточный мозг	2
		6.7. Конечный мозг.	2
		6.8. Черепномозговые нервы, I-VI пары.	2
		6.9. Черепномозговые нервы, VII - XII пары.	2
		6.10. Вегетативный отдел нервной системы.	
7	Органы чувств. Железы внутренней секреции	7.1. Органы чувств. Железы внутренней секреции.	2
ВСЕГО:			108

2.6 Самостоятельная работа обучающихся

Номер, название раздела	Тема СРО	Виды СРО	Объём (акад. часов)	КСР (акад. часов)
1. Система органов опоры	1.1.Строение и видовые особенности костей скелета млекопитающих и птиц. 1.2.Виды соединения костей. Суставы.	Изучение учебных анатомических препаратов. Заполнение рабочей тетради. Изучение конспектов лекций. Подготовка к текущему опросу и контрольному опросу по препаратам. Изучение учебных анатомических препаратов. Заполнение рабочей тетради. Изучение конспектов лекций. Подготовка к текущему опросу и контрольному опросу по препаратам	70	6
2. Система общего покрова	2.1.Строение кожи и её производных у млекопитающих и птиц.		12	2
3. Мышечная система	3.1.Топография мышц головы, позвоночного столба, грудных и брюшных стенок, грудной и тазовой конечностей.	Изучение учебных анатомических препаратов, заполнение рабочей тетради. Изучение конспектов лекций. Подготовка к текущему опросу и контрольному опросу	33	2
4. Спланхнология	4.1.Строение и видовые особенности органов аппарата пищеварения млекопитающих и птиц. 4.2.Строение и видовые особенности органов аппарата дыхания млекопитающих и птиц. 4.3.Строение и видовые особенности органов аппарата мочевыделения млекопитающих и птиц. 4.4.Строение и видовые особенности органов аппарата размножения млекопитающих и птиц.	Изучение анатомических препаратов, заполнение рабочей тетради изучение конспектов лекций, подготовка к тестированию. Подготовка к текущему опросу и контрольному опросу по препаратам.	33	4
5.Сердечно-сосудистая система	5.1. Строение сердца, ход и ветвление артерий большого круга кровообращения. Краниальная и каудальная полые вены.	Изучение учебных анатомических препаратов, заполнение рабочей тетради. Изучение конспектов лекций. Подготовка к текущему опросу и контрольному опросу	10	1
6. Нервная система	6.1.Строение спинного и головного мозга. 6.2.Спиномозговые нервы и их сплетения. Черепно - мозговые нервы. 6.3. Вегетативная нервная система.	Изучение учебных анатомических препаратов, заполнение рабочей тетради, изучение конспектов лекций, подготовка к тестированию. Подготовка к текущему опросу и контрольному опросу	10	1
7. Органы чувств	7.1 Строение органа зрения. 7.2. Строение органов слуха и равновесия.	Изучение учебных анатомических препаратов, заполнение рабочей тетради, изучение конспектов лекций, подготовка к тестированию.	3	
8. Железы внутренней секреции	8.1. Строение желез внутренней секреции.	Изучение учебных анатомических препаратов, заполнение рабочей тетради, изучение конспектов лекций, подготовка к тестированию.	2	
Итого:			173	16

2.7 Фонд оценочных средств

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

3.1 Основная литература

1. Зеленецкий Н.В. Анатомия животных. + DVD [Электронный ресурс]: /Зеленецкий Н.В., Зеленецкий К.Н.-Москва: «Лань».2014-Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=52008
2. 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: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=567

3.2 Дополнительная литература

1. Вракин В.Ф. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных[Электронный ресурс]:/ Вракин В.Ф., Сидорова М.В., Панов В.П., Семак А.Э.-Москва: Лань, ,2013- Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань : http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=10258
2. Зеленецкий, Н. В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс]/ Зеленецкий Н.В., Щипакин М.В., Зеленецкий К.Н. —Москва: Лань, 2015- Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань- http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=67478

3.3 Периодические издания

1. «ВЕТЕРИНАРИЯ» ежемесячный научно-практический журнал <http://journalveterinariya.ru/>
2. «НАУКА И ЖИЗНЬ» ежемесячный научно-популярный журнал <https://www.nkj.ru/>
3. «АПК России» научный журнал для профессионалов агропромышленного комплекса <http://www.rusapk.ru/index.php/ru/>
4. «ПТИЦЕВОДСТВО» научно-производственный ежемесячный журнал <http://poultry-russia.ucoz.ru/>

3.4 Электронные издания

3.4.1 Международный вестник ветеринарии [Электронный ресурс] : журнал / изд-во Санкт- - Петербургская государственная академия ветеринарной медицины. – 2007 - . – 4 раза в год. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/journal/2210#journal_name.

3.4.1 Животноводство и ветеринарная медицина [Электронный ресурс]: журнал / изд-во: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – 2010 - . – 4 раза в год. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/journal/2598#journal_name

3.5 Учебно-методические разработки

Учебно-методические разработки имеются на кафедре морфологии и патологии животных, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Анатомия животных. [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы - диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высшего образования – специалитет, форма обучения очная. / сост. . К. Стрижиков, Т. А. Пономарева.- Южно-Уральский ГАУ, Институт

- ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019 – 30 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>.
2. Анатомия животных. [Электронный ресурс]: Методические указания к проведению лабораторных занятий для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы - диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высшего образования – специалитет, форма обучения очная. / сост. В. К. Стрижиков, Т. А. Пономарева. - Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019 – 266 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>
 3. Анатомия животных. Разделы: «Остеология, артрология, дерматология» [Электронный ресурс] рабочая тетрадь для лабораторных занятий для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы - диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высшего образования – специалитет, форма обучения очная.. / сост. В. К. Стрижиков, Т. А. Пономарева. – Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 68 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>
 4. Анатомия животных. Раздел "Миология" [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для лабораторных занятий для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы - диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высшего образования – специалитет, форма обучения очная. / сост.: Стрижиков В. К., Пономарева Т. А.; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 53 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>.
 5. Анатомия животных. Раздел: Спланхнология [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для лабораторных занятий для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы - диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высшего образования – специалитет, форма обучения очная. / сост. В. К. Стрижиков, Т. А. Пономарева. – Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 80 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>.
 6. Анатомия животных. Разделы "Ангиология, неврология" [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для лабораторных занятий для обучающихся, по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы - диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высшего образования – специалитет, форма обучения очная. / сост.: Стрижиков В. К., Пономарева Т. А., Царева О. Ю.; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 93 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>.

3.6 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

- 1 Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2019. – Режим доступа: <http://юургау.рф/>
- 2 Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : федер. портал. – 2005-2019. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- 3 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2019. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
- 4 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2019. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

3.7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

3.7.1. Программное обеспечение: Windows 7 HomeEdition OEM, LibreOffice, OpenOffice, MyTest 11.

3.8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

3.8.1. Перечень учебных лабораторий кафедры морфологии и патологии животных:

1. Учебная аудитория I для проведения занятий лекционного типа .
2. Учебные аудитории № 23,24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
3. «Музей анатомический» учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория № 17.
4. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория № 42 оснащенная компьютерами.
5. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 18, 20.

3.8.2. Прочие средства обучения:

Средства мультимедиа: Ноутбук 15,6 ACER, проектор мультимедийный BENQ, переносной экран PROJEKTA.

Учебная аудитория №23.

Учебные стенды по остеологии: Полускелет домашней лошади. Полускелет дворовой собаки. Полускелет домашней коровы. Полускелет домашней свиньи. Полускелет курицы. Звенья свободной конечности. Признаки позвонков. Лопатка и плечевая кость домашних животных. Кости предплечья, запястья, пясть, кости пальцев домашних животных. Тазовая и бедренная кости, коленная чашечка домашних животных. Кости голени, заплюсны и плюсна пальцев домашних животных. Дужка (ключицы) домашних птиц. Коракоидная кость домашних птиц. Лопатка домашних птиц. Плечевая кость домашних птиц. Кости предплечья домашних птиц. Кости автоподия (грудная конечность) домашних птиц. Пояснично-крестцовые кости и кости таза домашних птиц. Бедренная кость домашних птиц. Кости голени домашних птиц. Кости автоподия (тазовая конечность) домашних птиц. Автоподий грудной конечности домашних животных. Автоподий тазовой конечности домашних животных. Кости голени домашних животных. Дистальные блоки зейгоподия. Предплечье лошади с уменьшенной редукцией локтевой кости. Кости мамонта – большеберцовая кость голени, локтевая кость предплечья, плечевая кость, грудной позвонок, лучевая кость предплечья, зуб, лопатка, головка плечевой кости, плечевая кость (блок). Плакаты: 1. Положение внутренних органов коровы с правой стороны. 2. Строение волоса. 3. Строение заплюсневого сустава с латеральной стороны. 4. Строение заплюсневого сустава с медиальной стороны. Комплект плакатов по разделам анатомии животных: Состав организма, органы опорной системы (24), таблицы по органам общего покрова(4), таблицы по мышечной системе(3), таблицы по спланхнологии (28), таблицы по сердечно-сосудистой системе(25), таблицы по нервной системе (17), железам внутренней секреции (2), органам чувств (2), особенностям строения птицы (12), особенности строения рыб(9)

Учебная аудитория №24.

Скелет домашней лошади; Учебные стенды по остеологии: Полускелет домашней лошади. Полускелет домашней коровы. Полускелет домашней свиньи. Полускелет дворовой собаки. Полускелет курицы. Полускелет цесарки. Полускелет индюка. Полускелет домашнего гуся. Полускелет пекинской утки. Лопатка и плечевая кость собаки, свиньи, коровы и лошади. Кости предплечья, запястья, пясть и пальцев собаки, свиньи, коровы и лошади. Тазовая и бедренная кости собаки, свиньи, коровы и лошади. Кости голени, заплюсны, плюсна и пальцы собаки, свиньи, коровы и лошади. Автоподий грудной конечности собаки, свиньи, коровы и лошади. Автоподий тазовой конечности собаки, свиньи, коровы и лошади. Кости голени собаки, свиньи, коровы и лошади. Дистальные блоки зейгоподия грудной и тазовой конечностей собаки, свиньи, коровы и лошади. Кости предплечья собаки, свиньи, коровы и лошади.

Учебные стенды по миологии, ангиологии и неврологии: Артерии брюшной аорты, таза и тазовой конечности собака. Артерии области дуги аорты собаки. Артериальная система собаки. Артерии головы собаки. Артерии грудной конечности собаки. Артерии грудной конечности собаки. Артерии грудной конечности теленка. Артериальная система теленка. Артерии таза и тазовой конечности лошади. Мышцы и нервы грудной конечности тигрицы. Сердце волка. Сердце коровы. Коррозионный препарат артерий головы и утки (наливка целлоидином).

Формалинные препараты по ангиологии: Сердце (вид спереди и сверху). Основание желудочков сердца (вид сверху). Расположение мышечных волокон в миокарде. Полулунные клапаны аорты. Двухстворчатый клапан сердца. Сердце коровы. Латеральная поверхность. Сердце коровы. Дорсо-вентральный разрез.

Учебные муляжи:

1. Оболочки спинного мозга
2. Участки спинного мозга
3. Головной мозг
4. Доли головного мозга
5. Цитоархитектонические поля коры медиальной поверхности большого мозга
6. Строение глазного яблока
7. Строение внутреннего уха
8. Сагиттальный разрез сердца
9. Схема строения лимфатического капилляра и лимфатического сосуда
10. Микроциркуляторное русло стенки трубчатого органа
11. Схема строения и форма лимфатического узла
12. Варианты впадения грудного протока
13. Почка. Макро- и микроскопическое строение
14. Пищеварительный тракт человека
15. Двенадцатиперстная, слепая и прямая кишка
16. Железы внутренней секреции теленка
17. Кровоснабжение плода

Учебные плакаты:

1. Железы половой системы быка
2. Схема магистралей артерий и вен
3. Лимфатические узлы головы и конечностей
4. Пути всасывания пищи по венозной и лимфатической системам
5. Вегетативная часть нервной системы
6. Зоны иннервации черепно-мозговых нервов
7. Нервы головы
8. Зоны распространения черепно-мозговых нервов
9. Рефлекторная дуга вегетативного рефлекса
10. Внутреннее строение сердца – Inner structured of the canine hearh Ghent University. Deptof Morphologus 3 D фотографией с линзовым растром черепа собаки

11. Тонкий кишечник – Tunics of the small intestint (scanning electrjon microscjpic view, magnification 35 x). Ghent University. Deptof Morphology с 3D фотографией с линзовым растром томограммы голеностопного сустава собаки

Учебные стенды:

1. Схема кровообращения – электрофицированный
2. Инородные тела сетки крупного рогатого скота

Музей анатомический: 1. Натуральные препараты (по системам и отделам организма)

2.Коррозионные препараты паренхиматозных органов 3.Чучела животных и птиц

Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий

Номер лабораторного занятия	Тема лабораторного занятия	Название специальной лаборатории	Название специального оборудования
1	Органы опорной системы - связка, хрящ, кость Скелет, его состав и деление на отделы.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
2	Плоскости и направления на туловище. Типичный позвонок.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
3	Грудной отдел туловища млекопитающих и птиц. Строение ребра и грудины, их видовые особенности у млекопитающих и птиц	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
4	Шейный отдел позвоночного столба и видовые особенности позвонков у млекопитающих и птиц.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
5	Поясничный, крестцовый и хвостовой отделы позвоночного столба, их видовые особенности	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.

Номер лабораторного занятия	Тема лабораторного занятия	Название специальной лаборатории	Название специального оборудования
	у млекопитающих и птиц.	типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	
6	Соединение костей туловища у млекопитающих и птиц.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
7	Скелет головы, названия направлений. Кости мозгового и лицевого отделов скелета головы, виды соединения.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
8	Височная кость. Нижняя челюсть, подъязычная кость. Височно-нижнечелюстной сустав.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
9	Каудальная, дорсальная и латеральная поверхности скелета головы. Область орбиты (глазницы).	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
10	Вентральная поверхность и мозговая поверхность черепа. Пазухи скелета головы. Особенности строения скелета головы птиц.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.

Номер лабораторного занятия	Тема лабораторного занятия	Название специальной лаборатории	Название специального оборудования
		консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	
11	Скелет поясов конечностей, их строение и видовые особенности у млекопитающих и птиц.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
12	Скелет свободных конечностей. Названия направлений и поверхности на конечностях. Стилоподий конечностей – плечевая и бедренная кости у млекопитающих и птиц.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
13	Зейгоподий грудной и тазовой конечностей – кости предплечья и голени у млекопитающих и птиц.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
14	Автоподий грудной и тазовой конечностей у млекопитающих и птиц.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
15	Артрология. Суставы грудной конечности.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.

Номер лабораторного занятия	Тема лабораторного занятия	Название специальной лаборатории	Название специального оборудования
16	Суставы тазовой конечности	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
17	Строение кожного покрова. Железистые производные кожи.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
18	Роговые производные кожного покрова.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
19	Миология. Функциональные группы мышц. Мышцы плечевого пояса.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
20	Мышцы позвоночного столба и головы.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
21	Мышцы грудной и брюшной стенок.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.

Номер лабораторного занятия	Тема лабораторного занятия	Название специальной лаборатории	Название специального оборудования
		типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	
22	Мышцы плечевого и локтевого суставов.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
23	Мышцы запястного сустава и суставов пальцев.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
24	Мышцы тазобедренного и коленного суставов.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
25	Мышцы запястного сустава и суставов пальцев.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
26	Аппарат пищеварения. Строение органов ротовой полости: губы, щеки, десны, твердое и мягкое небо, дно ротовой полости.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций,	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.

Номер лабораторного занятия	Тема лабораторного занятия	Название специальной лаборатории	Название специального оборудования
		текущего контроля и промежуточной аттестации.	
27	Слюнные железы. Миндалины.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
28	Зубы, язык, глотка.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
29	Полости тела. Пищевод. Однокамерный желудок. Многокамерный желудок жвачных.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
30	Тонкий кишечник.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
31	Печень и поджелудочная железа.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
32	Толстый кишечник. Особенности	Учебная аудитория №	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор

Номер лабораторного занятия	Тема лабораторного занятия	Название специальной лаборатории	Название специального оборудования
	строения органов пищеварения домашних птиц.	23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
33	Аппарат органов дыхания млекопитающих и птиц.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
34	Строение и видовые особенности аппарата органов мочеотделения млекопитающих и птиц.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
35	Аппарат органов размножения самок млекопитающих и птиц.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
36	Аппарат органов размножения самцов млекопитающих и птиц.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
37	Ангиология. Строение сердца. Сосуды кругов кровообращения. Дуга аорты.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.

Номер лабораторного занятия	Тема лабораторного занятия	Название специальной лаборатории	Название специального оборудования
		занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	
38	Сосуды головы и грудной конечности.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
39	Артерии грудной и брюшной полостей и их стенок.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
40	Сосуды тазовой полости и тазовой конечности.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
41	Вены большого круга кровообращения.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.
42	Лимфатический аппарат его состав и значение. Лимфатические узлы головы, шеи и грудной конечности.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.

Номер лабораторного занятия	Тема лабораторного занятия	Название специальной лаборатории	Название специального оборудования
		промежуточной аттестации.	
43	Лимфатические узлы грудной и брюшной полостей, их стенок, таза и тазовой конечности. Органы кровообразования и иммунной защиты организма.	Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
44	Нейрология. Нервная система ,ее состав ,спинной мозг, образование спинномозгового нерва.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
45	Шейные и грудные спинномозговые нервы. Плечевое сплетение.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
46	Поясничные ,крестцовые и хвостовые спинномозговые нервы, пояснично-крестцовое сплетение.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
47	Головной мозг его состав, оболочки. Вентральная поверхность головного мозга.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
48	Ромбовидный мозг.	Учебная аудитория № 24 для проведения	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ,

Номер лабораторного занятия	Тема лабораторного занятия	Название специальной лаборатории	Название специального оборудования
		занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Переносной экран PROJEKTA.
49	Средний и промежуточный мозг.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
50	Конечный мозг.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
51	Черепно-мозговые нервы I-VI пары.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
52	Черепно-мозговые нервы VII-XII пары.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.
53	Вегетативный отдел нервной системы.	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJEKTA.

Номер лабораторного занятия	Тема лабораторного занятия	Название специальной лаборатории	Название специального оборудования
		индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	
54	Органы чувств. Железы внутренней секреции	Учебная аудитория № 24 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Б1.Б.11 «АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ»

Уровень высшего образования - специалитет

Код и наименование специальности: 36.05.01 Ветеринария

Направленность программы - Диагностика, лечение и профилактика болезней животных

Квалификация – ветеринарный врач

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)	41
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	42
3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	45
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	46
4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	46
4.1.1 Устный опрос на лабораторном занятии.....	46
4.1.2. Контрольный опрос с препаратами	49
4.1.3. Тестирование	55
4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	79
4.2.1. Зачет.....	79
4.2.2 Экзамен.....	82

1. Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ОК – 1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: приемы абстрактного мышления, анализа и синтеза при определении морфофункциональных особенностей строения и видовых различий у домашних животных и птиц.	Уметь: применять приемы абстрактного мышления, анализа и синтеза при определении морфофункциональных особенностей строения и видовых различий у домашних животных и птиц.	Владеть: навыками абстрактного мышления, анализа и синтеза при определении морфофункциональных особенностей строения и видовых различий у домашних животных и птиц.
ПК-4. Способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности	Знать: строение и развитие органов систем сомы, трубчатых органов и координации и деятельности организма	Уметь: определять видовую принадлежность костей скелета, волос, мякисей и функциональные группы мышц на осевом скелете туловища и конечностей. Определять видовую принадлежность внутренних органов систем организма. Определять ход и области кровоснабжения магистральных артерий, источники и область иннервации спинномозговых, черепно-мозговых и вегетативных нервов.	Владеть терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой.
ПК-25. Способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты.	Знать: современные методы исследования, используемые в анатомии	Уметь: планировать и проводить научные эксперименты. Организовывать работу по практическому использованию и внедрению результатов исследований	Владеть: современными методами исследования, используемыми в анатомии, способностями к внедрению результатов исследований в производственный и учебный процесс.

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Показатели сформированности	Критерии оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК – 1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знания	Не знает приемы абстрактного мышления, анализа и синтеза при определении морфофункциональных особенностей строения и видовых различий у домашних животных и птиц.	Обнаруживает слабые знания приемов абстрактного мышления, анализа и синтеза при определении морфофункциональных особенностей строения и видовых различий у домашних животных и птиц.	Знает приемы абстрактного мышления, анализа и синтеза при определении морфофункциональных особенностей строения и видовых различий у домашних животных и птиц.	Отлично разбирается в приемах абстрактного мышления, анализа и синтеза при определении морфофункциональных особенностей строения и видовых различий у домашних животных и птиц.
	Умения	Не способен определять видовую принадлежность соматических и висцеральных органов в зависимости от их топографии и морфофункциональных особенностей строения у домашних животных и птиц	Способен определять видовую принадлежность соматических и висцеральных органов в зависимости от их топографии и морфофункциональных особенностей строения у домашних животных и птиц	Способен хорошо определять видовую принадлежность соматических и висцеральных органов в зависимости от их топографии и морфофункциональных особенностей строения у домашних животных и птиц	Отлично определяет видовую принадлежность соматических и висцеральных органов в зависимости от их топографии и морфофункциональных особенностей строения у домашних животных и птиц
	Навыки	Отсутствуют навыки определения функциональной активности трубчатых и паренхиматозных органов в зависимости от их кровоснабжения и иннервации у домашних животных	Проявляет слабые навыки определения функциональной активности трубчатых и паренхиматозных органов в зависимости от их кровоснабжения и иннервации у домашних животных	В некоторых случаях не может показать достаточные навыки определения функциональной активности трубчатых и паренхиматозных органов в зависимости от их кровоснабжения и иннервации у домашних животных	В полном объеме владеет способностью и готовностью определения функциональной активности трубчатых и паренхиматозных органов в зависимости от их кровоснабжения и иннервации у домашних животных при применении знаний

Компетенция	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-4. Способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастному-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.	Знания	Знать: строение и развитие органов систем сомы, трубчатых органов и координации и деятельности организма.	Отсутствуют знания по дисциплине, не понимает закономерностей строения организма. Не понимает допущенных при ответе ошибок и не может их исправить.	Обнаруживает слабые знания по дисциплине, затрудняется в объяснении анатомических особенностей строения организма, с трудом исправляет допущенные ошибки.	Знает программный материал, грамотно излагает закономерности строения органов и систем организма. Испытывает затруднения в формулировании выводов	Показывает отличные знания основных понятий дисциплины, грамотно пользуется международной анатомической терминологией, тесно связывает теорию с практикой.
	Умения	Уметь: определять видовую принадлежность костей скелета, волос, мякисей и функциональные группы мышц на осевом скелете туловища и конечностей. Определять видовую принадлежность внутренних органов систем организма. Определять ход и области кровоснабжения магистральных артерий, источники и область иннервации спинномозговых, черепно-мозговых и вегетативных нервов	Не умеет определять видовую принадлежность костей скелета, мышц, магистральных сосудов и нервов. Не способен различать трубчатые и паренхиматозные органы и определять их видовую принадлежность.	Не способен применять морфологические знания в полном объеме при определении видовой принадлежности органов систем организма.	Умеет определять видовую принадлежность органа, объяснив его характерные признаки с использованием международной анатомической терминологии.	Умеет осознано определять видовую принадлежность органов систем организма, характеризуя их с морфофункциональных особенностей, используя международную анатомическую номенклатуру.
	Навыки	Владеть терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой.	Не владеет анатомическими терминами, указывающие направления и расположения частей тела при морфологической характеристике органов	Проявляет слабые навыки применения анатомических терминов при описании местоположения и взаимоотношений отдельных органов или частей тела.	В некоторых случаях не может показать достаточные навыки применения анатомических терминов при характеристике органов с учетом формы, функции или частей тела.	В полном объеме применяет анатомические термины при характеристике структурно-функциональных данных органов различных систем организма.

Компетенция	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-25. Способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты.	Знания	Знать: современные методы исследования, используемые в анатомии	Отсутствуют знания по дисциплине, не способен использовать современные морфологические методы исследования.	Обнаруживает слабые знания по дисциплине, не способен применять их в конкретной ситуации.	Способен к получению знаний за счет использования современных методов исследований, путается в некоторых мелких вопросах.	Отлично знает современные методы анатомических исследований при сборе научной информации для участия в научных дискуссиях
	Умения	Уметь: планировать и проводить научные эксперименты. Организовывать работу по практическому использованию и внедрению результатов исследований	Не способен к самоорганизации и самообразованию	Способен к самоорганизации и самообразованию, но фрагментарные знания препятствуют внедрению результатов исследования.	Способен к самоорганизации и самообразованию, уменю проводить научный эксперимент, неуверенно полученные сведения применяет на ктике.	Хорошие способности к самоорганизации и самообразованию, к получению знаний для решения производственных вопросов
	Навыки	Владеть: современными методами исследования, используемыми в анатомии, способностями к внедрению результатов исследований в производственный и учебный процесс.	Отсутствуют навыки использования современных анатомических методов исследований и внедрения полученных данных в практику и учебный процесс.	Проявляет слабые навыки при применении морфологических исследований и внедрении полученных результатов.	В некоторых случаях не может показать достаточные навыки использования и внедрения морфологических знаний в производственный и учебный процесс.	В полном объеме владеет методологией в получении и применении морфологических знаний в учебный процесс и практику.

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих базовый (продвинутый) этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Анатомия животных. [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы - диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высшего образования – специалитет, форма обучения очная. / сост. В. К. Стрижиков, Т. А. Пономарева. - Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019 – 30 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>.

2. Анатомия животных. [Электронный ресурс]: Методические указания к проведению лабораторных занятий для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы - диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высшего образования – специалитет, форма обучения очная. / сост. В. К. Стрижиков, Т. А. Пономарева. - Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019 – 266 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

3. Анатомия животных. Разделы: «Остеология, артрология, дерматология» [Электронный ресурс] рабочая тетрадь для лабораторных занятий для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы - диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высшего образования – специалитет, форма обучения очная.. / сост. В. К. Стрижиков, Т. А. Пономарева. – Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 68 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

4. Анатомия животных. Раздел "Миология" [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для лабораторных занятий для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы - диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высшего образования – специалитет, форма обучения очная. / сост.: Стрижиков В. К., Пономарева Т. А.; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 53 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>.

5. Анатомия животных. Раздел: Спланхнология [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для лабораторных занятий для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы - диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высшего образования – специалитет, форма обучения очная. / сост. В. К. Стрижиков, Т. А. Пономарева. – Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 80 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>.

6. Анатомия животных. Разделы "Ангиология, неврология" [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для лабораторных занятий для обучающихся, по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы - диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высшего образования – специалитет, форма обучения очная. / сост.: Стрижиков В. К., Пономарева Т. А., Царева О. Ю.; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 93 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В данном разделе приведены методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих *базовый этап* формирования компетенций по дисциплине «Анатомия животных», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Устный опрос

Устный опрос на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся 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. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или неудовлетворительно». Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа или в конце занятия.

Ответы обучающихся оцениваются по следующей шкале.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	-правильное определение кости, мышцы, органа, сосуда, нерва -названия кости, мышцы, органа, сосуда, нерва в соответствии с международной номенклатурой - обучающийся правильно показывает структурные элементы на кости; мышцу и точки ее прикрепления, орган с учетом видовых особенностей; - обучающийся знает источники васкуляризации и иннервации органов различных областей тела животного - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности
Оценка 3 (удовлетворительно)	- имелись затруднения или допущены ошибки в определении кости, органа, мышцы, сосуда, которые исправленные после нескольких наводящих вопросов - имелись ошибки в названии кости, мышцы, органа или сосуда в соответствии с международной номенклатурой - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	-не определена кость, мышца, орган, сосуд, нерв - не сформированы компетенции, отсутствуют знания, умения и навыки - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала - отказ от ответа

Примерные вопросы для контроля знаний обучающихся в форме устного 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 нервы 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 межоболочные 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

4.1.2. Контрольный опрос с препаратами

Контрольный опрос с препаратами по дисциплине проводится по сухим и влажным препаратам. На контрольном опросе по «Остеологии» и «Спланхнологии» обучающийся у 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.

Для проведения контрольных опросов с препаратами на кафедре подготовлены по три набора 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 набора органов приведен в таблицах ниже.

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

Наименование препарата	Вид животного				Итого
	собака	свинья	корова	Лошадь	
Атлант (целая кость или его фрагменты)	1	1	1	1	4
Осевой позвонок (целая кость или его фрагменты)	2	2	2	2	8
Средний (с 3-го по 6-й) позвонок шейного отдела (целая кость или фрагменты)	2	2	2	2	8
Седьмой шейный позвонок (целая кость или фрагменты)	1	1	1	1	4
Грудные позвонки (целая кость или фрагменты)	2	2	2	8	4
Позвонок поясничного отдела (целая кость или фрагменты)	1	1	1	1	4
4,5 и 6 поясничные позвонки лошади (в сборке)	-	-	-	1	1
Крестцовая кость(целая кость или фрагменты)	2	2	3	3	10
Позвонки крестцового отдела	1	1	1	1	4
Позвонки хвостового отдела (отдельные позвонки и проволочная сборка всех позвонков хвостового отдела животного)	2	2	2	2	8
Ребро (целой, или дорсальные и вентральные его фрагменты)	1	1	1	1	4
Грудная кость (целая кость и фрагменты)	2	2	3	3	10
Связка выйная	1	-	1	-	2
Связки шейного отдела позвоночного столба	-	-	1	1	2
Связки грудного отдела позвоночного столба	1	1	1	1	4
Связки поясничного отдела позвоночного столба	1	1	1	1	4
Дорсальная длинная связка	-	-	-	1	1
Соединение ребра с позвонком	1	1	1	1	4
Соединение атланта с аксисом	-	-	1	-	1
Соединение атланта с черепом (препарат со связками и проволочная сборка)	-	-	2	2	4
Поперечная связка атланта	1	1	1	1	4
Скелет птицы (курицы индейки, утки или гуся)	-	-	-	-	1
Шейные позвонки курицы индейки, утки и гуся (набор на проволоке)	-	-	-	-	4
Позвонковая кость курицы и индейки	-	-	-	-	2
Грудная кость курицы индейки, утки и гуся	-	-	-	-	4
Пояснично-крестцовая кость курицы индейки, утки и гуся	-	-	-	-	4
Кости таза курицы индейки, утки и гуся	-	-	-	-	4
Позвонки хвостового (копчикового) отдела с пигостилем курицы индейки, утки и гуся	-	-	-	-	4
ИТОГО	-	-	-	-	118

Набор № 2 Препараты для контрольного опроса с препаратами по скелету головы

Наименование препарата	Вид животного				Итого
	собака	свинья	корова	Лошадь	
Череп	1	1	1	1	4
Череп со вскрытыми пазухами	1	1	1	1	4
Медианный распил черепа	1	1	1	1	4
Череп свиньи с хоботковой костью	-	1	-	-	1
Череп овцы с удаленной черепной крышкой	-	-	-	-	1
Подъязычная кость	-	-	1	1	2
Нижняя челюсть	1	1	1	1	4
Скелет птицы (курицы индейки, утки или гуся)	-	-	-	-	1
Череп курицы индейки, утки и гуся	-	-	-	-	1
ИТОГО					22

Набор № 3 Препараты для контрольного опроса с препаратами по периферическому скелету

Наименование препарата	Вид животного				Итого
	собака	свинья	корова	Лошадь	
Лопатка (целая кость или фрагмент)	2	2	2	2	8
Таз	1	1	1	1	4
Газовая (безымянная) кость (целая кость или фрагмент)	4	4	4	4	12
Плечевая кость (целая кость, проксимальный и дистальный фрагменты)	3	3	3	3	12
Бедренная кость (целая кость, проксимальный и дистальный фрагменты)	3	3	3	3	12
Коленная чашечка	1	1	1	1	4
Предплечье (целая кость, проксимальный и дистальный фрагменты)	3	3	3	3	12
Голень (проксимальный и дистальный концы)	3	3	3	3	12
Кости запястья (в сборке и отдельно добавочная кость)	2	2	2	2	8
Кости пясти (в сборке, по отдельности и фрагменты)	1	1	3	3	8
Кости пальца (в сборке, и по отдельности)	2	1	2	2	7
Кости заплюсны (в сборке и по отдельности)	3	2	2	2	9
Кости плюсны (в сборке, по отдельности и фрагменты)	1	1	3	3	8
Крестцово-подвздошный сустав	1	1	1	1	4
Тазобедренный сустав (препарат со связками и проволочная сборка костей)	1	1	2	3	7
Плечевой сустав	1	1	1	1	4
Локтевой сустав	1	1	1	1	4
Коленный сустав	1	1	1	1	4
Запястный сустав	1	1	1	1	4
Заплюсневый сустав	1	1	1	1	4
Суставы пальцев (препарат со связками и проволочная сборка костей)	1	1	2	2	2
Скелет птицы (курицы индейки, утки или гуся)	-	-	-	-	1
Плечевой пояс (грудная кость с ключицей, плечевой, коракоидной костью и лопаткой) курицы индейки, утки или гуся	-	-	-	-	2
Скелет крыла курицы индейки, утки или гуся	-	-	-	-	4
Лопатка птицы (курицы индейки, утки или гуся)	-	-	-	-	4
Плечевая кость (курицы индейки, утки или гуся)	-	-	-	-	4
Грудная кость курицы индейки, утки и гуся	-	-	-	-	4
Пояснично-крестцовая кость курицы индейки, утки и гуся	-	-	-	-	4
Пояснично-подвздошная кость курицы индейки, утки и гуся	-	-	-	-	4
Скелет ноги курицы индейки, утки или гуся	-	-	-	-	4
Заплюсно-плюсневая кость (цевка) курицы индейки, утки или гуся	-	-	-	-	4
Скелет стопы птицы (заплюсно-плюсневая кость с костями пальцев) курицы	-	-	-	-	4

Наименование препарата	Вид животного				Итого
	собака	свинья	корова	Лошадь	
индейки, утки или гуся					
ИТОГО					188

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

Наименование препарата	Вид животного				Итого
	собака	свинья	корова	Лошадь	
Кожа с волосяным покровом	1	1	1	1	4
Копыто (роговой чехол) лошади (целое и медианный распил), сухой и влажный (формалинный) препараты	-	-	-	4	4
Кисть или стопа лошади со снятым роговым чехлом и удаленным волосяным покровом (препарат мясного копыта)	-	-	-	1	1
Кисть животного с мякишами	1	1	1	1	4
Стопа животного с мякишами	1	1	1	1	4
Копытца коровы и свиньи (роговой чехол)	-	4	4	-	8
Коготь собаки (роговой чехол)	2	-	-	-	2
Рог (целый препарат, продольный и поперечный распил) молодого и старого животного	-	-	8	-	8
Молочная железа (целая и на разрезе)	1	1	2	1	5
Перо (набор рулевых, маховых, покровных и др. перьев различных видов птицы)	-	-	-	-	4
Нога курицы, утки и гуся с производными кожи (перо, роговые чешуйки, мякиши, когти, шпоры и плавательные перепонки)	-	-	-	-	6
ИТОГО					50

Набор № 5 Препараты для контрольного опроса с препаратами по миологии

Наименование препарата	Вид животного				Итого
	собака	свинья	корова	лошадь	
Труп животного с отпрепарированными мышцами (влажный препарат)	1	-	-	-	1
Передняя (грудная конечность с отпрепарированными мышцами (влажный препарат)	1	-	-	-	1
Передняя (грудная) конечность с отпрепарированными мышцами (сухой препарат)	1	1	1	1	3
Задняя (тазовая) конечность с отпрепарированными мышцами (сухой препарат)	1	1	1	1	3
Голова (целый препарат и медианный распил) с отпрепарированными мышцами (сухой препарат)	-	-	-	2	2
ИТОГО					10

Набор № 6 Препараты для контрольного опроса с препаратами по системе питания

Наименование препарата	Вид животного				Итого
	собака	свинья	корова	лошадь	
Вскрытый труп животного с отпрепарированными органами пищеварения и дыхания	1	-	1	-	2
Медианный распил головы	1	1	1	1	4
Твердое небо (сухой препарат)	1	1	1	1	4
Язык	1	1	1	1	4
Зубы (набор из резцов, клыков, премоляров и моляров)	1	1	1	1	4
Пищевод (продольный разрез)	1	1	1	1	4
Однокамерный желудок	1	1	-	1	3
Многокамерный желудок	-	-	1	-	1
Желудок новорожденного теленка	-	-	1	-	1
Тонкий и толстый кишечник	1	1	1	1	4
Печень	1	1	1	1	4
Поджелудочная железа	1	1	1	1	4
Гортань (сухой и влажный препараты)	2	2	2	2	8
Трахея (сухой и влажный препараты)	2	2	2	2	8
Легкое с трахеей и гортанью	1	1	1	1	4
Бронхиальное дерево легкого	-	1	1	1	3
Труп птицы с отпрепарированными органами пищеварения и дыхания (курица, утка или гусь)	-	-	-	-	2
Поджелудочная железа и двенадцатиперстная кишка птицы	-	-	-	-	1
Легкие птицы с трахеей и верхней и нижней гортанями	-	-	-	-	1
ИТОГО					66

Набор № 7 Препараты для контрольного опроса препаратами по мочеполовой системе

Наименование препарата	Вид животного				Итого
	собака	свинья	корова	лошадь	
Вскрытый труп животного с отпрепарированными органами	1	-	1	-	2
Органы мочеотделения (тотальный препарат с почками, мочеточниками и мочевым пузырем)	1	1	1	1	4
Почки (целый орган и на продольном разрезе)	2	2	2	2	8
Мочевой пузырь (влажный и сухой препараты)	2	2	2	2	8
Семенник с придатком (целый орган и на продольном разрезе)	2	2	2	2	8
Головка пениса с препуцием	1	1	1	1	4
Пенис на поперечном разрезе	1	1	1	1	4
Мошонка с семенником	-	-	1	1	2
Придаточные половые железы	1	1	1	1	4
Тотальный препарат мочеполовой системы самца (Почки, мочеточники, мочевой пузырь с пенисом мошонкой и препуцием)	1	1	1	1	4
Тотальный препарат мочеполовой системы самки (Почки, мочеточники, мочевой пузырь с маткой, влагалищем и яичниками)	1	1	1	1	4
Матка с яичником и влагалищем	1	1	1	1	4
Фрагмент стенки беременной матки коровы с карункулами	-	-	1	-	1
Труп птицы с отпрепарированными органами пищеварения и дыхания (курица, утка или гусь)	-	-	-	-	2
Почки птицы с мочеточниками и клоакой	-	-	-	-	1

Наименование препарата	Вид животного				Итого
	собака	свинья	корова	лошадь	
Семенники и почки с семяпроводами и мочеточниками, открывающимися в клоаку					1
Яичник с яйцеводом (курица, утка или гусь)	-	-	-	-	1
ИТОГО					62

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

Наименование препарата	Вид животного				Итого
	собака	свинья	корова	лошадь	
Труп собаки с отпрепарированными артериями	1	-	-	-	1
Грудная конечность собаки с артериями	1	-	-	-	1
Селезенка	1	1	1	1	4
Лимфатические узлы головы	-	-	1	-	1
Лимфатические узлы легкого	-	-	1	-	1
Лимфатические узлы тонкого кишечника	-	-	1	-	1
Печень с лимфатическими узлами	-	-	1	-	1
ИТОГО					10

Набор № 9 Препараты для контрольного опроса с препаратами по нервной системе

Наименование препарата	Вид животного				Итого
	собака	свинья	корова	лошадь	
Труп животного с отпрепарированными нервами плечевого сплетения	1	1	1	1	4
Труп животного с отпрепарированными нервами поясничного и крестцового сплетений	1	1	1	1	4
Голова с отпрепарированными черепно-мозговыми нервами	1	1	1	1	4
Труп новорожденного животного или плова с препарированным спинным мозгом и его оболочками	1	1	1	1	4
Крыша черепа с твердой мозговой оболочкой	1	1	1	1	4
Головной мозг (с сохраненной паутинной оболочкой)	1	1	1	1	4
Медианный разрез головного мозга	1	1	1	1	4
Головной мозг с вскрытыми боковыми желудочками	1	1	1	1	4
Мозжечок (целиком и на продольном разрезе)	1	1	1	1	4
Ромбовидная ямка	1	1	1	1	4
Средний мозг (поперечный разрез)	1	1	1	1	4
Ушная раковина	1	1	1	1	4
Глаз животного	1	1	1	1	4
ИТОГО					52

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- 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)	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)	- 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)	- обучающийся не определил препарат - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - обучающийся не знает русских и международных названий костей, органов.

4.1.3. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающийся от образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится в специализированной аудитории. обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающийся у выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа обучающийся а доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающийся у непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	85-100
Оценка 4 (хорошо)	71-85
Оценка 3 (удовлетворительно)	55-70
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 55

Тестовые задания

- Органы опорной системы (выберите все правильные ответы)
 - мышцы
 - связки
 - кости
 - череп
 - хрящ
 - конечности
- Самая прочная часть кости-

- а) надкостница
 - б) губчатое костное вещество
 - в) компактное костное вещество
 - г) костный мозг
3. Отдел систем, который регулирует работу других систем и аппаратов
- а) отдел систем сомы
 - б) отдел систем трубчатых органов
 - в) отдел систем координации
 - г) отдел систем опоры
4. В основе межпозвоночного диска лежит хрящ
- а) гиалиновый
 - б) коллагеновый
 - в) волокнистый
 - г) эластический
5. Суставной хрящ построен из хряща
- а) гиалинового
 - б) коллагенового
 - в) волокнистого
 - г) эластического
6. Снаружи кость покрыта
- а) рыхлой соединительной тканью
 - б) надхрящницей
 - в) капсулой
 - г) надкостницей
7. Мышечное волокно является структурной единицей мышечной ткани
- а) гладкой
 - б) сердечной исчерченной
 - в) скелетной исчерченной
 - г) специализированной
8. Направление на туловище назад называется
- а) дорсально
 - б) каудально
 - в) вентрально
 - г) краниально
9. Основные части позвонка
- а) остистый отросток
 - б) тело
 - в) поперечный отросток
 - г) дуга
 - д) суставной отросток
10. Коллагеновые связки (выберите все правильные ответы)
- а) имеют желтый цвет
 - б) развариваются в воде
 - в) не развариваются в воде
 - г) способны к растяжению
 - д) не способны к растяжению
 - е) образуют связки суставов
11. Эластические связки ... (выберите все правильные ответы)
- а) имеют желтый цвет
 - б) развариваются в воде
 - в) не развариваются в воде
 - г) способны к растяжению

- д) не способны к растяжению
 - е) образуют связки суставов
12. Первый шейный позвонок называется ... (атлант)
13. Международное название осевого позвонка -
- а) atlas
 - б) arcus
 - в) axis
 - г) cervicalis
14. Для среднего шейного позвонка характерны следующие признаки - ... (выберите все правильные ответы)
- а) двуветвистый поперечно-реберный отросток
 - б) длинный одноветвистый поперечно-реберный отросток
 - в) суставные отростки сильно развиты, краниальные – вогнутые, каудальные – конической формы
 - г) суставные отростки сильно развиты, имеют плоские суставные поверхности
 - д) суставные отростки слабо развиты
 - е) имеется поперечное отверстие в основании поперечного отростка
 - ж) отсутствует поперечное отверстие
15. Количество позвонков в шейном отделе позвоночного столба у млекопитающих ... (7)
16. Количество позвонков в грудном отделе позвоночного столба у кур ... (7)
17. Для грудного позвонка характерны признаки (выберите все правильные ответы)
- а) реберные ямки на теле
 - б) поперечнореберные отростки
 - в) фасетка на поперечном отростке
 - г) суставные отростки с вогнуто-выпуклыми поверхностями
 - д) вентральный гребень
18. . Направление вперед называется
- а) дорсальное
 - б) каудальное
 - в) краниальное
 - г) латеральное
19. У свиньи ... пар ребер (14)
20. У фасетка бугорка ребра седловидная (сильно вогнутая)
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
21. Гребень грудины птиц называется ... (киль)
22. Грудина ... плоская, рукоятка направлена краниально
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
23. Для поясничного позвонка характерны следующие признаки- (выберите все правильные ответы)
- а) двуветвистый поперечно-реберный отросток
 - б) длинный одноветвистый поперечно-реберный отросток
 - в) суставные отростки сильно развиты, краниальные – вогнутые, каудальные – конической формы

- г) суставные отростки сильно развиты, имеют плоские суставные поверхности
 - д) суставные отростки слабо развиты
24. На поясничных позвонках у ... краниальные суставные отростки слабо вогнуты
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
25. . Концы поперечно-реберных отростков поясничных позвонков опущены вниз (вентрально) у ...
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
26. У коров в крестцовую кость срастаются крестцовых позвонков (-
- а) 3
 - б) 4
 - в) 5
 - г) 6
27. Срединный гребень отсутствует на крестцовой кости у ...
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
28. Краниальная суставная поверхность крыльев крестцовой кости имеется у ...
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
29. У птиц последние 3 – 4 хвостовых позвонка срастаются, образуя ... (пигостиль)
30. Гемальные дуги имеются на хвостовых позвонках у...
- а) свиньи
 - б) коровы
 - в) лошади
 - г) собаки
 - д) курицы
31. Для хвостовых позвонков млекопитающих характерна (-о) ...
- а) наличие длинных одноветвистых поперечно-реберных отростков
 - б) отсутствие тел позвонков
 - в) редукция частей позвонков в каудальном направлении
 - г) редукция частей позвонков в краниальном направлении
32. Латеральное отверстие имеется на позвонках у ...
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
33. . . . кость есть только на черепе у свиньи (хоботковая)
34. Лобная кость наиболее сильно развита у ...
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади

35. У лошади имеются ... пазухи(- скелета головы (выберите все правильные ответы)
- а) верхнечелюстная
 - б) клиновидная
 - в) клинонебная
 - г) лобная
 - д) лобно-раковинная
 - е) небная
 - ж) ж) теменная
36. Язычный отросток подъязычной кости длинный у ...
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
37. Лицевой отдел скелета головы у птиц представлен ... (выберите все правильные ответы)
- а) верхней челюстью
 - б) подклювьем
 - в) надклювьем
 - г) нижней челюстью
 - д) предклювьем
 - е) подклювьем
38. По строению суставы делятся
- а) простые
 - б) многосонные
 - в) двусонные
 - г) сложные
 - д) одноосные
39. Типы соединения костей
- а) открытый
 - б) непрерывный
 - в) закрытый
 - г) прерывный
 - д) комплексный
40. Основные элементы сустава
- а) крестовидные связки
 - б) суставная полость
 - в) латеральные связки
 - г) капсула сустава
 - д) суставные поверхности
41. Боковые связки хорошо развиты в ... суставах
- а) безосных
 - б) двусонных
 - в) многоосных
 - г) одноосных
42. Расположите последовательно (сверху вниз) суставы грудной конечности: (г, б, а, в)
- а) запястный
 - б) локтевой
 - в) суставы пальцев
 - г) плечевой
43. Расположите последовательно (сверху вниз) суставы тазовой конечности: (в, д, б, а, г)

- а) заплюсневый
 - б) коленный
 - в) крестцово-подвздошный
 - г) суставы пальцев
 - д) тазобедренный
44. Плечевой пояс птиц образован ... (выберите все правильные ответы)
- а) ключицей
 - б) коракоидной костью
 - в) лонной костью
 - г) лопаткой
 - д) подвздошной костью
 - е) седалищной костью
45. Бугор ости лопатки сильно развит, загнут каудально, и нависает над заостренной ямкой у ...
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
46. Промежуточный бугорок на плечевой кости имеется у ...
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
47. На проксимальном конце плечевой кости располагаются
- а) большой и малый бугорки
 - б) большой и малый вертелы
 - в) латеральный и медиальный мыщелки
 - г) латеральный и медиальный надмыщелки
 - д) головка
48. У лошади лучевая и локтевая кости соединяются между собой с помощью
- а) сустава
 - б) связки (синдесмоза)
 - в) сращения (синостоза)
 - г) хряща (синхроза)
49. К костям предплечья относятся ... и ... кости (лучевая, локтевая)
50. В дистальном ряду запястья у коровы ... кости (-ей)
- а) 2
 - б) 3
 - в) 4
 - г) 5
51. В дистальном ряду запястья у лошади ... кости (-ей)
- а) 2
 - б) 3
 - в) 4
 - г) 5
52. У лошадей имею (-е)тся ... пястных(ая) кости(-ь)
- а) 2
 - б) 3
 - в) 4
 - г) 1
53. У птиц ... кость таза узкая лентовидная (лонная)
54. У птиц на тазовой кости отсутствует ...

- а) крыло подвздошной кости
 - б) лонная кость
 - в) суставная впадина
 - г) тазовый шов
55. Отверстие на тазовой кости млекопитающих называется
- а) большое седалищное
 - б) запертое
 - в) малое седалищное
 - г) суставное
56. На проксимальном конце бедренной кости лошади располагаются ... вертела(-о)
- а) 2
 - б) 3
 - в) 4
 - г) 5
57. На проксимальном конце большой берцовой кости располагаются
- а) бугорки
 - б) вертелы
 - в) мыщелки
 - г) надмыщелки
58. Рудиментом малой берцовой кости у коров является ... кость
- а) добавочная
 - б) голенная
 - в) грифельная
 - г) лодыжковая
59. В проксимальном ряду заплюсны млекопитающих располагаются ... кости(-ь)
- а) лучевая, промежуточная, локтевая, добавочная
 - б) первая, вторая, третья, четвертая
 - в) пяточная, таранная
 - г) центральная
60. На дистальном конце бедренной кости располагаются
- а) бугорки
 - б) вертелы
 - в) мыщелки
 - г) надмыщелки
61. У птиц заплюсна
- а) состоит из 1 ряда костей
 - б) состоит из 2 рядов костей
 - в) состоит из 3 рядов костей
 - г) отсутствует
62. На тазовой конечности у птиц ... пальцев(- (4)
63. Экстензор локтевого сустава - это
- а) двуглавая мышца плеча
 - б) двуглавая мышца бедра
 - в) трехглавая мышца плеча
 - г) четырехглавая мышца бедра
64. К жевательным мышцам НЕ относится
- а) височная
 - б) двубрюшная
 - в) крыловидная
 - г) щечная
65. Широчайшая мышца спины относится к ...
- а) аддукторам тазобедренного сустава

- б) дорсальным мышцам позвоночного столба
 - в) мышцам плечевого пояса
 - г) экстензорам плечевого сустава
66. Стройная мышца относится к ...
- а) аддукторам тазобедренного сустава
 - б) дорсальным мышцам позвоночного столба
 - в) мышцам плечевого пояса
 - г) экстензорам запястного сустава
67. Длиннейшая мышца относится к ...
- а) аддукторам тазобедренного сустава
 - б) дорсальным мышцам позвоночного столба
 - в) мышцам плечевого пояса
 - г) экстензорам запястного сустава
68. Икроножная мышца относится к ...
- а) аддукторам тазобедренного сустава
 - б) дорсальным мышцам позвоночного столба
 - в) мышцам плечевого пояса
 - г) экстензорам запястного сустава
69. Диафрагма относится к ...
- а) вентральным мышцам позвоночного столба
 - б) инспираторам
 - в) мышцам живота
 - г) экспираторам
70. Прослойки плотной соединительной ткани, лежащие внутри мышечного брюшка, называются ...
- а) наружный перимизий
 - б) внутренний перимизий
 - в) эндомизий
 - г) сухожилие
71. К вспомогательным органам мышц относятся ... (выберите все правильные ответы)
- а) брюшко
 - б) отростки
 - в) сесамовидные кости
 - г) сухожилия
 - д) фасции
72. Прослойки рыхлой соединительной ткани, лежащие внутри мышечного брюшка, называются
- а) наружный перимизий
 - б) внутренний перимизий
 - в) эндомизий
 - г) сухожилие
73. К статодинамическим мышцам относятся ... (выберите все правильные ответы)
- а) прямые
 - б) косые
 - в) перистые
 - г) многоперистые
 - д) двубрюшные
 - е) многохвостовые
74. К динамическим мышцам относятся ... (выберите все правильные ответы)
- а) прямые
 - б) косые
 - в) перистые

- г) многоперистые
 - д) двубрюшные
 - е) многохвостовые
75. Слои дермы кожи - это ...
- а) базальный
 - б) зернистый
 - в) сетчатый
 - г) подкожный
 - д) сосочковый
76. Эпидермис кожи – это ... эпителий
- а) многослойный плоский неороговевающий
 - б) многослойный плоский ороговевающий
 - в) однослойный столбчатый мерцательный
 - г) переходный
77. Подкожная клетчатка построена из ... соединительной ткани с большим количеством жировых клеток
- а) плотной неоформленной коллагеновой
 - б) плотной оформленной коллагеновой
 - в) рыхлой
 - г) плотной эластической
78. Эпидермис обновляется за счет ... слоев (выберите все правильные ответы)
- а) базального
 - б) блестящего
 - в) зернистого
 - г) рогового
 - д) шиповатого
79. Основа кожи называется ... (дерма)
80. ... волоса содержит способные к делению клетки, за счет которых волос растет в длину
- а) луковица
 - б) корень
 - в) сосочек
 - г) стержень
81. Челка, грива, хвост – это ... волосы (длинные)
82. У коровы имеются ... мякиши
- а) запястные
 - б) пальцевые
 - в) плюсневые
 - г) пястные
83. Листочковый рог вырабатывает ... мясного копыта
- а) венчик
 - б) кайма
 - в) подошва
 - г) стенка
84. Потовые железы ... (выберите все правильные ответы)
- а) альвеолярные
 - б) неразветвленные
 - в) простые
 - г) разветвленные
 - д) сложные
 - е) трубчатые
85. Секрет сальных желез называется ... (кожное сало)

86. Молочная железа свиней называется ... (множественное вымя)
87. Количество молочных холмов и сосков вымени у коровы (4)
88. Крюпочки отсутствуют на ... перьях у птиц
- а) маховых
 - б) покровных
 - в) пуховых
 - г) рулевых
89. Оболочки трубчатый органов
- а) мезенхимная
 - б) мышечная
 - в) стромальная
 - г) слизистая
 - д) серозная
90. Средняя оболочка большинства трубчатых органов это мышечная ткань
- а) специализированная
 - б) исчерченная
 - в) гладкая
 - г) поперечнополосатая
91. Рабочая часть паренхиматозных органов представленатканью
- а) рыхлой соединительной
 - б) эпителиальной железистой
 - в) эпителиальной безжелезистой
 - г) плотной соединительной
92. К вкусовым сосочкам языка относятся ... (выберите все правильные ответы)
- а) валиковидные
 - б) грибовидные
 - в) конические
 - г) листовидные
 - д) нитевидные
93. У ... на спинке языка имеется подушка
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
94. У ... все зубы длиннокоронковые
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
95. Молочных предшественников не имеют ...
- а) резцы
 - б) клыки
 - в) предкоренные зубы
 - г) коренные зубы
96. У ... отсутствуют резцы и клыки на верхней челюсти
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
97. У птиц в ротоглотке отсутствуют ... (выберите все правильные ответы)
- а) губы
 - б) зубы

- в) клюв
 - г) мягкое небо
 - д) твердое небо
 - е) язык
98. Глотка имеет ... отверстий
- а) 5
 - б) 6
 - в) 7
 - г) 8
99. Входные отверстия глотки.....
- а) хоаны
 - б) носовая полость
 - в) зев
 - г) гортань
 - д) слуховые трубы
100. Части пищевода
- а) кардиальная
 - б) шейная
 - в) брюшная
 - г) реберная
 - д) грудная
 - е) ротовая
101. У ... желудок имеет слепой мешок
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
102. Выходные отверстия глотки ...
- а) хоаны
 - б) пищевод
 - в) зев
 - г) носовая полость
 - д) гортань
 - е) слуховые трубы
103. Органы грудной полости
- а) легкие
 - б) желудок
 - в) сердце
 - г) пищевод
 - д) бронхи
 - е) печень
104. Расположите последовательно, по направлению продвижения пищи, камеры многокамерного желудка жвачных (б, в, а, г)
- а) книжка
 - б) рубец
 - в) сетка
 - г) сычуг
105. Истинный желудок многокамерного желудка жвачных - это
- а) книжка
 - б) рубец
 - в) сетка
 - г) сычуг

106. Желудок птиц имеет ... камеры(-у)
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
107. Расширение пищевода у птиц называется ... (зоб)
108. Расположите последовательно, в каудальном направлении, кишки тонкого и толстого кишечника (а, е, в, д, б, г)
- двенадцатиперстная
 - ободочная
 - подвздошная
 - прямая
 - слепая
 - тощая
109. Выпячивания на слизистой оболочке тонкого кишечника млекопитающих, способствующие всасыванию переварившихся питательных веществ называются ... (ворсинки)
110. Тени и карманы имеются в слепой и ободочной кишках ... (выберите все правильные ответы)
- собаки
 - свиньи
 - коровы
 - лошади
 - курицы
 - гуся
111. У ... наиболее сильно развиты слепая и ободочная кишки
- собаки
 - свиньи
 - коровы
 - лошади
112. Структурно – функциональной единицей печени является ... (долька)
113. Количество долей печени у лошади ... (5)
114. Почечное вдавление на хвостатом отростке печени отсутствует у ...
- собаки
 - свиньи
 - коровы
 - лошади
115. Структурно – функциональной единицей поджелудочной железы является ... (ацинус)
116. В состав толстого кишечника птиц входят ... кишки
- слепая, 2 прямых, клоака
 - ободочная, 2 подвздошных
 - 2 слепых, прямая, клоака
 - 2 ободочных, прямая
117. Желчный пузырь отсутствует у ...
- собаки
 - свиньи
 - коровы
 - лошади
118. Входные отверстия в носовую полость называются ... (ноздри)
119. Слизистую оболочку собственно носовой полости выстилает ... эпителий
- однослойный плоский

- б) однослойный многорядный столбчатый мерцательный
 в) многослойный плоский неороговевающий
 г) обонятельный
120. Парный хрящ гортани -
 а) кольцевидный
 б) надгортанный
 в) черпаловидный
 г) щитовидный
121. Щитовидный хрящ гортани ...
 а) волокнистый
 б) гиалиновый
 в) коллагеновый
 г) эластический
122. Средняя оболочка трахеи - ...
 а) волокнисто-хрящевая
 б) мышечная
 в) слизистая
 г) серозная
123. У свиньи кольца трахеи ... формы
 а) каплевидной
 б) овальной
 в) округлой
 г) поперечно-овальной
124. Структурно – функциональной единицей легких является ... (ацинус)
125. Краниальная доля правого легкого делится на лопасти у ...
 а) собаки
 б) свиньи
 в) коровы
 г) лошади
126. Место деления трахеи на два бронха называется ... (бифуркация)
127. Газообмен в легких млекопитающих происходит в ...
 а) бронхиальном дереве
 б) воздушных капиллярах
 в) парабронхах
 г) эндобронхах
 д) альвеолярное дерево
128. Правое легкое лошади имеет ... доли(-ей)
 а) 2
 б) 3
 в) 4
 г) 5
129. Правое легкое свиньи имеет ... доли(-ей)
 а) 2
 б) 3
 в) 4
 г) 5
130. У птиц имеется(ются)... гортани(-ь)
 а) 1
 б) 2
 в) 3
 г) 4
131. Основной газообмен в легких птиц происходит в ...

- а) альвеолах
 - б) воздухоносных капиллярах
 - в) парабронхах
 - г) эктобронхах
132. воздухоносные мешки птиц – парные (выберите все правильные ответы)
- а) брюшные
 - б) каудальные грудные
 - в) краниальные грудные
 - г) межключичные
 - д) шейные
 - е) все
133. Структурно-функциональной единицей почки является ... (нефрон)
134. Почечные тельца лежат в ... почки
- а) корковой зоне
 - б) мозговой зоне
 - в) пограничной зоне
 - г) почечной лоханке
135. Образование первичной неконцентрированной мочи происходит в ...
- а) петле нефрона
 - б) почечном тельце
 - в) проксимальном извитом канальце нефрона
 - г) собирательной трубке
136. Обратное всасывание (реабсорбция) глюкозы, аминокислот при формировании вторичной мочи в почках происходит в ...
- а) дистальном извитом канальце нефрона
 - б) почечном тельце
 - в) проксимальном извитом канальце нефрона
 - г) собирательной трубке
137. У свиньи почки
- а) бороздчатые многососочковые
 - б) гладкие многососочковые
 - в) гладкие однососочковые
 - г) множественные
138. У коровы почки
- а) бороздчатые многососочковые
 - б) гладкие многососочковые
 - в) гладкие однососочковые
 - г) множественные
139. У лошади почки
- а) бороздчатые многососочковые
 - б) гладкие многососочковые
 - в) гладкие однососочковые
 - г) множественные
140. Международное название почки
- а) gaster
 - б) hepar
 - в) nephros
 - г) pulmones
141. У лошади правая почка ... формы (сердцевидной)
142. Туловищная почка функционирует в течение всей жизни у ...
- а) амфибий

- б) млекопитающих
 - в) рептилий
 - г) рыб
143. Слизистая оболочка мочеточника и мочевого пузыря выстлана ... эпителием (многослойным переходным)
144. На мочевом пузыре различают ... (выберите все правильные ответы)
- а) верхушку
 - б) колено
 - в) корень
 - г) рог
 - д) тело
 - е) шейку
145. Расположите органы мочевого пузыря последовательно, по направлению тока мочи (г, в, а, б)
- а) мочевой пузырь
 - б) мочеиспускательный канал
 - в) мочеточники
 - г) почки
146. Мочеточники птиц открываются в ... (клоаку)
147. У птиц в составе аппарата мочевого пузыря отсутствуют ... (выберите все правильные ответы)
- а) мочевой пузырь
 - б) мочеиспускательный канал
 - в) мочеточники
 - г) почки
 - д) клоака
148. Пузырек, в полости которого располагается овоцит, называется ... (фолликул)
149. У ... яичники бугристые
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
150. Передний конец яйцевода формирует
- а) ампулу
 - б) воронку
 - в) маточное отверстие
 - г) перешеек
151. На матке домашних животных различают... (выберите все правильные ответы)
- а) верхушку
 - б) колено
 - в) корень
 - г) рога
 - д) тело
 - е) шейку
152. Слизистая оболочка матки называется ... (эндометрий)
153. Рога матки у свиньи ...
- а) вилкообразные
 - б) закручены как рога у барана, имеют заостренные концы
 - в) имеют вид кишечных петель

- г) имеют тупые, закругленные концы
154. Карункулы на слизистой оболочке матки располагаются у ...
- а) собаки
б) свиньи
в) коровы
г) лошади
155. Канал шейки матки извилистый у ...
- а) собаки
б) свиньи
в) коровы
г) лошади
156. Матка развивается из ... каналов
- а) вольфовых
б) гартнеровых
в) мюллеровых
г) нефридиальных
157. К органам размножения самок птиц относят ... (выберите все правильные ответы)
- а) влагалище
б) матка
в) наружные половые органы
г) яичник
д) яйцевод
158. К строению семенника относятся ... (выберите все правильные ответы)
- а) белочная оболочка
б) извитые каналы
в) интерстициальная ткань
г) септы
д) сеть семенника
е) средостение
159. Стенку извитого семенного канальца выстилает... эпителий (сперматогенный)
160. На придатке семенника различают (выберите все правильные ответы)
- а) головку
б) верхушку
в) корень
г) хвост
д) тело
е) шейку
161. Стенка мошонки образована ... (выберите все правильные ответы)
- а) адвентицией
б) кожей
в) мышечно-эластической оболочкой
г) общей влагалищной оболочкой
д) специальной влагалищной оболочкой
162. Застенную и пристенную части имеет ... добавочная железа
- а) бульбо-уретральная
б) луковичная
в) предстательная
г) пузырьковидная
163. Половой член состоит из ... (выберите все правильные ответы)
- а) головки

- б) верхушки
 - в) корня
 - г) хвоста
 - д) тела
 - е) шейки
164. В основе полового члена располагается ... тело (пещеристо)
165. Мочеполовой отросток имеется у ... (выберите все правильные ответы)
- а) кобеля
 - б) хряка
 - в) быка
 - г) жеребца
 - д) барана
166. Семенники с придатками у самцов птиц лежат в ...
- а) грудобрюшной полости
 - б) клоаке
 - в) мошонке
 - г) семенниковом мешке
167. Створчатые клапаны расположены ...
- а) в устье аорты и ствола легочных артерий
 - б) между левым и правым желудочками
 - в) между левым и правым предсердиями
 - г) между предсердиями и желудочками
168. Полулунные клапаны расположены ...
- а) в устье аорты и ствола легочных артерий
 - б) между левым и правым желудочками
 - в) между левым и правым предсердиями
 - г) между предсердиями и желудочками
169. В левой половине сердца располагается ... - створчатый клапан
- а) двух-
 - б) трех-
 - в) без-
 - г) четырех –
170. Околосердечная сумка называется ... (перикард)
171. В сердце у ... имеются 2-3 сердечные кости, входящие в состав фиброзного скелета сердца
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
172. Большой круг кровообращения млекопитающих начинается из ... сердца
173. левого предсердия
174. левого желудочка
175. правого предсердия
176. правого желудочка
177. Малый круг кровообращения млекопитающих заканчивается в ... сердца
178. левом предсердии
179. левом желудочке
180. правом предсердии
181. правом желудочке
182. У плода млекопитающего не функционирует(-ют) круг(-и) кровообращения
- а) большой

- б) малый
 - в) плацентарный
 - г) все
183. У рыб ... -камерное сердце
- а) одно-
 - б) двух-
 - в) трех-
 - г) четырех-
184. Сосуды, несущие кровь от сердца, называются ... (артерии)
185. Стенка артерий и вен построена из 3 оболочек. Это ... (выберите все правильные ответы)
- а) адвентиция
 - б) интима
 - в) медиа
 - г) волокнисто-хрящевая оболочка
 - д) подслизистая оболочка
 - е) серозная оболочка
186. Магистральный сосуд для стенок и органов грудной полости называется ... (грудная аорта)
187. Плечеголовная артерия у собаки делится на ... артерии (выберите все правильные ответы)
- а) внутреннюю грудную
 - б) внутреннюю сонную
 - в) левую подключичную
 - г) наружную сонную
 - д) общие сонные
 - е) правую подключичную
188. Головной мозг питает ... артерия (внутренняя сонная)
189. Чревная артерия кровоснабжает
- а) диафрагму
 - б) почки
 - в) желудок
 - г) печень
 - д) тощую кишку
 - е) селезенку
190. Ветви плечевой артерии
- а) глубокая плечевая
 - б) бедренная
 - в) артерия двуглавой мышцы
 - г) подмышечная
 - д) плечеголовная
191. Краниальная брыжеечная артерия питает... кишки (выберите все правильные ответы)
- а) почки
 - б) желудок
 - в) ободочную
 - г) подвздошную
 - д) прямую
 - е) слепую
 - ж) тощую
 - з) двенадцатиперстную
192. Каудальная брыжеечная артерия кровоснабжает...

- а) начальную часть прямой кишки
 - б) мочевого пузыря
 - в) яичник
 - г) конец ободочной кишки
 - д) слепую кишку
193. Магистральной артерией для грудной конечности является ... артерия (подмышечная)
194. ... вена собирает кровь от желудочно-кишечного тракта и несет ее в печень (воротная)
195. ... вена отводит кровь от тазовой конечности
- а) внутренняя подвздошная
 - б) наружная подвздошная
 - в) поясничная
 - г) правая непарная
196. У лошади приблизительно ... лимфоузлов
- а) 20
 - б) 300
 - в) 900
 - г) 8000
197. Самый крупный лимфатический проток (ствол), который открывается в краниальную полую вену - ...
- а) грудной
 - б) кишечный
 - в) поясничный
 - г) трахеальный
198. Лимфоцентр мочеполовых органов - ...
- а) бронхиальный
 - б) поясничный
 - в) седалищный
 - г) чревный
199. Лимфоцентр органов дыхания
- а) бронхиальный
 - б) поясничный
 - в) седалищный
 - г) чревный
200. Лимфоцентр желудка, печени, поджелудочной железы, двенадцатиперстной кишки
- а) бронхиальный
 - б) поясничный
 - в) седалищный
 - г) чревный
201. У ... селезенка узкая лентовидная, на поперечном срезе треугольной формы
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
202. Один из органов кроветворения млекопитающих с возрастом подвергается редукции, это ... (тимус)
203. Железы внутренней секреции вырабатывают биологически активные вещества, которые называются ... (гормоны)
204. Гормоны поступают сразу в ...
- а) выводной проток

- б) кишечник
 - в) кровь
 - г) полость тела
205. К центральным железам внутренней секреции относятся ... (выберите все правильные ответы)
- а) гипофиз
 - б) надпочечник
 - в) парашитовидная железа
 - г) щитовидная железа
206. Фолликулы являются основными структурами
- а) передней доли гипофиза
 - б) надпочечника
 - в) парашитовидной железы
 - г) щитовидной железы
207. Адреналин вырабатывает ...
- а) гипофиз
 - б) надпочечник
 - в) парашитовидная железа
 - г) щитовидная железа
208. На щитовидной железе различают (выберите все правильные ответы)
- а) корень
 - б) левую долю
 - в) перешеек
 - г) правую долю
 - д) тело
 - е) шейку
209. К парным железам внутренней секреции относится ...
- а) гипофиз
 - б) надпочечник
 - в) поджелудочная железа
 - г) щитовидная железа
210. У ... перешеек щитовидной железы построен из железистой ткани (выберите все правильные ответы)
- а) собаки
 - б) свиньи
 - в) коровы
 - г) лошади
 - д) кошки
211. ... доля гипофиза построена из нервной ткани (задняя)
212. Белое вещество спинного мозга подразделяется на ...
- а) канатики
 - б) рога
 - в) слои
 - г) ядра
213. На спинном мозге имеются ... утолщения (выберите все правильные ответы)
- а) шейное
 - б) грудное
 - в) поясничное
 - г) крестцовое
 - д) хвостовое
214. Белое вещество спинного мозга подразделяется на ...
- а) канатики

- б) рога
 - в) слои
 - г) столбы
215. После выхода из межпозвоночного отверстия смешанные спинномозговые нервы делятся на ... ветви
- а) длинные и короткие
 - б) дорсальные и вентральные
 - в) краниальные и каудальные
 - г) проксимальные и дистальные
216. У млекопитающих имеется ... пар шейных спинномозговых нервов (8)
217. К специальным шейным спинномозговым нервам относится
- а) диафрагмальный
 - б) запирающий
 - в) срамной
 - г) срединный
218. Лучевой нерв иннервирует
- а) флексоры плечевого сустава
 - б) экстензоры запястного сустава
 - в) флексоры запястного сустава
 - г) разгибатели локтевого сустава и пальцев
 - д) флексоры тазобедренного сустава
 - е) экстензор коленного сустава
219. ... нерв – самый толстый в крестцовом сплетении
- а) бедренный
 - б) запирающий
 - в) срамной
 - г) седалищный
220. В состав большого мозга входят ... мозг (выберите все правильные ответы)
- а) задний
 - б) конечный
 - в) промежуточный
 - г) продолговатый
 - д) средний
221. В состав ромбовидного мозга входят ... мозг (выберите все правильные ответы)
- а) задний
 - б) конечный
 - в) промежуточный
 - г) продолговатый
 - д) средний
222. Обонятельный мозг относится к ... мозгу
- а) заднему
 - б) конечному
 - в) промежуточному
 - г) продолговатому
223. К промежуточному мозгу относятся (выберите все правильные ответы)
- а) гипоталамус
 - б) ножки большого мозга
 - в) сильвиев водопровод
 - г) таламус
 - д) четверохолмие
 - е) эпифиз

224. К среднему мозгу относятся (выберите все правильные ответы)
- гипоталамус
 - ножки большого мозга
 - сильвиев водопровод
 - таламус
 - четверохолмие
 - эпиталамус
225. Третий мозговой желудочек расположен в ... мозге
- заднем
 - конечном
 - промежуточном
 - продолговатом
226. Дном четвертого мозгового желудочка является (-ются)
- верхушка шатра
 - мозговой мост
 - ножки мозжечка
 - ромбовидная ямка
227. Мозжечок построен из ...
- зрительных бугров, левого и правого полушарий
 - плаща, левого и правого полушарий
 - червячка, левого и правого полушарий
 - червячка, плаща, зрительных бугров
228. Жизненноважные центры – дыхательный, сердечных сокращений – расположены в ... мозге (продолговатом)
229. Расположите последовательно, от внутренних к наружным, мозговые оболочки и пространства спинного мозга (а, в, б, г, д, е)
- мягкая оболочка
 - паутинная оболочка
 - субарахноидальное пространство
 - субдуральное пространство
 - твердая оболочка
 - эпидуральное пространство
230. К чувствительным черепно-мозговым нервам относятся ... (выберите все правильные ответы)
- обонятельный
 - зрительный
 - блоковый
 - тройничный
 - лицевой
 - преддверно-улитковый
231. Мышцу языка иннервирует ... нерв
- лицевой
 - подъязычный
 - тройничный
 - язычно-глоточный
232. Зубы верхней челюсти иннервирует ... нерв
- лицевой
 - блуждающий
 - подглазничный
 - добавочный
233. Зубы нижней челюсти иннервирует нерв
- клинонебный

- б) подглазничный
 - в) большой небный
 - г) малый небный
 - д) нижний альвеолярный
234. Добавочный нерв иннервирует
- а) трапецивидную мышцу
 - б) плечеголовную мышцу
 - в) гортань
 - г) слюнные железы
 - д) сердце
235. Блуждающий нерв иннервирует
- а) гладкую мышечную ткань
 - б) подъязычную кость
 - в) сердце
 - г) гортань
 - д) скелетную мышечную ткань
236. Зрительный нерв образован нейритами глаза (сетчатки)
237. Каудальный шейный ганглий сливается с первыми тремя грудными, образуя ганглий (звездчатый)
238. Центры симпатической части вегетативного отдела нервной системы располагаются в ...
- а) латеральных рогах серого вещества грудного и поясничного отделов спинного мозга
 - б) латеральных рогах серого вещества крестцового отдела спинного мозга
 - в) продолговатом мозге
 - г) среднем мозге
239. От крестцового отдела спинного мозга отходят парасимпатические ... нервы
- а) брыжеечные
 - б) внутренностные
 - в) позвоночные
 - г) тазовые
240. Чувствительные (рецепторны клетки органа вкуса млекопитающих располагаются во вкусовых ...
- а) сосочках мягкого неба
 - б) вкусовых сосочках языка
 - в) тельцах твердого неба
 - г) тельцах языка
241. Чувствительные (рецепторны клетки органа обоняния млекопитающих располагаются в слизистой оболочке ... носовой полости
- а) обонятельного лабиринта
 - б) обонятельного (дорсального) носового хода
 - в) преддверия
 - г) перегородки
242. Чувствительные (рецепторны клетки органа зрения млекопитающих располагаются в ... глаза (сетчатк
243. К преломляющим средам глаза относятся ... (выберите все правильные ответы)
- а) радужная оболочка
 - б) ресничное тело
 - в) роговица
 - г) сетчатка

- д) стекловидное тело
е) хрусталик
244. Отверстие в радужной оболочке глаза называется ... (зрачок)
245. Средняя оболочка глазного яблока называется ...
а) белочная
б) радужная
в) сетчатка
г) сосудистая
246. Светочувствительные клетки сетчатки глаза, отвечающие за цветное зрение
а) биполярные
б) ганглиозные
в) колбочки
г) палочки
247. К вспомогательным органам глаза относятся ... (выберите все правильные ответы)
а) веки
б) ресничное тело
в) слезные железы
г) стекловидное тело
д) периорбита
е) хрусталик
248. Отростками ганглиозных клеток сетчатки образован ... нерв (зрительный)
249. В состав наружного уха входят ... (выберите все правильные ответы)
а) барабанная перепонка
б) наружный слуховой проход
в) слуховые косточки
г) улитка
д) ушная раковина
250. Чувствительные (рецепторные) клетки органа слуха располагаются в ...
а) барабанной полости
б) овальном окне
в) преддверии
г) улитке
251. В состав среднего уха входят (-ит) ...
а) барабанная перепонка
б) слуховой проход
в) слуховые косточки
г) улитка
252. В состав внутреннего уха входят ... (выберите все правильные ответы)
а) барабанная перепонка
б) барабанная полость
в) полукружные каналы
г) преддверие
д) слуховые косточки
е) улитка
253. Кортиев орган располагается на ... мембране
а) базилярной (основной)
б) вестибулярной
в) покровной
г) перепончатой

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет служит формой проверки усвоения учебного материала. Зачет принимается в конце учебного семестра в течении зачетной недели, установленной деканатом.

Зачет проходит в форме беседы преподавателя с обучающимся по костям скелета разных видов животных и птиц, суставам грудной и тазовой конечностей, связкам позвоночного столба. Комплекты препаратов для зачета по анатомии животных состояются из наборов для контрольных работ по остеологии и синдесмологии. Преподаватель предлагает обучающемуся 3 препарата (по разделам остеологии и синдесмологии). Для подготовки и ознакомления с предложенными препаратами обучающемуся предоставляется 10-15 минут (время подготовки может быть сокращено по инициативе обучающегося: а). Записей делать обучающемуся не рекомендуется (кроме случаев с дефектами речи у обучающегося). б) Отвечая на вопросы, обучающийся должен определить препарат назвать его русское и международное название, показать структуры и видовые особенности, топографию на скелете и муляже животного.

Обучающийся, ответивший препарат и 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 освобождается 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.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	обучающийся определяет органа (название, вид животного) по костному сегменту, показывает знание международных названий, 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»	обучающийся не определяет препарат, не знает суставы и связи их укрепляющие, не отвечает на дополнительные вопросы и предлагаемые препараты Отказывается от ответа.

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

Примерный перечень вопросов 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.

4.2.2 Экзамен

Аттестационные испытания по дисциплине «Анатомия животных» в форме экзамена обучающиеся проходят в соответствии с расписанием сессии, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, форма испытания, время и место проведения консультации, ФИО преподавателя.

Утвержденное расписание размещается на информационном стенде кафедры морфологии и патологии животных, а также на официальном сайте Университета.

Вопросы к экзаменам составляются на основании действующей рабочей программы дисциплины, и доводятся до сведения обучающихся не менее чем за 2 недели до начала сессии. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами, и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится не более трех вопросов.

Обучающийся вправе выбрать сдачу экзамена в устной форме или в виде тестирования. Тестовые задания (10 вариантов) для промежуточной аттестации содержат 20 вопросов, по всем разделам изучаемой дисциплины. обучающийся самостоятельно выбирает варианты тестовых заданий.

Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения декана не допускается. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Оценка за экзамен выставляется преподавателем в аттестационную ведомость в сроки, установленные расписанием экзаменов. Оценка в зачетную книжку выставляется в день аттестационного испытания. Для проведения аттестационного мероприятия ведущий преподаватель лично получает в деканате аттестационные ведомости. После окончания экзамена преподаватель в тот же день сдает оформленную ведомость в деканат факультета.

При проведении устного аттестационного испытания в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя. При проведении устного экзамена обучающийся выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета. Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме и тестировании должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 15 минут. При подготовке к устному экзамену обучающийся, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается преподавателю. Обучающийся, испытавший 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 аттестационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно». Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, 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». Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра.

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

Обучающиеся имеют право на передачу результатов освоения ими дисциплин.

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.

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

Экзамен проводится в форме опроса по билетам или в виде тестирования. Экзаменационные билеты утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете содержатся три вопроса. Тестовые задания по анатомии животных содержат по 20 вопросов.

Критерии оценки ответа обучающийся а (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения обучающихся до начала экзамена.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полностью освоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется международной анатомической терминологией - проявляет умение анализировать и обобщать материал глубоко и прочно усвоил программный материал, демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности. -широко использует международные названия органов -тесно увязывает теорию с практикой, показывает умения применять на практике свои знания При выполнении этих критериев оценка не снижается, если обучающийся допускает неточности, оговорки, не являющиеся существенными, обнаруживает незнание отдельных незначительных подробностей
Оценка 4 (хорошо)	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков - испытывает затруднения с применением анатомической терминологии -в изложении материала допущены незначительные неточности
Оценка 3 (удовлетворительно)	-неполно или имеются знания только основного материала, обучающийся не умеет делать выводов -затрудняется в объяснениях анатомической сущности в строении организма в) допускает ошибки, с трудом их исправляет г) слабо знает детали биологической терминологии

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 2 (неудовлетворительно)	а) не знает основополагающих вопросов изучаемого курса или значительной части программного материала б) не понимает анатомической сущности строения организма животных в) допускает существенные ошибки, обнаруживает неумение их исправить г) слабо знает специальную терминологию д) не может увязать теорию с ветеринарной практикой

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

Примерные вопросы для экзамена по анатомии животных для обучающихся I курса факультета ветеринарной медицины

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. Плечевая и бедренная кости, их международные названия и видовые особенности у домашних животных.
20. Развитие зейгоподия в связи с вторичной постановкой звеньев свободных конечностей. Кости предплечья и голени, их строение, международные названия и видовые особенности у домашних животных.
21. Развитие автоподия в связи с вторичной постановкой конечностей и переходом животных от стопохождения к пальце- и копытохождению.
22. Строение базиподия (запястье, заплюсна), международные названия и видовые особенности у домашних животных.
23. Строение метаподия (пять, плюсна) и акроподия (палец), международные названия и видовые особенности у домашних животных.
24. Особенности строения костей поясов и звеньев свободной грудной и тазовой конечностей птиц.
25. Развитие скелета головы. Кости черепа и лица, их международные названия и видовые особенности у домашних животных. Особенности скелета головы птиц.
26. Каудальная, дорсальная и латеральная поверхности скелета головы с областью орбиты и скуловой дуги, их международные названия и видовые особенности у домашних животных.
27. Вентральная поверхность скелета головы, подъязычная кость. Их международные названия и видовые особенности у домашних животных.
28. Височная кость, ее части, строение, международные названия. Нижняя челюсть, строение, международные названия, видовые особенности у домашних животных.
29. Мозговая поверхность черепа, его околоносовые пазухи и каналы, их международные названия и видовые особенности у домашних животных.
30. Развитие соединения костей и их типы. Виды непрерывного соединения. Строение сустава, типы суставов по строению и характеру движения в них (примеры).
31. Связки позвоночного столба, соединяющие его отделы и соседние сегменты, их точки прикрепления и международные названия.
32. Атлантозатылочный и атлантоосевой суставы, их связки, международные названия. Соединение ребер с позвонками и грудиной, связки и международные названия.
33. Соединение костей поясов грудных и тазовых конечностей с туловищем. Крестцовоподвздошный сустав, связки таза, их международные названия.
34. Плечевой и тазобедренный суставы, кости их образующие, связки, международные названия. Характеристика суставов по строению и функции.
35. Локтевой и коленный суставы, кости их образующие, связки, международные названия. Характеристика суставов по строению и функции.
36. Суставы кисти (запястный) и стопы (заплюсневый), кости их образующие, связки, международные названия. Характеристика суставов по строению и функции.
37. Суставы пальцев, кости их образующие, связки, международные названия. Характеристика суставов по строению и функции. Связки сесамовидных костей пальцев.
38. Соединение костей черепа. Височнонижнечелюстной сустав, кости его образующие, связки, международные названия. Характеристика сустава по строению и функции.

39. Развитие общего покрова, строение эпидермиса, основы кожи и подкожного слоя, их международные названия, значение, видовые, возрастные и половые особенности у домашних животных.
40. Развитие кожных желез, типы секреции. Потовые и сальные железы, их международные названия, строение, топография и видовые особенности.
41. Развитие молочных желез, их характеристика у различных млекопитающих. Строение вымени у крупного рогатого скота, международные названия и видовые особенности у лошадей и овец.
42. Развитие роговых образований кожи. Строение, международные названия рога, копыта, копытца, когтя, мякиша.
43. Строение и международные названия волоса, виды волос, особенности волосяного покрова у домашних животных.
44. Особенности общего покрова птиц, кожные железы, строение пера, пуха, их международные названия.
45. Мышечная система, ее состав и значение. Строение мышцы как органа - форма, архитектурное строение, анатомический и физиологический поперечники.
46. Структурно-функциональная классификация мышц. Функциональные группы мышц. Закономерности расположения и закрепления мышц на скелете.
47. Вспомогательные органы мышечной системы (фасции, бursы, синовиальные влагалища, сесамовидные кости), их строение и функциональная характеристика.
48. Мышцы пояса грудных конечностей, их международные названия, функция и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
49. Мышцы плечевого сустава, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
50. Мышцы локтевого сустава, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
51. Мышцы запястного сустава, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
52. Мышцы пальцев грудной конечности, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
53. Экстензоры тазобедренного сустава, их международные названия и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
54. Флексоры, аддукторы и супинаторы тазобедренного сустава, их международные названия и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
55. Мышцы коленного сустава, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
56. Мышцы заплюсневого сустава, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
57. Мышцы пальцев тазовой конечности, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
58. Мышцы позвоночного столба, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
59. Мышцы головы, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
60. Мышцы грудной клетки, их международные названия, функциональные группы и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
61. Мышцы брюшной стенки, их международные названия и точки прикрепления на скелете у домашних животных.
62. Общие закономерности строения стенки трубчатых органов. Дайте характеристику каждого слоя стенки, их изменения в связи с функцией (примеры).

63. 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.
64. Строение языка и глотки домашних млекопитающих и птиц, их международные названия и видовые особенности.
65. Слюнные железы, их классификация, строение, топография и видовые особенности.
66. Происхождение и развитие зубной системы. Виды зубов по связи с челюстями, по сменяемости и форме у водных и наземных позвоночных.
67. Строение зубов у домашних животных. Зубная формула.
68. Развитие желудка и его классификация у домашних животных. Пищевод и однокамерный желудок, их международные названия, строение, топография и видовые особенности у домашних животных.
69. Развитие аппарата пищеварения. Дифференциация пищеварительной трубки на отделы.
70. Многокамерный желудок жвачных, международные названия, строение и топография. Желоб сетки. Особенности строения пищевода и желудка птиц.
71. Развитие тонкого кишечника, его деление на участки, их международные названия, видовые особенности и топография у домашних животных.
72. Развитие печени и поджелудочной железы, их международные названия, видовые особенности и топография у домашних животных.
73. Развитие толстого кишечника, его деление на участки, их международные названия, видовые особенности и топография у домашних животных.
74. Особенности строения аппарата пищеварения птиц.
75. Деление брюшной полости на отделы и области. Серозные мешки брюшной, грудной полостей и их производные.
76. Филогенез органов дыхания у водных и наземных позвоночных.
77. Строение носовой полости, ее международное название, связь с другими полостями. Особенности строения носовой полости птиц.
78. Строение гортани и трахеи, их международные названия, видовые особенности и топография у домашних животных и птиц.
79. Легкие, их международные названия, видовые особенности и топография у домашних животных и птиц.
80. Филогенез органов мочеотделения. Три генерации почек, связь их протоков с половыми органами у домашних животных.
81. Типы почек млекопитающих, их строение, международные названия и видовые особенности. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, их строение, международные названия и топография у самцов и самок домашних животных.
82. Филогенез органов размножения самок домашних животных, их состав и международные названия.
83. Яичник и яйцевод, их строение, международные названия, топография и видовые особенности.
84. Типы маток млекопитающих, строение маток у домашних животных, международные названия, топография и видовые особенности.
85. Влагалище, мочеполовое преддверие, наружные половые органы самок домашних животных, их строение, международные названия и топография.
86. Филогенез органов размножения самцов домашних животных, их состав и международные названия.
87. Строение семенника и мошонки, их международные названия, топография и видовые особенности у домашних животных.

88. Строение проводящих путей половых органов самцов (семяпровод, семенной канатик, мочеполовой канал), их международные названия, топография и видовые особенности у домашних животных.
89. Придаточные половые железы самцов и половой член, препуций, их строение, международные названия, топография и видовые особенности у домашних животных.
90. Особенности строения мочеполовой системы птиц, их международные названия, топография.

Примерные вопросы для экзамена по анатомии животных для обучающихся 2 курса факультета ветеринарной медицины

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

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

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулированных				