МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
3CB5CBC6D5B5D9AD6B4F2F8C1CA2B9D3
Владелец: Машков Сергей Владимирович
Действителен: с 13.03.2023 до 05.06.2024

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной,
воспитательной работе и
молодежной политике,
_____ Ю.З. Кирова
«25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ»

Специальность:	36.05.01 Ветеринария
Профиль:	Болезни мелких домашних животных
Название кафедры:	Анатомия, акушерство и хирургия
Квалификация:	Ветеринарный врач
Форма обучения:	Очная, очно-заочная

Кинель 2023

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная ***цель дисциплины*** при подготовке ветеринарных врачей состоит в глубоком изучении студентами строения организма домашних животных в связи с функцией, средой обитания и развитием в онто- и филогенезе.Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие ***задачи***:

- общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении студентов со строением организма животных и даетфундаментальное биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля;
- прикладная задача освещает вопросы, касающиеся функциональной, эволюционной и клинической анатомии и создает концептуальную базу для реализации междисциплинарных структурно-логических связей с целью выработки навыков врачебного мышления;
- специальная задача состоит в ознакомлении студентов с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в анатомии для решения проблем животноводства и ветеринарии, а также имеющимися достижениями в этой области.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.13 «Анатомия животных» относится к основной части обязательных дисциплин Блока 1 «Дисциплины» учебного плана.

Дисциплина изучается в 1 и 2 семестре на 1 курсе в очной форме обучения, в 3 семестре на 2 курсе в очной форме обучения, в 1 и 2 семестре на 1 курсе в очно-заочной форме обучения, в 3 семестре на 2 курсе в очно-заочной форме обучения.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способностью определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	**ИД 16:** знать клинические аспекты функциональной анатомии систем и отдельных органов с учетом видовых особенностей, а также современные методы биологического анализа морфологических перестроек, используемых при лечении животных.	- знает клинические аспекты функциональной анатомии систем и отдельных органов с учетом видовых особенностей, а также современные методы биологического анализа морфологических перестроек, используемых при лечении животных; - умеет определять клинические аспекты функциональной анатомии систем и отдельных органов с учетом видовых особенностей, а также современные методы биологического анализа морфологических перестроек, используемых при лечении животных; - владеет методами определения клинических аспектов функциональной анатомии систем и отдельных органов с учетом видовых особенностей, а также современные методы биологического анализа морфологических перестроек, используемых при лечении животных;
	ИД 20: знать технику безопасности и правила личной гигиены при работе с трупным материалом;	- знает технику безопасности и правила личной гигиены при работе с трупным материалом; - умеет использовать правила техники безопасности и личной гигиены при работе с трупным материалом; - владеет методикой проведения техники безопасности и личной гигиены при работе с трупным материалом;
	ИД 21: знать видоспецифические особенности строения и расположения структур организма животных;	- знает видоспецифические особенности строения и расположения структур организма животных; - умеет определять видоспецифические особенности строения и расположения структур организма животных; - владеет приемами определения видоспецифических особенностей строения и расположения структур организма на живых животных;
	ИД 22: знать анатомо-функциональные и анатомо-топографические характеристики систем организма и областей тела с учетом видовых и возрастных особенностей животных;	- знает анатомо-функциональные и анатомо-топографические характеристики систем организма и областей тела с учетом видовых и возрастных особенностей животных; - умеет анализировать анатомо-функциональные и анатомо-топографические характеристики систем организма и областей тела с учетом видовых и возрастных особенностей животных; - владеет способами определения анатомо-функциональных и анатомо-топографических характеристик систем организма и областей тела с учетом видовых и возрастных особенностей

		животных;
	ИД 23: уметь обращаться с анатомическими инструментами;	- знает правила безопасного обращения с анатомическими инструментами; - умеет работать с анатомическими инструментами с соблюдением техники безопасности; - владеет правилами безопасного обращения с анатомическими инструментами;
	ИД 24: уметь проводить анатомическое вскрытие;	- знает методику проведения анатомического вскрытия; - умеет проводить анатомическое вскрытие; - владеет методикой правоведения анатомического вскрытия трупов;
	ИД 25: уметь обращаться с трупным материалом и живыми животными в соответствии с правилами техники безопасности;	- знает правила обращения с трупным материалом и живыми животными в соответствии с правилами техники безопасности; - умеет с соблюдением техники безопасности с трупным материалом и живыми животными; - владеет правилами обращения с трупным материалом и живыми животными с соблюдением с правил техники безопасности;
	ИД 26: уметь определять биотехнологический статус и клинические показатели органов по анатомическим признакам (величина, строение, консистенция, цвет);	- знает методику определения биотехнологического статуса и клинического показателя органов по анатомическим признакам (величина, строение, консистенция, цвет); - умеет последовательно определять биотехнологический статус и клинические показатели органов по анатомическим признакам (величина, строение, консистенция, цвет); - владеет методами определения биотехнологического статуса и клинического показателя органов по анатомическим признакам (величина, строение, консистенция, цвет);
	ИД 27: проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, формулировать выводы и обосновывать их;	- знает методы проведения сравнительного анализа наблюдаемых структурных изменений, формулировать выводы и обосновывать их; - умеет проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, формулировать выводы и обосновывать их; - владеет методами проведения сравнительного анализа наблюдаемых структурных изменений, формулировать выводы и обосновывать их;
	ИД 28: владеть методикой расположения органов, границ областей по скелетным ориентирам тела различных видов домашних животных в зависимости от их возраста.	- знает методику определения расположения органов, границ областей по скелетным ориентирам тела различных видов домашних животных в зависимости от их возраста. - умеет использовать методику скелетотопии для определения расположения органов их границ различных видов домашних животных в

		зависимости от их возраста. - владеет методикой расположения органов, границ областей по скелетным ориентирам тела различных видов домашних животных в зависимости от их возраста.
	ИД 33: знать биологический статус общих закономерностей строения организма млекопитающих и птицы;	- знает биологический статус общих закономерностей строения организма млекопитающих и птицы; - умеет определять биологический статус общих закономерностей строения организма млекопитающих и птицы; - владеет приемами определения биологического статуса общих закономерностей строения организма млекопитающих и птицы;
	ИД 34: владеть современными методами и способами изучения структурной организации биологического статуса животных на всех уровнях;	- знает современные методы и способы изучения структурной организации биологического статуса животных на всех уровнях; - умеет определять структурную организацию биологического статуса животных на всех уровнях с использованием современных методов изучения; - владеет современными методами и способами изучения структурной организации биологического статуса животных на всех уровнях;

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)		
		всего часов	объем контактной работы	1 (18)	2 (20)	3 (18)
Аудиторная контактная работа (всего)		**198**	**198**	**54**	**90**	**54**
в том числе:	лекции	72	72	18	36	18
	лабораторные работы	126	126	36	54	36
	практические занятия					
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		**234**		**162**	**18**	**54**
СРС в семестре	- самостоятельное изучение разделов	110		92	10	8
	- проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами, подготовка доклада к предметной конференции	52		46	2	4
	- подготовка к лабораторным работам	20		12	4	4
	- подготовка к практическим занятиям	0				
	- выполнение индивидуального задания;	8		4	2	2
	- подготовка к зачету	8	0,25	8		
СРС в сессию:	экзамен	36	4,7			36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		**зачет экзамен**	**4,95**	**зачет**	**экзамен**	**экзамен**
Общая трудоемкость, час.		**432**	**222,95**	**216**	**108**	**108**
Общая трудоемкость, зачетные единицы		**12**	**6,19**	**6**	**3**	**3**

для очно-заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)		
		всего часов	объем контактной работы	1 (18)	2 (20)	3 (18)
Аудиторная контактная работа (всего)		**72**	**72**	**24**	**26**	**26**
в том числе:	лекции	24	24	8	8	8
	лабораторные работы	52	52	16	18	18
	практические занятия					
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		**356**		**192**	**82**	**82**
СРС в семестре	- самостоятельное изучение разделов	158		96	32	30
	- проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	100		78	10	12
	- подготовка к лабораторным работам	19		8	9	2
	- подготовка к практическим занятиям	2			2	
	- выполнение индивидуального задания;	6		2	2	2
	- подготовка к зачету	8	0,25	8		
СРС в сессию:	Экзамен (контроль)	63	4,7		27	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		**зачет экзамен**	**4,95**	**зачет**	**экзамен**	**экзамен**
Общая трудоемкость, час.		**432**	**80,95**	**216**	**108**	**108**
Общая трудоемкость, зачетные единицы		**12**	**2,24**	**6**	**3**	**3**

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч
1	Понятие анатомии	2
2	Аппарат движения	2
3	Остеология	4
4	Синдесмология	2
5	Миология	6
6	Кожный покров	4
7	Общая морфофункциональная характеристика внутренних органов животных, закономерности строения и развития трубчатых и паренхиматозных органов	4
8	Пищеварительный аппарат, его значение, развитие и анатомический состав	4
9	Морфофункциональная характеристика тонкого и толстого отделов кишечника, их возрастные и видовые особенности	2
10	Дыхательный аппарат, его значение, функции и анатомический состав	2
11	Мочеполовой аппарат, его морфофункциональная характеристика, фило- и онтогенез, его значение, возрастные особенности	2
12	Общая морфофункциональная характеристика половых органов самцов. Анатомический состав, значение и функция отделов	2
13	Общая морфофункциональная характеристика половых органов самок. Анатомический состав, значение и функция отделов	2
14	Кровеносная система	10
15	Лимфатическая система	2
16	Органы кроветворения и железы внутренней секреции	4
17	Нервная система	10
18	Органы чувств	4
19	Анатомия птицы	4
Всего:		**72**

для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч
1	Понятие анатомии	2
2	Аппарат движения – остеология	2
3	Синдесмология	2
4	Миология	2
5	Кожный покров	2
6	Спланхнология	2
7	Кровеносная система	2
8	Лимфатическая система	2
9	Органы кроветворения и органы внутренней секреции	2
10	Нервная система	2
11	Органы чувств	2
12	Анатомия птицы	2
Всего:		**24**

4.3. Тематический план лабораторных работ

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч
1	**2**	**3**
	Модуль №1	
1	Осевой скелет. Грудной отдел скелета туловища(грудная клетка, грудина, ребра). Поясничный, крестцовый и хвостовой отдел	4
2	Строение костей мозгового и лицевого отделов черепа, ихвидовые особенности.	4
3	Скелет грудного пояса(плечевая кость и кости предплечья,кости запястья, пясти, пальцев)	2
4	Тазовый пояс(кости бедра и голени,кости заплюсны, плюсны и пальцев)	2
5	Типы соединения костей. Соединение костей головы и туловища.	2
6	Соединение костей тазовой и грудной конечности	2
7	*Итоговое занятие по модулю №1*	*2*
	Модуль №2	
8	Знакомство с техникой препарирования: фасции, однофасциальные пространства, подкожные мышцы	2
9	Мышцы, соединяющие грудную конечность с туловищем и головой. Мышцы плечевого пояса	4
10	Дорсальные мышцы позвоночного столба. Вентральные мышцы позвоночного столба	2
11	Мышцы брюшных и грудных стенок (вдыхатели, выдыхатели)	4
12	Мышцы плечевого и локтевого суставов. Мышцы запястного и пальцевых суставов	2
13	Мышцы тазобедренного сустава. Мышцы коленного, заплюсневого и пальцевых суставов	2
14	*Итоговое занятие по модулю №2*	*2*
	Модуль №3	
15	Строение кожи и ее видовые особенности. Сальные и потовые железы	2
16	Производные кожи: молочная железа, копыто, копытце, когти, рога, мякиши	2
17	Общие закономерности строения внутренних органов. Полости тела и их области	4
18	Строение ротовой полости: губы, зубы, преддверие ротовой полости, щеки, небо, язык, глотка, слюнные железы	4
19	Строение пищевода, желудка разных видов животных. Топография	4
20	Строение тонкого и толстого отделов кишечника. Видовые и возрастные особенности,топография	2
21	Строение органов дыхания. Видовые и возрастные особенности,топография	4
22	Органы мочевыделения. Анатомический состав. Видовые особенности их строения	4
23	Органы размножения самцов. Анатомический состав, строение и видовые особенности	4
1	***2***	***3***

24	Органы размножения самок. Анатомический состав, строение. Видовые особенности итопография	2
25	*Итоговое занятие по модулю №3*	*2*
Модуль №4		
26	Топография, строение сердца. Иннервация, сосуды и перикард сердца	4
27	Деление плечеголовного ствола. Артерии шеи – деление общей сонной артерии	2
28	Артерии головы – деление наружной сонной артерии. Артерии головы – деление верхней, нижней челюстных артерий	4
29	Артерии грудной конечности. Деление грудной аорты. Деление брюшной аорты	2
30	Артерии тазовой полости. Артерии тазовой конечности. Артерии тазовой полости	2
31	Вены большого круга кровообращения, краниальная полая вена, вены головы, грудной конечности	2
32	Каудальная полая вена, вены таза, тазовой конечности. Воротная вена печени	2
33	*Итоговое занятие по модулю №4*	*2*
Модуль №5		
34	Лимфоузлы головы, шеи, груди и грудной конечности	2
35	Лимфоузлы органов и стенок брюшной полости, таза и тазовой конечности	2
36	Органы иммуногенеза и кроветворения	2
37	Органы внутренней секреции	2
38	*Итоговое занятие по модулю №5*	*2*
Модуль №6		
39	Спинной мозг: строение, оболочки и кровоснабжение	2
40	Спинномозговые нервы, поясничные и крестцовые сплетения	4
41	Головной мозг: строение, мозговые нервы, шейные, грудинные и плечевые сплетение	4
42	Черепно-мозговые нервы	4
43	Вегетативная нервная система	2
44	Анатомическое строение органов зрения. Видовые и возрастные особенности	2
45	Анатомическое строение органов слуха. Обоняние и осязание. Видовые и возрастные особенности	2
46	Анатомическое строение птиц (остеология, миология)	2
47	Особенности строения внутренних органов птиц (органы пищеварения, дыхания, выделения). Сердечнососудистая и нервная система птиц	2
48	*Итоговое занятие по модулю №6*	2
Всего:		**126**

для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч
1	***2***	***3***
1	Грудной отдел скелета туловища(грудная клетка, грудина, ребра). Поясничный, крестцовый и хвостовой отдел	2
2	Строение костей мозгового и лицевого отделов черепа ихвидовые особенности.	2
3	Скелет грудного пояса(плечевая кость и кости предплечья,кости запястья, пясти, пальцев).Тазовый пояс(кости бедра и голени,кости заплюсны, плюсны и пальцев)	2
4	Типы соединения костей. Соединение костей головы и туловища.	2
5	Соединение костей тазовой и грудной конечности	2
6	Знакомство с техникой препарирования: фасции, однофасциальные пространства, подкожные мышцы.	2
7	Мышцы, соединяющие грудную конечность с туловищем и головой. Мышцы плечевого пояса. Дорсальные и вентральные мышцы позвоночного столба. Мышцы брюшных и грудных стенок (вдыхатели, выдыхатели)	2
8	Мышцы плечевого, локтевого и тазобедренного суставов. Мышцы запястного и пальцевых суставов. Мышцы коленного, заплюсневого и пальцевых суставов	2
9	Строение кожи и ее видовые особенности. Сальные и потовые железы. Производные кожи: молочная железа, копыто, копытце, когти, рога, мякиши	2
10	Общие закономерности строения внутренних органов. Полости тела и их области. Строение ротовой полости: губы, зубы, преддверие ротовой полости, щеки, небо, язык, глотка, слюнные железы	2
11	Строение пищевода, желудка разных видов животных,топография. Строение тонкого и толстого отделов кишечника,видовые и возрастные особенности,топография	2
12	Строение органов дыхания,видовые и возрастные особенности,топография.	2
13	Органы мочевыделения,анатомический состав,видовые особенности их строения	2
14	Органы размножения самцов и самок,анатомический состав, строение и видовые особенности, топография.	2
15	Топография, строение сердца. Иннервация, сосуды и перикард сердца. Деление плечеголовного ствола. Артерии шеи – деление общей сонной артерии. Артерии головы – деление наружной сонной артерии. Артерии головы – деление верхней, нижней челюстных артерий. Артерии грудной конечности. Деление грудной аорты. Деление брюшной аорты.	2
16	Артерии тазовой полости. Артерии тазовой конечности. Артерии тазовой полости.Вены большого круга кровообращения, краниальная полая вена, вены головы, грудной конечности. Каудальная полая вена, вены таза, тазовой конечности. Воротная вена печени.	2
1	***2***	***3***

17	Лимфатическая система, органы кроветворения и железы внутренней секреции	6
18	Спинной мозг: строение, оболочки и кровоснабжение. Спинномозговые нервы, поясничные и крестцовые сплетения.	2
19	Головной мозг: строение, мозговые нервы, шейные, грудинные и плечевые сплетение. Черепно-мозговые нервы	2
20	Вегетативная нервная система	2
21	Анатомическое строение органов зрения,видовые и возрастные особенности	2
22	Анатомическое строение органов слуха. Обоняние и осязание. Видовые и возрастные особенности.	2
23	Анатомия птицы	4
Всего:		**52**

4.4. Самостоятельная работа

для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствие с содержанием лекционных занятий	18
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, наофициальных сайтах. Подготовка музейных препаратов подготовка доклада к предметной конференции	110
	Подготовка к лабораторным работам	Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	52
	Подготовка к практическим занятиям	Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	0
	Самостоятельная работа (индивидуальное задание)	Выполнение индивидуального задания	10
	Подготовка к сдаче зачета	повторение и закрепление изученного материала	8
	Подготовка к сдаче экзамена		36
	ИТОГО		**234**

для очно-заочной формы обучения

Номер раздела	Вид	Название	Объем,

(темы)	самостоятельной работы	(содержание работы)	акад. часы
	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствие с содержанием лекционных занятий	100
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах. Подготовка музейных препаратов	158
	Подготовка к лабораторным работам	Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	19
	Подготовка к практическим занятиям	Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	2
	Самостоятельная работа (индивидуальное задание)	Выполнение индивидуального задания	6
	Подготовка к сдаче зачета	повторение и закрепление изученного материала	8
	Подготовка к сдаче экзамена		63
	ИТОГО		**356**

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации про использованию материалов рабочей программы

Материалы рабочей являются руководящими при изучении дисциплины «Анатомия животных». Информация, изложенная в рабочей программе, позволяет студенту планировать свою учебную деятельность, предоставляя четкие указания по содержанию, времени изучения, первоисточникам, формам закрепления знаний, контролю качества усвоения изучаемой дисциплины. Превалирующим моментом является организация самостоятельной работы обучающихся, сопровождаемой консультациями у преподавателя как непосредственно преподающего данную дисциплину, так и у преподавателей смежных дисциплин.Материалы рабочей программы призваны помочь студентам: в изучении отдельных тем курса, подготовке к лабораторным и практическим занятиям, самостоятельной работе по освоению теоретических проблем курса, приобретении навыков работы с информационными источниками, в подготовке к контролю знаний, проводимому в форме тестов зачета и экзамена, а также при написании творческих и контрольных работ.

5.2 Рекомендации к изучению отдельных тем курса

Для успешного усвоения материала курса требуются значительное время и усилия: посещение лекционных занятий и конспектирование преподаваемого материала, работа с ним дома, самостоятельная проработка материала рекомендуемых учебников и учебных пособий при подготовке к лабораторным и практическим занятиям. Особое внимание следует обратить на выполнение предлагаемых в планах лабораторных занятий практических заданий, задач, тестовых вопросов. Теоретические положения лучше усваиваются при применении их к условным практическим ситуациям.Для лучшего усвоения знаний по курсу «Анатомия животных» студенту необходимо заниматься на практике с животными, пользоваться музейными препаратами предоставляемыми кафедрой, заниматься препарированием в анатомикууме, готовить музейные препараты. Пользоваться монографиями, журналами и другой учебно-методической литературой.

5.3 Рекомендации по работе с литературой

Для изучения курса студент выбирает самостоятельно литературу в количестве 5-10 источников из перечисленных преподавателем в рамках основной и дополнительной. В процессе обучения данная литература используется для подготовки к лекционным и лабораторным занятиям.При изучении и анализе литературы студенту необходимо ориентироваться на современные источники и особое внимание необходимо уделять инновационным начинаниям. При работе с литературными источниками обратить внимание на формирование умения лаконично и точно излагать прочитанное, умения накапливать собственный материал для научной работы.

5.4 Рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа проводится во внеучебное время в специализированных учебных лабораториях кафедры (анатомикуум, музей) содержащих большое количество наглядных пособий, демонстративного материала. Кафедра обеспечивает студентов учебными и методическими пособиями, учебниками и другой литературой.Эффективность проделанной работы должна контролироваться преподавателем и самим обучающимся. К каждой рассматриваемой теме должны быть освоены основные ключевые понятия и даны ответы на контрольные вопросы по каждой изучаемой теме. Критерием качества самостоятельной подготовки являются правильные ответы студента на вопросы в ходе самоподготовки и в процессе опроса на занятиях.

5.5 Советы по подготовке к зачету и экзамену

Во время подготовки к экзамену(зачету) систематизируются знания, полученные в процессе аудиторного изучения дисциплины. Кроме того, новую информацию студент получает в процессе самостоятельного изучения того материала, который остался за скобками лекционных и лабораторных занятий (отдельные темы, предложенные в качестве самостоятельных, последние статьи, монографии и т.д.). Экзамен (зачет) дает возможность проверить не только уровень запоминания, но и, то, как студент понимает те или иные проблемы.Студент должен показать, как он умеет мыслить аргументировано, отстаивать определенную позицию, стараться передать заученную информацию своими словами. Таким образом, важное правило для студента – необходимость разумно сочетать понимание и запоминание, не просто воспроизводить учебную информацию, но и рассуждать, мыслить.

На последней консультации преподаватель знакомит студентов с критериями оценки их знаний и с методикой проведения экзамена (зачета). Вопросы составляются так, что можно выявлять теоретические знания студента, сдающего предмет, умение приложить их к решению практических вопросов, а также умение студентов применять фундаментальные знания, полученные на младших курсах, к данному предмету.

Экзамен проводится строго по расписанию. Неявка, отказ от ответа приравниваются к неудовлетворительной оценке.При выставлении оценки преподаватель вправе учитывать текущую успеваемость студента, участие в научных конференциях, результаты промежуточной аттестации.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Основная литература:

1. Слесаренко Н. А. Анатомия домашних животных. Учебник. Часть 1 Слесаренко Н. А. Хрусталева И.В., Баймишев Х. Б. Издательство: ИКЦ Колос-с, 2023 г. https://www.labirint.ru/books/945003/
2. Слесаренко Н. А. Анатомия домашних животных. Учебник. Часть 2 Слесаренко Н. А. Хрусталева И.В., Баймишев Х. Б. Издательство: ИКЦ Колос-с, 2023 г https://www.labirint.ru/books/945004/
3. Баймишев Х.Б. Анатомия и физиология животных: учебное пособие / Минюк Л.А., Шарипова Д.Ю. Баймишев Х.Б. — Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2022 .— 243 с. — ISBN 978-588-575-688-4 — URL: https://rucont.ru/efd/809500
4. Криштофорова Б.В. Анатомия животных. Практическое руководство к лабораторным занятиям. Миология и дерматология // Криштофорова Б.В., Лемещенко В.В., Нехайчук Е. В. учебное пособие для вузов. 1-е изд. 2023. 84 с. — ISBN 978-5-507-45826-4 https://lanbook.com/catalog/veterinariya/anatomiya-zhivotnykh-prakticheskoe-rukovodstvo-k-laboratornym-zanyatiyam-miologiya-i-dermatologiya/
5. Зеленевский Н. В., Анатомия животных. Спланхнология и ангиология. Практикум / Зеленевский Н. В., Щипакин М. В., Зеленевский К.Н.// учебное пособие для вузов. Лань. 2022. 296 с. — ISBN 978-5-8114-8156-9 https://lanbook.com/catalog/veterinariya/anatomiya-zhivotnykh-splankhnologiya-i-angiologiya-praktikum/
6. Максимов В. И., Анатомия и физиология домашних животных. / Максимов В.И., Селезнев С. Б., Слесаренко Н. А. Учебник. ИНФРА-М, 2023. - 600 с. — ISBN: 978-5-16-010415-7https://www.labirint.ru/books/669852/
7. Слесаренко Н. А., Анатомия собаки. Соматические системы / Слесаренко Н. А., Бабичев Н.В., Дурткаринов Е. С., Капустин Ф. Р.// учебник для вузов. 3-е изд., Лань, - 2023. 96 с. — ISBN 978-5-507-45951-3 https://lanbook.com/catalog/veterinariya/anatomiya-sobaki-somaticheskie-sistemy-2438006/
8. Слесаренко, Н.А. Анатомия домашних животных. Ч. 1: учебное пособие / Х.Б. Баймишев, И.В. Хрусталева, Н.А. Слесаренко. – Самара : РИЦ СГСХА, 2015. – 325 с.[электронный ресурс] : режим доступа: http://rucont.ru/efd/343420

Дополнительная литература:

1. Хватов В. А., Морфология сердца козы / Хватов В. А.,Щипакин М. В., Зеленевский Н. В., Былинская Д.С. // Вид издания монография. 1-е изд. Лань. 2022. 104 с. — ISBN 978-5-507-45724-3 https://lanbook.com/catalog/veterinariya/morfologiya-serdtsa-kozy/
2. Зеленевский, Н.В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс] : учебник / Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленевский ; Под

общ. ред. Н.В. Зеленевского. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/112059
3. Слесаренко, Н.А. Анатомия домашних животных. Ч. 2: учебное пособие / Х.Б. Баймишев, И.В. Хрусталева, Н.А. Слесаренко. – Самара : РИЦ СГСХА, 2015. – 548 с. [88]
4. Зеленевский, Н.В. Анатомия животных / Н.В. Зеленевский, К.Н. Зеленевский. – СПб.: Лань, 2014. – 848 с. [электронный ресурс] : режим доступа: http://e.lanbook.com/book/52008
5. Дегтярев, В. В. Анатомия животных. Т.2– Оренбург : Издательский центр ФГБОУ ВПО ОГАУ, 2013. – 407 с. [электронный ресурс] : режим доступа: http://rucont.ru/efd/207327
6. Дегтярев, В. В. Анатомия животных. Т.1. – Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, 2013. – 298 с. [электронный ресурс] : режим доступа: http://rucont.ru/efd/207326
7. Климов А.Ф. Анатомия домашних животных / Климов А.Ф., Акаевский А.И. // Издательство "Лань". 2011. 8-е изд. 1040 с. — ISBN978-5-8114-0493-3 https://e.lanbook.com/book/567
8. Тесты по анатомии животных : учебное пособие / М.В. Щипакин [и др.]. – СПб., 2016. – 256 с. [электронный ресурс] : режим доступа: http://e.lanbook.com/book/71740

6.3 Программное обеспечение:

MicrosoftWindows 7 Профессиональная 6.1.7601 ServicePack 1;
Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
Microsoft Office Standard 2010;
Microsoft Office стандартный 2013;
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
zip (свободныйдоступ).

6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

1. http://pravo.gov.ru – Официальный интернет-портал правовой информации
2. http://www.consultant.ru - Справочная правовая система «Консультант Плюс»
3. http://www.garant.ru - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 2208 ФГБОУ ВО Самарский ГАУ Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 7А	Аудитория на 50 посадочных мест, комплектована специализированной учебной мебелью (стол аудиторный, стулья аудиторные, шкаф купе для верхней одежды, доска аудиторная кафедра). Проектор BENQ, экран, ноутбук Hp DELL 173,
2	Учебная аудитория, для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. А2 ФГБОУ ВО Самарский ГАУ Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельсикй, ул. Спортивная, д. 7г	Аудитория на 18 посадочных мест, укомплектована специализированной учебной мебелью (стол преподавателя, стол аудиторный, стулья винтовые, доска аудиторная), шкафы аптечные для хранения наглядных материалов. Наглядные материалы: скелеты разных видов животных. Черепа разных видов животных, стенды. Ноутбук Lenovo, мультипроектор EPSON, экран (переносные находятся в лаборантской анатомического корпуса).
	Учебная аудитория, для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. А1 ФГБОУ ВО Самарский ГАУ Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельсикй, ул. Спортивная, д. 7г	Аудитория на 14 посадочных мест, укомплектована специализированной учебной мебелью (стол преподавателя, стол аудиторный, стулья, доска аудиторная), шкаф-купе для хранения наглядных материалов (кости), шкаф стеклянный для хранения наглядных материалов, Наглядные материалы: микроскоп Микмед 1В1 – 1 шт., мини-микроскопы – 9 шт., настольные светильники – 3 шт. Скелеты и черепа разных видов животных Препараты костей всех видов животных. Влажные и сухие препараты. Стенды. Ноутбук Lenovo, мультипроектор EPSON, экран (переносные находятся в лаборантской анатомического корпуса)
	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2228. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 7А.	Специальный инструмент и инвентарь для учебного оборудования: кисточки для очистки компьютеров и комплектующих, спирт, комплектующие и расходные материалы
3	Помещение для самостоятельной работы. 3310а (читальный зал). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и

приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнения заданий на лабораторных занятиях, выполнении индивидуального задания в форме научного доклада. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на лабораторных занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета и итоговая аттестация в форме экзамена проводимых с учетом результатов текущего контроля).

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Перечень вопросов для проведения устного опроса на лабораторных занятиях

Тема 1. «Осевой скелет. Грудной отдел скелета туловища (грудная клетка, грудина, ребра). Поясничный, крестцовый и хвостовой отдел».

1. На какие отделы делится позвоночный столб? Назовите их на латинском языке.
2. Какое количество позвонков имеется в каждом отделе (по видам животных)?
3. Какие основные части имеет позвонок? Какие структуры располагаются на них? Назовите их на латинском языке.
4. Какие признаки имеют грудные позвонки? Их видовые особенности.
5. Какие признаки имеют шейные позвонки? Их видовые особенности.
6. Какие признаки имеют поясничные позвонки? Их видовые особенности.
7. Какие признаки имеют крестцовые позвонки? Их видовые особенности.
8. Какие признаки имеют хвостовые позвонки? Их видовые особенности.
9. Как называются отростки, соединяющие позвонки друг с другом?
10. За счет чего образуется позвоночный канал?
11. За счет чего образуется остистый отросток?
12. Как называется хрящевая добавка на рукоятке грудины у лошади?
13. За счет чего у лошади образуется гребень грудины и есть ли он удругих видов животных?
14. Какое строение имеет ребро свиньи?

15. Какое строение имеет грудина крупного рогатого скота?

16. Какое количество грудных позвонков у лошади?

Тема 2. «Строение костей мозгового и лицевого отделов черепа, их видовые особенности».

1. Какие кости формируют крышу, дно, боковые, заднюю и переднюю стенки черепной полости? Их строение и видовые особенности.

2. Какие кости формируют остов носовой полости? Их строение и видовые особенности.

3. Какие кости формируют остов ротовой полости? Их строение и видовые особенности.

4. Какие отверстия располагаются в области основания черепа, их назначение?

5. Какие отверстия располагаются на лицевой поверхности черепа, их назначение?

6. Какие отверстия располагаются в крылонебной ямке, их назначение?

7. В каких костях имеются пазухи, их топография и видовые особенности?

8. Из каких частей состоит затылочная кость у крупного рогатого скота, лошади, свиньи?

9. Какие отверстия имеются на затылочной кости?

10. Что имеется на мозговой поверхности клиновидной кости?

11. На какие части делится тело клиновидной кости?

12. Перечислите все отверстия на клиновидной кости?

13. Где находится теменная и межтеменная кости у крупного рогатого скота, лошади, свиньи?

14. Расскажите строение лобной кости.

15. Где находится рваное отверстие?

16. Как называются отростки на клиновидной кости?

17. Из каких частей состоит височная кость?

18. Из каких пластин состоит решетчатая кость?

19. Из чего состоит носовая и скуловая кости ?

20. Какую функцию выполняет слезный пузырь?

21. Где находится решетчатая кость?

Тема 3. «Скелет грудного пояса (плечевая кость и кости предплечья, кости запястья, пясти, пальцев)».

1. Какие отделы имеются на скелете грудной конечности?

2. Какие кости входят в состав пояса грудной конечности? Их строение и видовые особенности.

3. На какие звенья делится свободная конечность? Какие кости входят в каждое звено?

4. Строение и видовые особенности стилоподия грудной конечности.

5. Строение и видовые особенности зейгоподия грудной конечности.

6. Строение и видовые особенности автоподия грудной конечности.

7. На какие участки делится автоподий? Видовые особенности строения передней лапы.

8. На проксимальном эпифизе плечевой кости найти и показатьбольшой бугорок, малый бугорок, средний бугорок.

9. Найти предплечье крупного рогатого скота, соответствующую плечевую кость исоединить их.

10. На лучевой кости найти: шероховатость лучевой кости, блоклучевой ости, шиловидный отросток.

11. На локтевой кости найти: головку, локтевой отросток, бугорлоктевого отростка.

12. Назовите звенья кисти домашних животных.

13. Какие кости входят в каждое звено кисти?

14. Сколько пальцев у крупного рогатого скота?

15. Количество пальцев у собаки на грудной конечности?

16. Сколько фаланг пальцев у лошади?

17. Какие кости находятся в проксимальном ряду запястья?

18. Какие кости находятся в дистальном ряду запястья?

19. Сколько пястных костей у свиньи и крупного рогатого скота?

20. Количество пальцев у лошади и собаки?

21. Как называется третья фаланга у разных видов домашних животных?

Тема 4. «Тазовый пояс (кости бедра, голени, кости заплюсны, плюсны и пальцев)».

1. Найти бедренную кость крупного рогатого скота и соответствующую безымянную кость, соединить их.

2. На проксимальном эпифизе бедренной кости найти ипоказать: головку, шейку, большой вертел.

3. На теле бедренной кости найти и показать малый и среднийвертел, надмыщелковую ямку.

4. Найти анатомические образования дистального эпифиза бедренной кости.

5. Видовые особенности бедренной кости.

6. Видовые особенности костей голени.

7. Анатомические образования коленной чашки.

8. Какие отделы имеются на скелете тазовой конечности?

9. Какие кости входят в состав поясатазовой конечности? Их строение и видовые особенности.

10. На какие звенья делится свободная конечность? Какие кости входят в каждое звено?

11. Строение и видовые особенности стилоподия тазовой конечности.

12. Строение и видовые особенности зейгоподия тазовой конечности.

13. Строение и видовые особенности автоподия тазовой конечности.

14. На какие участки делится автоподий? Видовые особенности строения задней лапы.

Тема 5. «Типы соединения костей. Соединение костей головы и туловища».

1. Какие разновидности соединений костей встречаются в организме животных?
2. Какие виды сращений имеются в организме животных?
3. Какие бывают типы суставов по строению?
4. Какие бывают типы суставов по характеру движения (функции)?
5. Какие виды соединений различают между костями головы?
6. Какие виды соединений различают между костями туловища?
7. На черепе найти височно-нижнечелюстной сустав и дать характеристику.
8. Найти атланто-затылочный и атланто-осевой суставы. Назовите виды движения в этих суставах.
9. Укажите виды соединения члеников подъязычной кости.
10. Назовите виды соединения анатомических образований позвонков.
11. Какие виды соединения имеются на полном костном сегменте?

Тема 6. «Соединение костей тазовой и грудной конечности».

1. Назовите и покажите на скелете суставы грудной конечности? По каким признакам их классифицируют?
2. Назовите и покажите на скелете суставы тазовой конечности? По каким признакам их классифицируют?
3. Что вы знаете о связочном аппарате костей таза, пальцев у рогатого скота и лошади?
4. Как соединяются подвздошная и крестцовая кости?
5. Назовите суставы грудной конечности.
6. Классификация плечевого сустава по строению и функции.
7. Виды движения в локтевом суставе.
8. Строение запястного сустава
9. Классификация тазобедренного сустава по строению и функции.
10. Строение коленного сустава.
11. Строение заплюсневого сустава.

Тема 7. «Знакомство с техникой препарирования: фасции, однофасциальные пространства, подкожные мышцы».

1. Расскажите основные принципы препарирования.
2. Какие инструменты используют для проведения препаровки.

Тема 8. «Мышцы, соединяющие грудную конечность с туловищем и головой. Мышцы плечевого пояса».

1. На какие части делится плечеголовная мышца?
2. Какую функцию выполняет грудинно-головная мышца?
3. Какую функцию выполняет трапециевидная мышца и на какие частиона делится?
4. Какие точки крепления у плече-атлантной мышцы?
5. Какие точки крепления у широчайшей мышцы спины?
6. На какие части делится ромбовидная мышца?

7. Какие точки крепления у вентральной зубчатой мышцы?

8. На какие части разделяются поверхностные грудные мышцы?

9. Какие точки крепления у поперечной грудной мышцы?

10. На какие две группы подразделяется мускулатура головы?

11. Какие сфинктеры мимической группы мышц вы знаете?

12. Перечислите дилататоры идущие к ротовому отверстию.

13. Назовите смыкатели и разжиматели челюсти. Укажите на каких участках нижней челюсти они закрепляются?

14. Какие мышцы соединяют лопатку с туловищем и шеей?

15. Какие мышцы соединяют плечевую кость с туловищем, шеей и головой.

16. Перечислить вентральные мышцы плечевого пояса.

17. Назвать дорсальные мышцы плечевого пояса.

Тема 9. «Дорсальные мышцы позвоночного столба. Вентральные мышцы позвоночного столба».

1. Мышцы позвоночного столба? Места их закрепления и функции?

2. Мышцы, действующие на затылочно-атлантный и ось – атлантный суставы?

3. Назовите дорсальные мышцы позвоночного столба, расположенные на шее.

4. Перечислить дорсальные мышцы позвоночного столба, расположенные на грудной клетке.

5. Укажите дорсальные мышцы позвоночного столба, расположенные на пояснице.

6. Назовите вентральные мышцы позвоночного столба, расположенные на шее.

7. Перечислить вентральные мышцы позвоночного столба, расположенные на грудных позвонках.

8. Укажите вентральные мышцы позвоночного столба, расположенные на пояснице.

Тема 10. «Мышцы брюшных и грудных стенок (вдыхатели и выдыхатели)».

1. Какую функцию выполняют мышцы инспираторы и экспираторы?

2. Какие точки прикрепления у лестничных мышц?

3. Какие точки прикрепления у мышц поднимателей ребер?

4. На какие части делится лестничная мышца?

5. Какие точки прикрепления у краниальной дорсальной зубчатоймышцы?

6. Какие точки прикрепления у мышцы оттягивающей ребро?

7. На какие части делится диафрагма?

8. Какие мышцы образуют паховый канал?

9. Какие точки прикрепления у наружной косой и внутренней косоймышц живота?

10. На какие группы подразделяются мышцы грудной стенки и начем основано это деление?

11. Назовите мышцы инспираторы.

12. Перечислите мышцы экспираторы.

13. Назовите мышцы живота.

14. Топография мышц брюшной стенки.

15. Между какими мышцами располагается паховый канал и егоназначение?

16. Назовите мышцы образующие белую линию живота.

17. Какая особенность имеется в строении прямой брюшноймышцы живота?

Тема 11. «Мышцы плечевого и локтевого суставов. Мышцы запястного и пальцевых суставов».

1. Какие группы мышц по осям движения действуют на плечевой сустав?

2. Перечислите флексоры плечевого сустава.

3. Назовите экстензоры плечевого сустава.

4. Перечислите аддукторы плечевого сустава.

5. Назовите абдукторы плечевого сустава.

6. Какие группы мышц по осям движения действуют на локтевой сустав?

7. Перечислите флексоры локтевого сустава.

8. Назовите экстензоры локтевого сустава.

9. Где располагаются мышцы действующие на запястный сустав?

10. На какой поверхности сустава располагаются сгибатели запястного сустава?

11. Назовите флексоры запястного сустава.

12. Перечислите экстензоры запястного сустава.

13. Назовите флексора суставов пальцев.

14. Перечислите экстензоры суставов пальцев.

15. Назовите основные сухожильные влагалища на кисти.

Тема 12. «Мышцы тазобедренного сустава. Мышцы коленного, заплюсневого и пальцевых суставов».

1. Перечислите флексоры тазобедренного сустава.

2. Назовите экстензоры тазобедренного сустава.

3. Перечислите ротаторы тазобедренного сустава.

4. Назовите абдукторы тазобедренного сустава.

5. Перечислите аддукторы тазобедренного сустава.

6. Назовите флексоры коленного сустава.

7. Перечислите экстензоры коленного сустава.

8. Какие мышцы образуют ахиллово сухожилие?

9. Назовите флексоры заплюсневого сустава.

10. Перечислите экстензоры заплюсневого сустава.

11. Назовите флексоры суставов пальцев.

12. Перечислите экстензоры суставов пальцев.

Тема 13. «Строение кожи и ее видовые особенности. Сальные и потовые железы».

1. Видовые особенности строения кожи.

2. Назовите анатомические части волоса. Типы волос у животных.

3. Охарактеризуйте строение кожи, ее основных слоев и желез.

4. Строение потовых и сальных желез? Какие еще железы имеются в коже?

Тема 14. «Производные кожи: молочная железа, копыто, копытце, когти, рога, мякиши».

1. Какие производные кожного покрова расположены на конечностях крупного рогатого скота, лошадей, свиней, собак, овец? Их строение и видовые особенности.

2. Каково строение копыта, копытец и когтей?

3. Каково строение мякишей и их видовые особенности?

4. Охарактеризуйте строение молочной железы у коров. Что такое строма и паренхима молочной железы?

5. Каковы особенности расположения и строения молочной железы у овец, лошадей, свиней, собак?

6. Анатомические части рога.

7. Как по роговому башмаку определить возраст животного?

8. Анатомические части копыта.

9. Топография запястного и заплюсневого мякишей.

10. Топография молочного зеркала и молочного колодца.

Тема 15. «Общие закономерности строения внутренних органов. Полости тела и их области».

1. Как называется раздел анатомии, изучающий строение и топографию внутренних органов?

2. Перечислите аппараты органов, относящиеся к внутренностям.

3. На какие отделы и области можно условно разделить брюшную полость?

4. Опишите принципиальное строение трубкообразных и паренхиматозных органов.

5. В каких полостях тела располагаются внутренности. Назовите оболочки, которые их выстилают. Париетальные и висцеральные листки серозной оболочки брюшной полости и её производные.

Тема 16. «Строение ротовой полости: губы, зубы, преддверие ротовой полости, щеки, небо, язык, глотка, слюнные железы».

1. Назовите и опишите строение преддверия и органов собственно ротовой полости.

2. Видовые особенности строения и формулы зубов крупного рогатого скота, лошади, свиньи и собаки. В чем отличие формул постоянных и молочных зубов.

9. Опишите строение языка домашних животных. Какие виды сосочков различают на языке и их функциональные различия?

10. Какие железы имеются в ротовой полости? Назовите пристенные и застенные железы, опишите их топографию и видовые особенности.

11. Что такое глотка, как она устроена? Назовите и покажите отверстия, соединяющие её полость с носовой и ротовой полостями, гортанью, средним ухом и пищеводом.

12. Опишите строение и расположение миндалин.

13. Какое строение имеет твердое небо? Его видовые особенности.

14. Какая особенность строения мягкого неба у лошади?

15. Какие сосочки различают на языке и какое они имеют строение изначение?

Тема 17. «Строение пищевода, желудка разных видов животных. Топография».

1. Строение и топография пищевода у крупного рогатого скота, лошадей, свиней и собак.

2. Какое строение у однокамерного желудка?

3. Топография желудка у свиньи и лошади?

4. Назовите преджелудки жвачных.

5. Что является истинным желудком у жвачных?

6. Для чего нужен пищеводный желоб и у кого он имеет большое значение?

Тема 18. «Строение тонкого и толстого отделов кишечника. Видовые и возрастные особенности, топография».

1. Назовите из каких кишок состоит тонкий отдел кишечника.

2. Из каких кишок состоит толстый отдел кишечника?

3. Топография и строение толстого отдела кишечника у разных видовживотных.

4. Охарактеризуйте особенности строения и расположения тонкого отдела кишечника у крупного рогатого скота, лошадей, свиней и собак.

5. Назовите пристенные (интрамуральные) и застенные (экстрамуральные) железы тонкого отдела кишечника.

Тема 19. «Строение органов дыхания. Видовые и возрастные особенности, топография».

1. Какие органы входят в состав аппарата дыхания и их функциональное значение?

2. Перечислите кости и хрящи, формирующие остов носовой полости.

3. Дайте названия отверстий, которыми соединяется носовая полость с внешней средой, глоткой и околоносовыми пазухами?

4. Какие ходы различают в носовой полости, как они формируются и куда ведут?

5. В каких костях скелета головы располагаются пазухи (синусы). Какие различают околоносовые пазухи и их функциональное значение.

6. Назовите хрящи гортани. Опишите строение гортани. На какие части

делится полость гортани и каково различие в строении их эпителия.

7. Что такое голосовой аппарат гортани, из каких структур он формируется?

8. Какие группы мышц и как действуют на гортань?

9. Что такое трахея, как она устроена? Назовите видовые особенности в строении трахеи.

10. Грудная полость и её границы. Как называется серозная оболочка в грудной полости, опишите взаимоотношение её листков.

11. Опишите строение легких как компактных (паренхиматозных) органов. Назовите анатомические части легких – поверхности, края и доли.

12. Видовые особенности строения легких: долевое строение и наличие добавочного бронха.

13. Что входит в состав бронхиального дерева и его функциональное значение?

14. Что входит в состав альвеолярного дерева и его функциональное значение?

15. Каково строение структурно-функциональной единицы легкого – легочной дольки или ацинуса?

Тема 20. «Органы мочевыделения. Анатомический состав. Видовые особенности строения».

1. Каковы анатомический состав и функциональное значение органов мочеотделения?

2. Каково внешнее строение и топография почек у разных видов животных?

3. Какие типы почек различают, и каким видам животных они принадлежат?

4. Что можно увидеть на разрезе почки?

5. Что такое нефрон?

6. Мочеточник – как трубкообразный орган.

7. Где начинается, проходит и оканчивается мочеточник?

8. Мочевой пузырь – как расширение трубкообразного органа.

9. Топография мочевого пузыря в наполненном и опорожненном состоянии.

10. Мочеиспускательный канал у самок.

Тема 21. «Органы размножения самцов. Анатомический состав, строение и видовые особенности».

1.Каковы анатомический состав и функциональное значение органов размножения у самцов?

2.Каковы строение и функции мужских половых желез – семенников?

3.Чем образована строма семенников, и какие части в ней различают?

4.Чем образована паренхима семенников и что в ней различают?

5.Для чего служит придаток семенника? Строение придатка семенника.

6.Покажите на препаратах части семенника и придатка семенника, брыжейку семенника, собственную и паховую связки семенника.

7.Назовите части семенникового мешка? Какие слои брюшной стенки их образуют и их особенности строения в семенниковом мешке?

8.Из каких слоев брюшной стенки формируется мошонка? Строение мошонки.

9.Подниматель семенника: его строение и происхождение.

10.Влагалищные оболочки: особенности их строения и происхождение.

11.Что входит в состав семенного канатика?

12.Каковы строение, видовые особенности, функциональное значение мочеполового канала и придаточных половых желез?

13.Каково строение полового члена и его видовые особенности у домашних животных?

14. Каково строение препуция и его видовые особенности у домашних животных?

Тема 22. «Органы размножения самок. Анатомический состав, строение. Видовые особенности и топография».

1. Каковы анатомический состав и функциональное значение органов размножения у самок?

2. Каковы строение и функции женских половых желез – яичников? Видовые особенности.

3. Для чего служат маточные трубы и как он построен?

4. Какие анатомически части различают на матке коровы?

5. Каковы особенности строения матки у свиней, лошадей и собак?

6. Как построена стенка матки?

7. Каковы особенности строения эндометрия у жвачных?

8. Покажите части матки на анатомических препаратах.

9. Строение влагалища и преддверия влагалища, Покажите на анатомическом препарате границы между ними.

10. Расскажите о наружных половых органах самок.

Тема 23. «Топография, строение сердца. Иннервация, сосуды и перикард сердца».

1. Сколько камер имеет сердце у млекопитающих и как они называются?

2. В какие камеры и по каким сосудам кровь попадает в сердце?

3. Из каких камер и по каким сосудам кровь выходит из сердца?

4. Какие сосуды в своем начале имеют клапаны? Каково их строение и функциональное значение?

5. Назовите отверстия, которые находятся между предсердиями и желудочками?

6. Где расположен двухстворчатый клапан, и какие структурные компоненты входят в его состав?

7. Где расположен трехстворчатый клапан, и какие структурные компоненты входят в его состав?

8. Назовите и покажите на анатомическом препарате слои стенки

сердца?

9. Что такое синовентрикулярная (проводящая система сердца) и что входит в ее состав?

10. Топография сердца и ее видовые особенности.

11. Расскажите о перикарде (сердечной сорочке или сердечной сумке).

Тема 24. «Деление плечеголовного ствола. Артерии шеи – деление общей сонной артерии».

1. Что такое плечеголовной ствол, какие части тела снабжают кровью его ветви?

2. Назовите ветви плечеголовного ствола?

3. Видовые особенности плечеголовного ствола.

Тема 25. «Артерии головы – деление наружной сонной артерии. Артерии головы – деление верхней, нижней челюстных артерий».

1. Какой магистральный сосуд направляет кровь к голове и его основные ветви?

2. Какие Вы знаете артерии головы?

3. Какой магистральный сосуд направляет кровь к голове и где он проходит?

4. Какие основные магистрали идут от области головы, где они проходят, и как осуществляется кровоснабжение носовой и ротовой полостей?

Тема 26. «Артерии грудной конечности. Деление грудной аорты. деление брюшной аорты».

1. Какая артерия идет на грудную конечность?

2. Какой магистральный сосуд направляет кровь к грудной конечности и его основные ветви?

3. Какие париетальные и висцеральные сосуды дает грудная аорта?

4. Каковы закономерности расположения артерий на грудной конечности?

5. Какой магистральный сосуд несет кровь в грудную конечность?

6. Какой магистральный сосуд проходит по полечу, предплечью и пясти?

Тема 27. «Артерии тазовой полости. Артерии тазовой конечности».

1. Назовите париетальные и висцеральные ветви брюшной аорты?

2. Чревная артерия и ее основные ветви?

3. Краниальная брыжеечная артерия и ее основные ветви.

4. Какая артерия и ее основные ветви снабжают кровью стенки и органы тазовой полости?

5. Какой магистральный сосуд направляет кровь к тазовой конечности и его основные ветви?

6. Каковы закономерности расположения артерий на тазовой конечности?

7. От какого сосуда на тазовую конечность идёт наружная подвздошная артерия?

8. Каковы закономерности распределения артерий стопы и кисти?

Тема 28. «Вены большого круга кровообращения, краниальная полая вена, вены головы, грудной конечности».

1. Каковы особенности строения венозной системы и причины их обуславливающие?
2. Как сообщается система венозных сосудов с артериальными и лимфатическими сосудами?
3. Какие магистральные вены принимают венозную кровь от органов расположенных на голове?
4. В какой венозный сосуд впадают венозные магистрали от головы, шеи и грудной конечности? Укажите их топографию.
5. Какая вена принимает венозные сосуды от грудной стенки?
6. Опишите подкожные магистрали на грудной конечности.
7. Топография яремной вены.

Тема 29. «Каудальная полая вена, вены таза, тазовой конечности. Воротная вена печени».

1. Система воротной вены и ее значение.
2. Какие подкожные вены имеются на тазовой конечности?
3. От каких областей и органов принимает венозные магистрали каудальная полая вена? Укажите ее топографию.

Тема 30. «Лимфоузлы головы, шеи, груди и грудной конечности».

1. Какие лимфатические узлы собирают лимфу из органов, расположенных в области головы, их топография?
2. Какие лимфатические узлы собирают лимфу из органов, расположенных в области шеи, их топография?
3. Какие лимфатические узлы собирают лимфу из грудной конечности, их топография?
4. Какие лимфатические узлы собирают лимфу из грудных стенок и органов, расположенных в грудной полости, их топография?

Тема 31. «Лимфоузлы органов и стенок брюшной полости, таза и тазовой конечности».

1. Какие лимфатические узлы собирают лимфу из брюшных стенок и органов, расположенных в брюшной полости, их топография?
2. Какие лимфатические узлы собирают лимфу из тазовой полости и тазовой конечности, их топография?

Тема 32. «Органы иммуногенеза и кроветворения».

1. Перечислите органы, относящиеся к органам кроветворения?
2. Назовите функции красного костного мозга, селезенки, тимуса и лимфоидных органов?
3. Какое строение имеет красный костный мозг?
4. Какое строение имеет селезёнка?
5. Строение тимуса.

Тема 33. Органы внутренней секреции.

1. Охарактеризуйте строение и топографию эпифиза, гипофиза, щитовидных и паращитовидных желез, поджелудочной железы, надпочечников, яичников и семенников.

Тема 34. «Спинной мозг: строение, оболочки и кровоснабжение».

1. Каково строение спинного мозга?Строение и функциональное значение оболочек спинного мозга.

2. Какие пространства формируются между мозговыми оболочками?

3. Какую функцию выполняют дорсальные и вентральные столбы серого вещества спинного мозга?

4. Что в спинном мозге называют «конским хвостом»?

5. Какую функцию выполняет собственный аппарат спинного мозга?

6. Какую функцию выполняет проводниковый аппарат спинного мозга?

Тема 35. «Спинномозговые нервы, поясничные и крестцовые сплетения».

1. Общие закономерности хода и ветвления спинномозговых нервов.

2. Закономерности ветвления срединного нерва.

3. Какие нервы формируют поясничное сплетение? Какие нервы выходят из поясничного сплетения и зоны их иннервации?

4. Какие нервы формируют крестцовое сплетение? Какие нервы выходят из крестцового сплетения и зоны их иннервации?

5. Седалищный нерв: формирование, закономерности хода, ветвления, зоны иннервации.

Тема 36. «Головной мозг: строение, мозговые нервы, шейные, грудинные и плечевые сплетения».

1. Какие нервы формируют плечевое сплетение? Какие нервы выходят из плечевого сплетения и зоны их иннервации?

2. Перечислите и покажите на препарате основные части головного мозга.

3. Строение, функции и топография ромбовидного мозга.

4. Строение, функции и топография среднего мозга.

5. Строение, функции и топография промежуточного мозга.

6. Строение, функции и топографияконечного мозга.

Тема 37. «Черепно-мозговые нервы».

1. Чувствительные черепно-мозговые нервы.

2. Двигательные черепно-мозговые нервы.

3. Смешанные черепно-мозговые нервы.

4. Тройничный нерв: формирование, закономерности хода, ветвления, зоны иннервации.

5. Лицевой нерв: формирование, закономерности хода, ветвления, зоны иннервации.

Тема 38. «Вегетативная нервная система».

1. Соматический отдел нервной системы и его значение для организма животного.

2. Каково строение, значение, топография и область распространения соматической части нервной системы?

3. Каковы анатомический состав, значение и особенности строения висцеральной (парасимпатической) части нервной системы?

2. Симпатическая часть вегетативного отдела периферической нервной системы.

Тема 39. «Анатомическое строение органов зрения. Видовые и возрастные особенности».

1. Из каких частей состоит зрительный анализатор? Каково значение этих частей?

2. Что входит в состав глазного яблока?

3. Расскажите о вспомогательных органах глаза.

4. Какие Вы знаете оболочки глазного яблока?

5. Что находится в центре радужной оболочки?

6. Какая функция у ресничного тела?

7. Что относится к светопреломляющим средам?

8. Что входит в состав слёзного аппарата?

9. Какие Вы знаете мышцы глаза?

10. Назовите проводящие пути зрительного анализатора.

Тема 40. «Анатомическое строение органа слуха. Обоняние и осязание. Видовые и возрастные особенности».

1. Из каких частей состоит слуховой анализатор? Каково значение этих частей?

2. Каково строение наружного уха?

3. Строение и функциональное значение среднего уха.

4. Строение и функциональное значение внутреннего уха.

5. Охарактеризуйте строение органов осязания, вкуса и обоняния.

6. Назовите и расскажите о строении вкусовых сосочков языка.

7. Где расположена обонятельная зона носовой полости?

8. Какое строение имеет костный и перепончатый лабиринты?

9. Назовите проводящие пути слухового анализатора.

Тема 41. «Анатомическое строение птиц (остеология, миология)».

1. Какие особенности строения характерны для костей птиц?

2. Назовите особенности и расскажите о строении скелета головы птиц.

3. Назовите особенности и расскажите о строении шейного, грудного, поясничного, крестцового и хвостового отделов позвоночного столба птиц.

4. Какие особенности строения характерны для грудной конечности птиц?

5. Какие особенности строения характерны для тазовой конечности птиц?

6. Какие особенности строения у птиц имеют мышцы?

Тема 42. «Особенности строения внутренних органов птиц (органы пищеварения, дыхания, выделения). Сердечнососудистая и нервная система

птиц».

1. Расскажите об особенностях строения аппарата пищеварения.
2. Строение желудка у птиц.
3. Особенности строения носовой полости, гортани и трахеи у птиц.
4. Строение легких и воздухоносных мешков.
5. Какие особенности строения имеют органы мочеотделения у птиц.
6. Какие особенности строения имеют органы размножения у птиц.

7. Расскажите об особенностях строения аппарата кроволимфообращения у птиц.
8. Особенности строения эндокринной и нервной систем у птиц.
9. Особенности строения органов чувств у птиц.

Критерии и шкала оценивания устного опроса

- оценка «***отлично***» выставляется если студент глубоко изучил учебный материал; последовательно иисчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяетполученные знания на практике; лабораторные работы выполняет правильно, без ошибок, в установленные нормативомвремя.

- оценка «***хорошо***» выставляется еслистудент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросови не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применятьполученные знания на практике; лабораторные работы выполняет правильно, без ошибок.

- оценка «***удовлетворительно***» выставляется если студент знает лишь основной материал; на заданные вопросыотвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных иуточняющих вопросов преподавателя; лабораторные работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качествевыполненной работы.

- оценка «***неудовлетворительно***» выставляется если студент имеет отдельные представления об изученномматериале; не может полно и правильно ответить на поставленныевопросы, при ответах допускает грубые ошибки; лабораторные работы не выполнены или выполнены сошибками, влияющими на качество выполненной работы.

Доклад

Тематика докладов на предметную конференцию

1. Сравнительная характеристика шейных позвонков домашних животных.
2. Анатомические особенности строения волка и собаки.
3. Органы размножения кур и уток.
4. Анатомическое сравнение черепа собак разных пород.
5. Особенности строения уха собаки.
6. Органы дыхания птиц.

7. Роль обонятельного анализатора в жизни сельскохозяйственных животных.

8. Строение глазного яблока животных.

9. Строение гипофиза животных.

10. Строение щитовидной железы животных.

11. Сравнительная характеристика зубов домашних животных.

12. Органы чувств у птиц.

13. Строение когтя собаки.

14. Рога животных.

15. Морфологическая характеристика скелета собаки и овцы.

Критерии и шкала оценивания докладов на предметную конференцию

Оценка «зачтено»выставляется, если обучающийся: подготовил по теме краткий конспект по заданной теме, отражающий основные положения рассматриваемого вопроса; подготовил презентацию и выступил на студенческой научной конференции.

Оценка «не зачтено» выставляется если обучающийся: не подготовил краткий конспект или в нем не раскрыто основное содержание материала по заданной теме и не сделан доклад на студенческой научной конференции.

Индивидуальное задание для лабораторных работ

Особенности строения внутренних органов птиц (органы пищеварения, дыхания, выделения). Сердечнососудистая и нервная система птиц

***Цель*:**вызвать у студентов интерес к теме, связанной с их будущей профессией; научить собирать и упорядочивать информацию; формировать критическое мышление, коммуникативную культуру, исследовательские навыки; совершенствовать умение вести диалог; развивать командный дух и лидерские качества.

Задание: изучить характеристику особенностей внутренних органов птицы и сравнение их с домашними животными.

Методика выполнения

Занятие начинается с краткого вступительного слова преподавателя, в котором он озвучивает тему занятия, его цели и задачи, объявляет состав групп и дает задание каждой группе. Каждая группа осматривает и разбирается в особенностях внутренних органов птиц индивидуально. Студенты осматривают влажные препараты внутренностей курицы, фазана, гуся, утки и попугая.

Затем преподаватель предоставляет возможность высказываться попеременно всем членам каждой группы, направляя беседу в нужное русло наводящими вопросами и собственными комментариями. В конце беседы он дает краткое резюме всего вышеизложенного и отмечает особо грамотные и логичные ответы. Особое внимание уделяется употреблению коммуникативных конструкций. Преподаватель отмечает особо активных студентов и далее, в процессе занятия, старается привлекать к участию в

обсуждении студентов, которые по каким-либо причинам не проявили себя во время занятия.

В конце занятия преподаватель подводит его итог, благодарит всех участников и намечает пути дальнейшего сотрудничества со студенческой аудиторией на следующих занятиях.

Критерии и шкала оценки индивидуального задания

- оценка **«отлично»** выставляется, если обучающийся правильно выполнил индивидуальное творческое задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.

- оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальное задание с небольшими неточностями. Показал хорошее владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальное задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если при выполнении индивидуального задания обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Зачет по дисциплине проводится по билетам содержащим 3 вопроса.

Пример билета для зачета (1 семестр)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Специальность: 36.05.01 Ветеринария
Профиль: Болезни мелких домашних животных

Кафедра: Анатомия, акушерство и хирургия
Дисциплина: Анатомия животных

БИЛЕТ №12

1. Назовите компоненты костной ткани любой кости. Как называется кость, прилежащая к хрящу?
2. Какие суставы имеют суставной диск?
3. Какие имеются различия в строении простых и сложных суставов?

Составитель _____ Баймишев Х.Б.

Заведующий кафедрой _____ Баймишев Х.Б.

«_____» _____ 20___ год

Пример эталонного ответа на вопросы билета к зачету

ОТВЕТ НА ПЕРВЫЙ ВОПРОС:

Костная ткань – разновидность соединительной ткани, из которой построены кости – органы, составляющие костный скелет тела животных.

Костная ткань состоит из взаимодействующих структур:

- клеток кости,
- межклеточного органического матрикса кости (органического скелета кости),
- основного минерализованного межклеточного вещества.

Клетки занимают всего лишь 1-5% общего объема костной ткани скелета взрослого человека. Различают четыре типа клеток костной ткани.

Остеобласты – ростковые клетки, выполняющие функцию создания кости. Они расположены в зонах костеобразования на внешних и внутренних поверхностях кости.

Остеокласты – клетки, выполняющие функцию рассасывания, разрушения кости. Совместная функция остеобластов и остеокластов лежит в основе непрерывного управляемого процесса разрушения и воссоздания кости. Этот процесс перестройки костной ткани лежит в основе адаптации организма к многообразным физическим нагрузкам за счет выбора

наилучших сочетаний жесткости, упругости и эластичности костей и скелета.

Остеоциты – клетки, происходящие из остеобластов. Они полностью замурованы в межклеточном веществе и контактируют отростками друг с другом. Остеоциты обеспечивают метаболизм (белков, углеводов, жиров, воды, минеральных веществ) костной ткани. Недифференцированные мезенхимальные клетки кости (остеогенные клетки, контурные клетки). Они находятся главным образом на наружной поверхности кости (у надкостницы) и на поверхностях внутренних пространств кости. Из них образуются новые остеобласты и остеокласты.

Межклеточное вещество представлено органическим межклеточным матриксом, построенным из коллагеновых (оссеиновых) волокон (≈90-95%) и основным минерализованным веществом (≈5-10%).

Коллаген внеклеточного матрикса костной ткани отличается от коллагена других тканей большим содержанием специфических полиполипептидов. Коллагеновые волокна в основном расположены параллельно направлению уровня наиболее вероятных механических нагрузок на кость и обеспечивают упругость и эластичность кости.

Основное вещество состоит главным образом из экстрацеллюлярной жидкости, гликопротеидов и протеогликанов (хондроитинсульфаты, гиалуроновая кислота). Функция этих веществ пока не вполне ясна, но несомненно то, что они участвуют в управлении минерализацией основного вещества – перемещением минеральных компонентов кости.

Минеральные вещества, размещенные в составе основного вещества в органическом матриксе кости представлены кристаллами, построенными главным образом из кальция и фосфора. Отношение кальций/фосфор в норме составляет ≈1,3-2,0. Кроме того, в кости обнаружены ионы магния, натрия, калия, сульфата, карбоната, гидроксильные и другие ионы, которые могут принимать участие в образовании кристаллов. Каждое коллагеновое волокно компактной кости построено из периодически повторяющихся сегментов. Длина сегмента волокна составляет ≈64 нм (64•10-10 м). К каждому сегменту волокна примыкают кристаллы гидроксиапатита, плотно его опоясывая.

Коллагеновые волокна обеспечивают эластичность, упругость кости, ее сопротивление растяжению, в то время как кристаллы обеспечивают ее прочность, жесткость, ее сопротивление сжатию. Минерализация кости связана с особенностями гликопротеидов костной ткани и с активностью остеобластов.Кость прилежащая к хрящу называется субхондральной.

ОТВЕТ НА ВТОРОЙ ВОПРОС:

Суставные диски имеются в: височно-нижнечелюстном суставе; грудино-ключичном суставе; коленном суставе.

ОТВЕТ НА ТРЕТИЙ ВОПРОС:

По строению различают суставы простые и сложные.

Простые суставы – это такие сочленения, при которых между двумя соединяющимися костями нет внутрисуставных включений. Например, головка плечевой кости и суставная ямка лопатки соединяются простым

суставом, в полости которого нет включений.

Сложные суставы – это такие соединения костей, при которых между соединяющимися костями находятся внутрисуставные включения в виде дисков (височно-нижнечелюстной сустав), менисков (коленный сустав) или мелких костей (запястный и заплюсневый суставы).

Перечень вопросов к зачету (1 семестр)

1. Какие анатомические термины и плоскости вы знаете.
2. Что входит в состав костного сегмента. Назовите основные части позвонка.
3. Какие кости образуют коленный сустав. Строение таранной кости.
4. Понятие о фило- и онтогенезе.
5. Перечислите виды непрерывного типа соединения костей.
6. Характеристика плечевого сустава: кости, связки.
7. Биологическая целостность организма и его единство со средой обитания.
8. Как соединяются между собой тела позвонков, дуги позвонков и грудная кость с реберными хрящами.
9. Видовые особенности строения шейных, грудных и поясничных позвонков у овец и собак.
10. Какие признаки характерны для типичного шейного позвонка и поясничного позвонка.
11. Посредством, каких связок соединяются остистые отростки позвонков, как называется эта связка на шее.
12. Характеристика костей лицевого отела черепа.
13. Понятие об организме, аппаратах, системах органов, тканях и клетках организма животных.
14. Как соединяются кости таза с позвоночным столбом.
15. Характеристика костей мозгового отела черепа.
16. Анатомия – ее значение, задачи и место среди биологических наук.
17. Как соединяются кости черепа и таза у молодых и взрослых животных.
18. Запястный сустав: кости его образующие, связки.
19. Назовите особенности атланта и эпистрофея.
20. Назовите основные принципы филогенеза.
21. Заплюсневый сустав: кости его образующие, связки.
22. Назовите особенности последних шейного, грудного и хвостового позвонков.
23. Роль и значение аппарата движения.
24. Видовые особенности строения бедренной кости лошади и крупного рогатого скота.
25. Назовите особенности крестцового отдела скелета туловища.
26. Назовите добавочные образования сустава.

27. Характеристика плечевой кости у собак и кошек.

28. На какие отделы делятся конечности.

29. Как построения капсула сустава. Чем заполнены его полости.

30. Строение кости как органа.

31. Назовите количество позвонков в каждом отеле у разных видов животных.

32. Какие суставы имеют суставную губу.

33. Анатомическое строение крестцовой кости лошади.

34. Назовите компоненты костной ткани любой кости. Как называется кость, прилежащая к хрящу.

35. Какие суставы имеют суставной диск.

36. Какие имеются различия в строении простых и сложных суставов.

37. Какие кости составляют плечевой и тазовый пояс и как они связаны с туловищем.

38. Какой сустав имеет мениск.

39. Анатомическое строение грудной кости.

40. Что характерно для типичных грудных позвонков у крупного рогатого скота, лошади, свиньи и собаки.

41. Какие суставы различают по типу строения и характеру движения в них.

42. На какие отделы подразделяется скелет животных.

43. Что характерно для крестцовой кости крупного рогатого скота, лошади, свиньи и собаки.

44. Какие связки обязательно присущи одноосному суставу.

45. Автоподий: какие кости входят в его состав и их строение.

46. Чем отличаются грудные кости у домашних животных.

47. Какие две группы связок присущи сложному суставу.

48. Характеристика костей образующих носовую полость.

49. Какие детали имеет ребро. В чем особенность последнего ребра.

50. Какие многоосные суставы вы знаете. Какие виды движения в них возможны, и какие связки присутствуют.

51. Особенности строения лопатки у домашних животных.

52. Какой отдел позвоночного столба самый длинный и самый подвижный.

53. Какие двухосные суставы вы знаете. Какие связки в них имеются, и какие виды движения возможны.

54. Перечислите суставы, относящиеся к двухосным.

55. Какой формы грудная клетка лошади, крупного рогатого скота, свиньи и собаки.

56. Суставам, какой конечности присуще большее количество связок и с чем это связан.

57. Кости образующие тазовую кость: их строение и видовые особенности.

58. Какие кости формируют вход и выход из носовой полости.

59. Назовите одноосные простые и сложные суставы и связки их связывающие.

60. Какие кости относятся к стилоподию: их строение.

61. Какие кости формируют дно носовой и крышу ротовой полости.

62. Какие комбинированные суставы вы знаете.

63. Строение запястной кости у свиней.

64. Какие кости образуют боковые стенки носовой полости, и какими костями образовано дно ротовой полости.

65. Охарактеризуйте локтевой сустав у копытных животных и собак.

66. Кости образующие глазную орбиту.

67. Какие отверстия и каналы имеются на костях лицевого и мозгового отдела черепа.

68. Дайте характеристику височно-челюстного сустава.

69. Какие кости расположены в носовой и ротовой полости.

70. Как прикрепляется лопатка к туловищу у домашних животных.

71. Особенности строения шейных позвонков.

72. Какие анатомические части имеет решетчатая кость.

73. Какие вы знаете безосные суставы.

74. Особенности строения поясничных позвонков.

75. Какие пазухи (синусы) имеются в черепе. Их видовые и возрастные особенности.

76. Какие стадии в онтогенезе и филогенезе проходит костный мозг.

77. Кости образующие запертое отверстие и их строение.

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 3 вопроса.

Пример экзаменационного билета (1 курс 2 семестр)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Специальность: 36.05.01 Ветеринария
Профиль: Болезни мелких домашних животных

Кафедра: Анатомия, акушерство и хирургия
Дисциплина: Анатомия животных

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

1. Локтевой сустав: кости связки, мышцы, действующие на его, кровоснабжение.

2. Гортань: строение, расположение, кровоснабжение. Особенности строения гортани у птиц.

3. Копытце жвачных: строение, кровоснабжение.

Составитель _____ Баймишев Х.Б.

Заведующий кафедрой _____ Баймишев Х.Б.

«_____» _____ 20___ год

Пример эталонного ответа на вопросы экзаменационного билета (1 курс)

ОТВЕТ НА ПЕРВЫЙ ВОПРОС:

Локтевой сустав – простой одноосный (блоковидный) у лошади и крупного рогатого скота и сложный у свиньи и собаки. Ось движения сустава идет по сегментальной плоскости. Капсула сустава довольно прочно связана с боковыми продольными и косой связками.

Боковые латеральная и медиальная связки соединяют боковые связочные бугорки лучевой кости с ямками мыщелков дистального эпифиза плечевой кости.

Кости предплечья (локтевая и лучевая0 связаны между собой как продольно, так и поперек кости. Межкостная мембрана состоит из коротких пучков, расположенных в межкостной щели, с возрастом она синостозирует. Поперечные межкостные связки (латеральная и медиальная) у лошади лежит поперек проксимальных концов латеральной и медиальной поверхностей лучевой и локтевой костей, а у других животных они идут на всем протяжении. У собак локтевой сустав сложный комбинированный – в нем возможно еще некоторые вращательные движения, так как кости предплечья соединены друг с другом подвижно. Кольцевая связка отходи от боковой латеральной связки и пересекает поперек спинковую поверхность лучевой кости, следуя к боковой медиальной связке. Она удерживает локтевую кость около лучевой. Локтевая связка – эластичная идет от дорсомедиального края локтевого отростка к медиальному надмыщелку плечевой кости. Обе кости предплечья соединяются межкостной мембраной, а дистально – капсулой сустава. Мышцы локтевого сустава расположены в области плеча. По передней его поверхности лежат флексоры, по задней, перебрасываясь через вершину сустава – экстензоры. Из пяти мышц два экстензора и один флексор – двусуставные мышцы.

Экстензоры локтевого сустава. Три мышцы разгибают сустав, и все они заканчиваются на локтевом бугре.

1. Самая мощная (мясистая) на грудной конечности, заполняющая треугольное пространство между лопаткой и плечевой костями, трехглавая мышца плеча. Ее длинная головка самая большая, закрепляется широким основанием по всему каудальному краю лопатки. Эта головка двусуставная. Латеральная головка трехглавой мышцы в виде толстого прямоугольника прилежит к длинной головке, закрепляясь с латеральной стороны проксимальной трети плечевой кости. Медиальная головка самая маленькая, прилежит к длинной головке с медиальной стороны. Все три головки, срастаясь, заканчиваются на соответствующих сторонах локтевого отростка на локтевом бугре. Под конечными сухожилиями длинной и медиальной головок расположены подсухожильные бурсы. У свиней имеет добавочную

головку, которая идет от шейки плечевой кости и срастается с латеральной стороны с сухожилием длинной головки трехглавой мышцы плеча. У собак длинная головка верхним закреплением не доходит до каудального угла лопатки.

2. Локтевая мышца лежит в локтевой ямке плечевой кости, закрепляясь по ее краям, и заканчивается с латеральной стороны локтевого бугра.

3. Напрягатель фасции предплечья начинается широкой сухожильной пластиной от каудального края лопатки и сухожилия широчайшей мышцы спины, идет по медиальной поверхности длинной головки трехглавой мышцы плеча и заканчивается на медиальной поверхности локтевого бугра и фасции предплечья. Хорошо выражен лишь у лошадей. У собак он не закрепляется на сухожилии широчайшей мышцы спины и является односуставной мышцей. Все три экстензора иннервируются от плечевого сплетения лучевым нервом.

Флексоры локтевого сустава. Двуглавая мышца плеча прикрыта спереди и сверху плечеголовной и грудной мышцами. Двусуставная, статодинамическая, длинная веретенообразная мышца начинается мощным сухожилием на надсуставном (лопаточном) бугорке. Под ней в области блока плечевой кости лежит подсухожильная бурса, у копытных – синовиальное влагалище. Идет по краниальной стороне плечевой кости и заканчивается на медиокраниальной поверхности проксимального конца лучевой кости (здесь под ней лежит бурса). У травоядных мышцу внутри пронизывает сквозной сухожильный тяж, который отдает сухожильную пластину на сухожильную часть лучевого разгибателя запястья. В период опоры этот тяж способствует укреплению плечевого сустава в разогнутом состоянии. Снаружи вся мышца одета двумя листами фасции. Плечевая мышца односуставная, менее сухожильна, чем двуглавая. Начинается с каудальной стороны на шейке плечевой кости, поворачивает через латеральную сторону тела плечевой кости и заканчивается на медиокраниальной поверхности проксимального конца лучевой кости вместе с двуглавой мышцей. Оба флексора иннервируются из плечевого сплетения мышечно-кожным нервом.

Артериальное кровоснабжение локтевого сустава осуществляется из локтевой суставной сети, венозный отток – через сопровождающие одноименные артерии вены. Лимфоотток происходит в локтевые и частично в подмышечные лимфатические узлы. Иннервацию обеспечивают ветви срединного, мышечно-кожного, локтевого и лучевого нервов.

ОТВЕТ НА ВТОРОЙ ВОПРОС.

Гортань – larynx. Гортань является непарным органом. Располагается в переднем отделе шеи, вентральнее от глотки позади языка. Укреплена на подъязычной кости и служит опорой для каудального констриктора глотки.

Функции: проведение воздуха от носовой полости в трахею; формирование звуковых сигналов.

Стенка гортани состоит из 3х оболочек: слизистой, хондрофиброзной и

адвентициальной.

Слизистая оболочка – tunicamucosa выстлана однослойным многоядерным мерцательным эпителием, содержащим больше количество бокаловидных клеток. Покрыта многослойным плоским эпителием, в толще которого иногда встречаются вкусовые почки. Собственный слой слизистая оболочка состоит из рыхлой соединительной ткани, имеющей жировые включения и лимфатические узелки.

Хондрофиброзная оболочка – tunicachondrofibrosa представлена пятью хрящами, образующими прочный подвижный остов гортани. Объедены плотной соединительной тканью, суставами и многочисленными связками.

Кольцевидный хрящ (перстневидный) – cartilagecricoidea – непарный гиалиновый хрящ. Состоит из дужки и дорсально расположенной пластинки. На краниальной поверхности дорсальной части дужки, в месте её перехода в пластинку, с каждой стороны располагается маленькие суставные поверхности – faciesarticularisthyroidea. К ним прикрепляются аборальные рожки щитовидного хряща. Передний край пластинки с обеих сторон несет на себе суставные поверхности для сочленения с черпаловидными хрящами – faciesarticularisarytacnoidea. Задний край кольцевидного хряща слегка утолщен и соединяется с первым хрящом трахеи.

Щитовидный хрящ – cartilagethyreoidea – непарный хрящ. Является самым крупным хрящом в составе гортани, образует остов вентральной и боковых стенок гортани. Состоит из двух боковых пластинок – laminaedextraetsinistra, соединенных, расположенным снизу, телом – corpuscortilaginisthyreoidea. На вентральной поверхности тела распологается незначительное гортанное возвышение – prominentialaryngea. Передний край тела несет на себе ростральную вырезку – incisurarostralis, а задний край аборальную – incisuraaboralis. На дорсальных краях пластинов располагаются ростральные и аборальные рога. Ростральные рога – cornurostrale соединенные при помощи связок с большими рогами подъязычной кости, образуя щитоподъязычный сустав – art. hyothyroidea. Ростральная щитовидная вырезка –incisurathyreoidearostralis. Щитовидное отверстие – foramenthyreoideum. Аборальные рога – cornuaboralis соединяется с кольцевидным хрящом, образуя кольце-щитовидный сустав – art. cricothyroidea.

Черпаловидный хрящ – cartilageoarytenoidea парный и имеет вид неправильной треугольной пирамиды. Оба хряща располагаются рядом друг с другом. Они соединены суставными поверхностями с кольцевым хрящом, образуя кольце-черпаловидный сустав – art. cricoarytenoidea. Средняя часть хряща является его основанием – basiscortilaginisarytenoidea. От основания отходят три угла:

- краниальный верхний угол, отходящий от основания, имеет вид крючка и наз. рожковым хрящом – cortilagocorniculata. Он построен из эластичного хряща.

- вентральный угол образует хорошо развитый голосовой отросток –

processusvocalis, к которому прикрепляется голосовая связка.

- каудальный угол хряща образует мышечный отросток – processusmusculus.

Надгортанный хрящ – cartilageepiglottidis имеет овальную, листовидную форму. Расположен впереди щитовидного хряща и несколько позади нёбной занавески. Составляет остов надгортанника – epiglottis и построен из эластического хряща.

Хрящи гортани объединяются связками: щито-надгортанная, кольце-щитовидная, кольце-трахеальная, кольце-черпаловидная, межчерпаловидная и подъязычно-надгортанная связки.

Адвентициальная об. – tunicaadventitia состоит из волокнистой соединительной ткани.

Вход в гортань – adituslaryngis, между надгортанником и черпаловидными хрящами.

Полость гортани – cavumlarynges.Преддверие гортани – mistibulumlaryngis. Выстлана многослойным плоским эпителием, располагается впереди голосовых складок.

Собственная полость гортани – cavumlaryngisproprium. Выстлана многослойным мерцательным эпителием, располагается позади голосовых складок.

Голосовые складки – plicavocalis – парные складки, образованные слизистой оболочкой, выстланной многослойным плоским эпителием.

Голосовая щель – rimaglottidis – между голосовыми складками и черпаловидными хрящами.

Слизистая оболочка нижней стенки преддверия гортани образует *гортанный карман – recessuslaryngis.*

Гортань имеет большое кол-во мышц, построенных из поперечно исчерченной мышечной ткани.

Первая группа – приводит гортань в движение:

Подъязычно-щитовидная м. – m. hyothyroideus. Нач. от больших рогов подъязычной кости. Окантованные на боковых поверхностях щитовидного хряща. Тянет гортань вперед.

Грудино-щитовидная м. – m. sternothyroideus. Нач. на рукоятке грудины. Окантованные на боковых поверхностях хряща. Оттягивает гортань назад.

Расширители гортани:

Дорсальная кольцечерпаловидная мышца – m. cricoarytenoideusdorsalis. От мышечного отростка пластинки кольцевидного хряща До черпаловидного хряща. Поднимает щитовидный хрящ.

Кольце-щитовидная м. – m. cricothyreoideus. От дужки кольцевидного хр., поднимается косо вверх и вперед до наружной поверхности каудальной крыши щитовидного хряща. Опускание щитовидного хряща.

Подъязычно-надгортанная мышца – m. hyoepiglotticus состоит из двух

сильно развитых головок. Обе головки нач. от тела подъязычной кости и окантованы у основания надгортанника. Раскрывает надгортанник и возвращает в обратное положение.

Суживатели гортани

Латеральная кольце-черпаловидная мышца – m. cricoarytenoideuslateralis. От дужки кольцевидного хряща До задней части черпаловидного хряща. Опускает черпаловидный хрящ.

Голосовая мышца – m. mocalisnapная. От голосового отростка черпаловидного хряща До тела щитовидного хряща. Ослабляет голосовые складки.

Черпаловидная поперечная м. – m. arytenoideustransversus в виде перемычки между мышечными отростком черпаловидных хрящей. Ослабление голосовых губ.

Сосуды и нервы гортани.К гортани подходят ветви верхней гортанной артерии из верхней щитовидной артерии и нижней гортанной артерии, являющейся ветвью нижней щитовидной артерии. Венозная кровь оттекает по одноименным венам. Лимфатические сосуды гортани впадают в глубокие шейные лимфатические узлы (внутренние яремные, предгортанные). Иннервируется гортань ветвями верхнего гортанного нерва, причем наружная ветвь снабжает перстне-щитовидную мышцу, внутренняя – слизистую оболочку выше голосовой щели. Нижний гортанный нерв иннервирует все остальные мышцы гортани и слизистую оболочку ниже голосовой щели. Оба нерва являются ветвями блуждающего нерва. К гортани подходят гортанно-глоточные ветви от симпатического ствола.

Особенности строения гортани у птиц. Верхняя гортань расположена за задним краем языка, между язычной костью и хоанами, в виде овальной или округлой подушки, разделенной продольной щелью – входом гортани.

Гортань с боков ограничена кольцевидным и двумя черпаловидными хрящами. Перед входом в нее расположен надгортанник в виде маленькой поперечной складки с сосочками, который предохраняет от попадания в гортань пищевых масс.

Кольцевидный хрящ, являющийся основой гортани, состоит из верхней, нижней и двух боковых частей. Нижняя часть состоит из окостеневшей пластинки, остальные – из гиалинового хряща. У птиц нет голосовых связок в верхней гортани.

Нижняя (певчая) гортань расположена на конце трахеи, на месте ее бифуркации. Ее образуют последние три кольца трахеи, которые соединяются у кур или полностью окостеневают у гусей и селезня. В результате образуется барабан для резонанса звука. В образовании барабана участвует и левый бронх. В нижнюю часть полости барабана вдается хрящевая перегородка певчей гортани, состоящая из последнего кольца трахеи. Имеются голосовые щели. Мышцы нижней гортани могут быстро сокращаться или расслабляться и тем самым натягивать или ослаблять перепонки; воздух, проходящий струей из легких, приводит их в колебание.

У кур в нижней гортани имеются две соединительнотканные складки, которые колеблются при прохождении воздуха, издавая звук. У певчих птиц эти мышцы более дифференцированы, чем у других видов (их может быть до семи пар).

ОТВЕТ НА ТРЕТИЙ ВОПРОС.

Копытце крупного рогатого скота по форме несколько напоминает половину копыта лошади. Однако оно не имеет стрелки, заворотных стенок, углов, у копытца меньше толщина рога и отсутствуют мякишные хрящи. В копытце крупного рогатого скота, как и у других животных, различают кайму, венчик, стенку, подошву и мякиш.

Копытцевая кайма с возрастом животного изменяется по ширине незначительно. Так, у новорожденного теленка она составляет 4-5 мм, а у коровы – 6-7 мм. В задней части копытца кайма без видимой границы сливается с мякишем. В копытцевой кайме, так же как у однокопытных, имеется три основных слоя: эпидермис, основа кожи и подкожный слой.

Производящий слой эпидермиса продуцирует глазурь, которая сохраняется только у молодых животных.

Дистальный край основы кожи каймы отграничивается от лежащей книзу от нее основы кожи узкой (до 1 мм) бороздкой.

В глубине основы кожи каймы проходят кровеносные сосуды, которые над передней поверхностью копытец крупнее и расположены более густо.

Подкожный слой каймы развит слабо и представляет собой неоформленную соединительную ткань. На дорсальной стороне пальца подкожный слой прилегает к ветви сухожилия общего (длинного) пальцевого разгибателя, а сбоку – к венечной кости и коллатеральным связкам копытцевого сустава.

Копытцевый венчик у новорожденного теленка имеет ширину около 15 мм, а у взрослого животного – до 30 мм. Венчик также имеет три основных слоя: эпидермис, основу кожи и подкожный слой. Роговая часть эпидермального слоя венчика без видимых границ переходит в стенку копытца и продолжается до ее подошвенного края, образуя трубчатый слой роговой капсулы. Толщина рога венчика постепенно увеличивается книзу за счет нарастания рога сверху и ороговения клеток венчика.

Основа кожи венчика у крупного рогатого скота покрывает около половины стенной поверхности копытцевой кости, образуя широкую полосу, достигая в отдельных местах у взрослых животных 2-4 см. Хотя основа кожи венчика немного выгибается соответственно желобу рогового слоя, однако она не образует типичного валика, как у лошадей. Ширина ее относится к ширине основы кожи стенки как 1:1,7. Подкожный слой венчика у крупного рогатого скота развит слабо; сзади он переходит в мякиш.

Копытцевая стенка состоит из эпидермиса с ороговевшим слоем и основы кожи стенки. Подкожного слоя в области стенки нет.

Абаксиальная поверхность роговой стенки выпуклая и более отлогая, а аксиальная, т. е. обращенная в сторону межкопытцевой щели, слегка вогнутая. На месте перехода аксиальной в абаксиальную стенку образуется край рогового башмака. Волярно (плантарно) роговая стенка переходит в роговой слой мякиша. Подошвенный край абаксиальной стенки почти в два раза длиннее подошвенного края аксиальной. В средней части абаксиальная стенка у взрослых животных достигает толщины 7 мм, аксиальная 5-6 мм.

На поверхности основы кожи стенки имеется около 1000-1500 листочков. Между листочками основы кожи располагаются роговые листочки. Высота их в сторону подошвенного края постепенно увеличивается с 0,5 до 1 мм. Более плотно они расположены с дорсальной стороны. Длина листочков кзади постепенно уменьшается с 3-4,5 см на дорсальной стороне до 1,5-2 см на боковых поверхностях. Листочки содержат густые сети капилляров. В связи с тем, что роговые листочки и листочки основы кожи стенки слабо развиты и не имеют вторичных листочков, как в копыте лошади, площадь сцепления роговой капсулы с основой кожи стенки у крупного рогатого скота значительно слабее. Этим отчасти объясняются более частые случаи отслоения роговой капсулы и полное ее спадение (эксунгуляция) при различных патологических процессах копытец.

Копытцевая подошва – soleaungulae покрывает только переднюю часть подошвенной поверхности копытцевой кости. Кзади она лежит на эластической подушке, и без выраженной границы роговой слой подошвы переходит в роговой слой мякиша. Нередко роговой слой подошвы и мякиша называют обобщенно роговой подошвой. Основа кожи подошвы кзади сливается без резких границ с пальцевым мякишем. Сосочки основы кожи подошвы направлены сверху вниз и несколько вперед. Длина их по зацепному краю меньше, а ближе к мякишу – больше. Толщина основы кожи подошвы также увеличивается спереди назад.

На середине аксиального края роговой подошвы заметна небольшая впадина, над которой видна линия соединения рогового слоя мякиша с трубчатым рогом аксиальной стенки. Роговой слой здесь тоньше, поэтому во впадину легко забивается грязь.

Пальцевой мякиш – особое опорное подушковидное образование, занимающее большую часть подошвенной поверхности копытца. Роговой слой мякиша более мягкий и эластичный, чем роговой слой стенки и подошвы. В передней части толщина рогового слоя мякиша равна толщине роговой подошвы, а в задней части он постепенно истончается и сливается эпидермисом волосистой кожи. Подкожный слой мякиша хорошо развит, имеет большие скопления жировой ткани, которая заложена долькам различной величины в прослойках толстых пучков коллагеновых и эластических волокон плотной соединительной ткани. Жировая ткань придает мякишу эластичность, а переплетающиеся в различных направлениях соединительно-тканные волокна обусловливают его упругость,

рессорность и сопротивляемость давлению. Наибольшая толщина мякишной подушки 1-1,5 см. Ее фиксируют мощные волокна, идущие от крестовидной связки.

Кровоснабжение копытец грудной конечности осуществляется специальными пальцевыми ветвями дорсальной пястной и поверхностной волярной пястной артерий; кровоснабжение копытец тазовой конечности – от основных артерий – передней большеберцовой и артерии сафена. Кровеносные сосуды копытец богаты анастомозами и образуют густую сеть.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену (1 курс 2 семестр)

1. Запястный сустав, кости его образующие, связки, мышцы.
2. Половой аппарат самки: его строение и кровоснабжение.
3. Кость как орган. Компоненты, входящие в ее состав, причины их появления и значение скелета в жизни организма. Фило- и онтогенеза костной ткани.
4. Автоподий передней конечности: его звенья, кости звеньев, суставы между ними, связки этих суставов.
5. Легкие и их строение. Особенности у различных домашних животных.
6. Анатомическое строение мякишей, рога.
7. Типы суставов и их характеристика.
8. Анатомическое строение печени. Топография, видовые особенности.
9. Типы почек. Строение почки крупного рогатого скота. Топография.
10. Область крупа: кости, связки, мышцы (где расположены, на какой сустав действует).
11. Брюшная полость: строение, серозные оболочки, деление на области.
12. Особенности строения молочной железы кобылы.
13. Органы, мышцы, сосуды, образующие область орбиты.
14. Передняя кишка: деление ее на отделы, развитие. Строение желудка лошади: топография.
15. Сердце: топография. Клапанный аппарат сердца.
16. Локтевой сустав: кости, связки, мышцы, действующие на него.
17. Гортань: строение, расположение. Особенности строения гортани у птиц.
18. Копытце жвачных: строение.
19. Характеристика мышц сгибателей шеи.
20. Передняя кишка и деление ее на отделы. Подробно остановитесь на желудке свиньи: его строение, расположение.
21. Особенности морфологии венозного оттока от желудочно-кишечного тракта вымени и грудной клетки.
22. Область бедра: мышцы (указать, где лежат, на какой сустав действуют).

23. Топография и видовые особенности строения половых органов самок.

24. Виды соединения костей и их филогенез. Привести примеры каждого из приведенного вида.

25. Коленный сустав: кости его образующие, связки, мышцы, действующие на него.

26. Органы размножения самца. Подробно расскажите о семеннике и семенниковом мешке.

27. Строение яичника у разных видов домашних животных.

28. Мышцы, прикрепляющие конечность к туловищу.

29. Задняя кишка: деление ее на отделы, строение и видовые особенности.

30. Строение кожи и ее производных. Типы волос, их строение у разных видов домашних животных.

31. Тазобедренный сустав: кости, связки, мышцы, действующие на него.

32. Анатомическое строение органов родовых путей.

33. Деление конечностей на звенья. Их развитие в фило- и онтогенезе. Типы костей.

34. Плечевой сустав: кости, связки, мышцы, действующие на него.

35. Брюшная полость: ее серозные оболочки, деление на области.

36. Анатомическое строение молочной железы коров.

37. Область голени: кости, связки, мышцы, действующие на нее.

38. Органы тазовой полости самки: их взаиморасположение.

39. Что такое фило- и онтогенез? Назовите филогенетический ряд млекопитающих птиц.

40. Заплюсневый сустав: кости его образующие, связки, мышцы, действующие на него.

41. Анатомическое строение мочеполового канала.

42. Основные принципы филогенеза.

43. Лицевой отдел черепа: его строение, развитие, мышцы, расположенные в этой области.

44. Зев: органы его образующие.

45. Строение зубов и их развитие.

46. Шея: кости, связки, мышцы, расположенные на дорсальной части шеи.

47. Анатомическое строение желудка собаки (топография).

48. Слои сердца и сердечной сорочки. Проводящая система сердца.

49. Строение мышцы как органа. Факторы, влияющие на развитие мышечной ткани.

50. Органы тазовой полости самца: их взаиморасположение, строение.

51. Сустав: его строение, развитие. Типы суставов, взаимосвязь с сосудистой системой и костной тканью. Факторы, влияющие на строение и функцию сустава.

52. Язык: его строение, развитие, мышцы, особенности у домашних животных.

53. Особенности строения почек домашних животных.

54. Эволюция конечностей млекопитающих животных. Факторы, обуславливающие структурно-функциональные изменения конечностей копытных.

55. Суставы, пальцы задней конечности: кости, связки, мышцы.

56. Подробно расскажите о строении наружных половых органов самцов.

57. Кость как орган. Развитие костей в онтогенезе (тип окостенения, особенности появления очагов окостенения в различных костях).

58. Твердое небо: строение, развитие и значение и особенности у домашних животных.

59. Понятие о прогрессивном и регрессивном развитии органов и организмов. Редукция и рудименты. Приведите примеры органов, подвергшихся полной редукции и рудиментов, обосновав их неполную редукцию.

60. Единство организма и факторов внешней среды.

61. Поясничный отдел позвоночного столба: кости, связки, мышцы этой области.

62. Задняя кишка жвачных: деление ее на отделы, топография.

63. Особенности строения желудка жвачных и свиней.

64. Область плеча: кости, связки, мышцы (где расположены, на какой сустав действуют).

65. Брюшная полость: серозные оболочки, деление на области.

66. Характеристика органов расположенных в правом подреберье жвачных.

67. Автоподий задней конечности: звенья, кости звеньев, суставы, связки и сухожилия, проходящие в этой области.

68. Половые железы: строение, развитие, особенности у различных животных.

69. Развитие мускулатуры в фило- и онтогенезе. Типы мышц.

70. Межчелюстное пространство: органы этой области.

71. Анатомическое строение желудка жвачных, топография его камер.

72. Строение сердца: топография и видовые особенности.

73. Мозговой отдел черепа: его строение и развитие, кости, находящиеся в его основе, мышцы, закрепляющиеся на этих костях.

74. Строение ротовой полости млекопитающих. Видовые и возрастные особенности органов ротовой полости.

75. Вспомогательные приспособления органов движения, их значение, строение, расположение и связь с другими органами.

76. Преддверие ротовой полости: деление на части, строение и особенности у домашних животных.

77. Органы выделения: строение, развитие, расположение.

78. Факторы, влияющие на строение и функции аппарата движения.

79. Область предплечья: кости, мышцы (указать, где лежат, на какие суставы действуют).

80. Носовая полость: строение, деление на области.

81. Копыто лошади: строение.

82. Грудная клетка: кости ее формирующие, связки, мышцы, расположенные на ней.

83. Средняя кишка: деление на отделы, топография.

84. Серозные оболочки и их характеристика.

85. Брюшной пресс: строение, фасции, сосуды. Паховый канал, белая линия живота.

86. Задняя кишка лошади: строение, расположение и кровоснабжение.

87. Строение кожных желез: расположение на коже домашних животных.

88. Челюстной сустав: кости, его образующие, связки и мышцы, действующие на этот сустав.

89. Глотка: строение, расположение, взаимосвязь с другими органами.

90. Особенности строения и развития печени у жвачных животных.

Пример экзаменационного билета (2 курс 3 семестр)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Специальность: 36.05.01 Ветеринария
Профиль: Болезни мелких домашних животных

Кафедра: Анатомия, акушерство и хирургия
Дисциплина: Анатомия животных

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №29

1. Суставы пальцев грудной конечности копытных животных: костный остов, связочный аппарат, топография и функция мышц, расположенных на ней. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.
2. Анатомический состав органов размножения самцов. Подробно остановиться на строении семенников, семенного канатика и семенникового мешка. Источники кровоснабжения, иннервации, пути лимфы. Особенности половой системы самцов у птиц.
3. Расскажите о строении промежуточного мозга и его связи с периферией и другими отделами.

Составитель _____ Баймишев Х.Б.

Заведующий кафедрой _____ Баймишев Х.Б.

«_____» _____ 20___ год

Пример эталонного ответа на вопросы экзаменационного билета (2 курс)

ОТВЕТ НА ПЕРВЫЙ ВОПРОС:

У *жвачных животных* имеются лишь третий и четвертый пальцы. На проксимальных концах I фаланги (путовой кости) с пальмарной и плантарной сторон лежат фасетки для сесамовидных костей. IIфанага (венечная кость) короче путовой, дистальная суставная поверхность больше простирается на спинковую сторону. III фаланга (коптыцевая кость) имеет еще межпальцевую поверхность. По переднему краю суставной поверхности около межпальцевой щели виден разгибательный отросток. На пальмарной и плантарной сторонах имеются фасетки для сочленения с сесамовидной (челночной) костью. У *лошадей* тело I фаланги (путовой кости) и в дистальном конце уже, тоньше чем в проксимальном. II фаланга (венечная кость) гораздо короче I. III фаланга (копытовидная кость) на подошвенной поверхнсоти имеет два крупных отверстия, ведущих в подошвенный канал, расположенный внутри кости. У *свиней* четыре пальца (2, 3, 4 и 5; 2 и 5 висячие). На проксимальной и плантарной поверхностях I фаланги расположены у проксимального края по две сесамовидные косточки. Фаланги по строению похожи на таковые у жвачных, но размеры их меньше и III фаланга не имеет границ между подошвенной и межкопытцевой поверхностями.

Связочный аппарат: пястно-пальцевые и плюсно-пальцевые суставы у копытных называются путовыми. В путовом суставе кроме капсулы и боковых связок имеются еще связки сесамовидных костей, укрепляющих сустав от чрезмерного переразгибания. *Связки укрепляющие сесамовидные косточки между собой:* боковая латеральная и медиальная связки, присоединяющие по бокам сесамовидные кости к пясти (плюсне) и I фаланге и межсесамовидная связка, соединяющая одну кость с другой. *Связки сесамовидных костей, направляющиеся вниз к путовым костям:* прямая сесамовидная связка; косые связки сесамовидных костей; крестовидные связки сесамовидных костей. *Связки сесамовидных костей, направляющиеся вверх к пястной кости*: сухожильная межкостная мышца. Проксимальный межфаланговый сустав кисти. Дистальный межфаланговый сустав.

Мышцы: *Экстензоры пальцев* – общий разгибатель пальцев: у *лошадей* в средней трети лучевой кости переходит в мощное чуть сплюснутое сухожилие которое перебрасывается через запястье идет здесь в синовиальное влагалище. В области путового сустава под ним лежит подсухожильная бурса. Закрепляется на разгибательном отростке копытовидной кости. У *жвачных* – две головки, проходящие через запястный сустав двумя сухожилиями: медиальная идет к III фаланге III пальца; латеральная более слабая одним сухожилием проходит через запястный сустав и над путовым суставом делится на две ветви, идущие к III фалангам III и IV пальцев. Над суставами пальца сухожилия проходят в синовиальных влагалищах. У свиней общий пальцевый разгибатель имеет три головки: плечевая идет к II, III, IV и V пальцам, локтевая (слабая) – к V пальцу, и

самая медиальная головка идет к III пальцу отдавая веточку ко II. *Латеральный разгибатель пальцев* – начинается на латеральном крае предплечья и от латеральной боковой связки. Его сухожилие проходит в синовиальном влагалище через запястный сустав – под длинной латеральной связкой запястья, где попутно закрепляется у *лошадей* на добавочной кости. Под ним у *лошадей* и *жвачных* лежат подсухожильные бурсы и заканчивается он у *жвачных* на II и III фалангах IV пальца, у *лошадей* – на проксимальном конце I фаланги. У *свиней* заканчивается на IV и V пальцах. *Флексоры пальцевых суставов – поверхностный сгибатель пальцев* – у *лошади* идет под сгибателем запястья прикрепляется к нижней трети предплечья сухожильной головкой. В области путового сустава вновь проходит в синовиальное влагалище имея еще под собой бурсы и заканчивается на проксимальных концах I и II фаланг пальцев. У *жвачных* имеет два брюшка – поверхностное и глубокое оба переходят в сухожилия. Не доходя до запястного сустава сухожилие поверхностного брюшка проходит над поперечной связкой запястного сустава, а глубокого – под ней. На середине пясти оба сухожилия сливаются, но вскоре вновь расходятся. Около путового сустава получают сухожильные пластины от межкостной мышцы. В этой области они пропускают через себя сухожилия глубокого пальцевого сгибателя и заканчиваются, а I и II фалангах III и IV пальцев. У *свиней* сухожилия обоих брюшков не срастаются. Сухожилие поверхностного идет ко II фаланге IV пальца, а глубокого (переднее) – к III пальцу. *Глубокий сгибатель пальцев* – у *лошади* три головки образуют одно сухожилие которое идет на пясти под сухожилием поверхностного пальцевого сгибателя в области путового сустава окружается этим сухожилием и уплощаясь имея под собой подсухожильную бурсу и челночную косточку закрепляется на подошвенной стороне III фаланги. Ниже запястья сухожилие получает сильную сухожильную головку, способствующую значительному укреплению путового сустава при опоре конечности. У *жвачных* общее сухожилие над путовыми суставами разделяется на две ветви которые окружаются соответствующими ветвями поверхностного пальцевого сгибателя и идут к III фаланге III и IV пальцев. У *свиней* общее сухожилие распадается на четыре ветви к четырем пальцам, но окружаются сухожилием поверхностного пальцевого сгибателя только сухожилия, идущие к III и IV пальцам.

Межкостные мышцы – лежат на пальмарной поверхности пястных костей. Начинаются от общей пальмарной связки в области дистального ряда запястья и заканчиваются на фалангах пальцев. Это мощная связка, укрепляющая путовый сустав она не дает ему переразгибаться во время опоры.

Червеобразные мышцы – у *свиней* начинаются в верхней трети пясти от медиального края глубокого пальцевого сгибателя и заканчиваются на фасции I фаланги II пальца. У *жвачных* и *лошадей* рудименты этих мышц лежат в нижней трети пясти где и заканчиваются.

Сгибатели аддукторы и абдукторы пальцев – у *свиней* закрепляются у основания запястья на пальмарной связке и оканчиваются на суставах I фаланги.

Кровоснабжение: в области кисти сосуды располагаются на ее дорсальной и пальмарной поверхностях. Чем больше лучей имеет кисть, тем большее количество сосудов идет вдоль пясти, оно удваивается в области пальца. У *крупного рогатого скота* по дорсальной стороне пясти следует только одна артерия – дорсальная средняя пястная, в то время как по ее пальмарной поверхности идет пять артериальных сосудов, из них самая крупная артерия – поверхностная пальмарная ветвь, две глубокие пальмарно-пястные II и IV и две общие пальмарные пальцевые артерии II и IV. У *лошади* по дорсальной поверхности пясти следуют две дорсальные пястные артерии, а по пальмарной – три: две глубокие пальмарные пястные и одна самая мощная поверхностная пальмарная ветвь. У *свиней* проходят три дорсальные пястные и восемь дорсальных пальцевых артерий.

На пальмарной поверхности пясти из глубокой пальмарной дуги выходят три тонкие глубокие пальмарные пястные артерии, вливающиеся в прободающую пястную артерию и продолжающиеся как срединная ветвь.

У *крупного рогатого скота* и *свиней* глубокая венозная магистраль начинается из общей пальмарной пальцевой вены (III и IV пальцев), переходящей в пястную пальмарную медиальную вену. У *лошадей* глубокая венозная магистраль образуется слиянием пальцевых вен и поверхностной пальмарной пястной вены, а поверхностная венозная магистраль идет от поверхностной пальмарной, медиальной пястной, соответствующей пальцевой вене, образуя подкожную вену предплечья, переходящую в подкожную вену плеча.

Иннервация: иннервируются все разгибатели запястного сустава и суставов пальцев также, как и экстензоры локтевого сустава из плечевого сплетения лучевым нервом – n. radialis. Иннервируются сгибатели запястного сустава и суставов пальцев из плечевого сплетения срединным и локтевыми нервами – n. medianus и n. ulnaris.

ОТВЕТ НА ВТОРОЙ ВОПРОС:

Анатомический состав половых органовсамцов: парные семенники с придатками, семяпроводы и семенные канатики, придаточные половые железы, мошонка, мочеполовой канал, половой член и препуций. *Семенник* – основной половой орган самцов в котором происходит развитие и созревание спермиев. Семенник также вырабатывает мужские половые гормоны. Он имеет яйцевидную форму, подвешен на семенном канатике, с ним тесно связан придаток семенника. На семеннике различают два конца – головчатый и хвостатый, два края – свободный и придатковый и две поверхности – латеральную и медиальную. Семенник снаружи покрыт внутренним серозным листком влагалищной оболочки. С семенника она переходит на придаток, а с придатка – в брыжейку семенника. Брыжейка семенника соединена с наружным пристенным листком влагалищной оболочки

семенникового мешка. Внутренний листок влагалищной оболочки тесно срастается с расположенной под ним прочной соединительнотканной капсулой семенника – белочной оболочкой. С головчатого конца семенника белочная оболочка внедряется тяжем внутрь семенника в направлении его хвостатого конца, образуя средостение семенника. От средостения к белочной к белочной оболочке радиально отходят многочисленные перегородки, разделяющие семенник на отдельные дольки. Белочная оболочка, средостение и перегородки образуют остов семенника, в котором проходят сосуды и нервы. Между перегородками расположена паренхима семенника, состоящая из извитых канальцев и интерстициальной ткани. Извитые канальцы переходят в прямые канальцы которые пронизывают средостение семенника и формируют здесь семенниковую сеть. *Кровоснабжается* семенник семенниковой артерией, *иннервируется* сплетением семенника, парасимпатической и симпатической нервной системой. *Семенниковый канатик* – представляет собой складку брыжейки семенника проксимальнее его головчатого конца, в которой заключены сосуды, нервы семенника и семявыносящий проток. Семенной канатик имеет форму несколько сплюснутого конуса.

Вершина конуса направлена в паховый канал, а основание укреплено на головчатом конце семенника. По вхождении в брюшную полость семенной канатик разделяется на складку семявыносящего протока и сосудистую складку. Сосудистая складка, в которой проходят семенниковые артерия, вена и нерв, направляется по брюшной стенке дорсокраниально в поясничную область. Семенниковая артерия питает извитые семенные канальцы. Вены семенного канатика формируют в его основании венозное сплетение.

Семенниковый мешок (мошонка) служит вместилищем семенника и его придатка, представляет выпячивание брюшной стенки и образован теми же слоями что и сама брюшная стенка. Кожа семенникового мешка покрыта мелкими волосами и имеет потовые и сальные железы. По средней сагиттальной линии на ней заметен шов мошонки. Мышечно-эластическая оболочка расположена под кожей, очень прочно с ней сращена, развивается из подкожного слоя, поверхностной фасции и гладкой мышечной ткани. Мышечно-эластическая оболочка формирует перегородку семенникового мешка, в результате чего его полость делится надвое. Покрытый снаружи фасцией подниматель семенника происходит из внутренней косой брюшной мышцы, рыхло соединяется с мышечно-эластической оболочкой, выражен только в латеральной части стенки семенникового мешка. Внутренняя семенная фасция – является производным поперечной брюшной фасции. Влагалищная оболочка представлена брюшиной и формирует два листка: наружный, париетальный и внутренний, висцеральный. Мышечные образования семенникового мешка обеспечивают подтягивание семенника к паховому каналу при низкой внешней температуре. *Половая система самцов птиц* – состоит из семенников, семяпроводов, половых бугорков или

наружного полового органа. Семенники бобовидной или яйцевидной формы. Размер их зависит от фазы полового цикла, в период полового сезона объем семенников увеличивается. В брюшной полости они закреплены на короткой брыжейке около краниального края почек. На медиальной поверхности семенников имеются небольшие придатки, хорошо различаемые в период половой активности. Семяпроводы сильно извиваются и идут в средний отдел клоаки где открываются рядом с отверстием мочеточников на небольшом сосочке у петухов. У селезня семяпровод переходит в канал наружного полового органа. При эрекции края желоба смыкаются и создается какал для введения спермы в клоаку утки. Наружный половой орган селезня построен из фиброзной ткани, в толще которой находятся пещеристые тела, заполняемые лимфой. Снаружи он покрыт слизистой оболочкой каудальной части клоаки. У самцов нет придаточных половых желез и мошонки.

ОТВЕТ НА ТРЕТИЙ ВОПРОС:

Промежуточный мозг – располагается между полосатыми телами конечного мозга и средним мозгом. Дорсально он прикрыт сосудистой покрышкой третьего мозгового желудочка и аммоновыми рогами. Состоит из трех отделов различного строения и функций: эпиталамуса, таламуса и гипоталамуса. Эпиталамус – образован сосудистой покрышкой третьего мозгового желудочка, эпифизом и парным узлом уздечки.

Таламус – состоит из зрительных бугров между которыми находится кольцевидный третий желудочек мозга. Гипоталамус – составляют зрительный выступ с концевой пластинкой, серый бугор с воронкой и придатком мозга – гипофизом и сосцевидным телом. Все части гипоталамуса видны на базальной поверхности мозга между ножками большого мозга, позади перекреста зрительных нервов. Главными образованиями промежуточного мозга являются таламус (зрительный бугор) и гипоталамус (подбугорная область).

Таламус – чувствительное ядро подкорки. Его называют «коллектором чувствительности», так как к нему сходятся афферентные (чувствительные) пути от всех рецепторов, исключая обонятельные. Здесь находится третий нейрон афферентных путей, отростки которого заканчиваются в чувствительных зонах коры. Главной функцией таламуса является интеграция (объединение) всех видов чувствительности. Для анализа внешней среды недостаточно сигналов от отдельных рецепторов. Здесь происходит сопоставление информации, получаемой по различным каналам связи, и оценка ее биологического значения. В зрительном бугре насчитывается 40 пар ядер, которые подразделяются на специфические (на нейронах этих ядер заканчиваются восходящие афферентные пути), неспецифические (ядра ретикулярной формации) и ассоциативные. Через ассоциативные ядра таламус связан со всеми двигательными ядрами подкорки – полосатым телом, бледным шаром, гипоталамусом и с ядрами

среднего и продолговатого мозга. *Гипоталамус*является высшим подкорковым центром вегетативной нервной системы. В этой области расположены центры, регулирующие все вегетативные функции, обеспечивающие постоянство внутренней среды организма, а также регулирующие жировой, белковый, углеводный и водно-солевой обмен. В деятельности вегетативной нервной системы гипоталамус играет такую же важную роль, какую играют красные ядра среднего мозга в регуляции скелетно-моторных функций соматической нервной системы.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену (2 курс, 3 семестр)

1. Лицевой отдел черепа: кости, его образующие, сформированные ими полости, их топография. Мышцы, расположенные на нем. Источники иннервации и кровоснабжения, пути оттока лимфы.

2. Носовая полость: костный остов, строение, значение, сообщение с другими полостями. Источники иннервации, кровоснабжения, пути оттока лимфы.

3. Запястный сустав: морфофункциональная характеристика, костный остов, связки, мышцы, действующие на сустав. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

4. Область холки: костный остовсвязки, мышцы, источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

5. Заплюсневый сустав: морфофункциональная характеристика, костный остов, связки, мышцы, действующие на сустав. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

6 Область зейгоподия грудной конечности: костный остов, связочный аппарат, топография и функция мышц. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы

7. Область зейгоподия тазовой конечности: костный остов, связочный аппарат, топография и функция мышц. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

8. Область стилоподия грудной конечности: костный остов, связочный аппарат, топография и функция мышц. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

9. Область стилоподия тазовой конечности: костный, остов, связочный аппарат, топография и функция мышц. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

10. Круп: костный остов, связочный аппарат, топография и функция мышц, расположенных на нем. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

11. Коленный сустав: морфофункциональная характеристика, костные элементы, связочный аппарат, топография мышц, действующих на сустав, видовые особенности. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

12. Локтевой сустав: морфофункциональная характеристика, костные элементы, связочный аппарат, топография мышц, действующих на сустав, видовые особенности. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

13. Плечевой сустав: морфофункциональная характеристика, костный остов, связочный аппарат, топография мышц, действующих на сустав, особенности у копытных животных Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

14. Тазобедренный сустав: морфофункциональная характеристика, костный остов, связочный аппарат, топография мышц, действующих на сустав, видовые особенности. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

15. Позвоночный столб: морфофункциональная характеристика, костный остов, связочный аппарат, топография мышц, действующих на него. Источники кровоснабжения, иннервации пути оттока лимфы.

16. Органы ротовой полости. Подробно остановиться на строении языка, его видовых особенностях. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

17. Череп: костный остов, пазухи, связочный аппарат, топография мышц, действующих на него, видовые особенности. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

18. Зев: органы его образующие, их строение, кровоснабжение, пути оттока лимфы. Миндалины: классификация, топография, видовые особенности.

19. Межчелюстное пространство: костный остов, органы, расположенные в нем, кровоснабжение, иннервация, пути оттока лимфы.

20. Шея: костный остов, связочный и мышечный аппараты, органы, расположенные на вентральной стороне шеи, кровоснабжение, иннервация, пути оттока лимфы.

21. Область орбиты: костный остов, органы, расположенные в ней, кровоснабжение, иннервация, пути оттока лимфы.

22. Область крыла небной ямки: костный остов, сосуды, нервы, расположенные в ней, их назначение.

23. Автоподий грудной конечности: костный остов, связочный аппарат, топография и функция мышц, расположенных на нем. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

24. Автоподий тазовой конечности: костный остов, связочный аппарат, топография и функция мышц, расположенных на ней. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

25. Плечевой пояс: костный остов, связочный аппарат, топография и функция мышц, расположенных на нем. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы Видовые особенности у млекопитающих и птиц.

26. Запястный сустав: костный остов, связочный аппарат, топография и функция мышц, расположенных на нем. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

27. Суставы пальцев грудной конечности копытных животных: костный остов, связочный аппарат, топография и функция мышц, расположенных на ней. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

28. Суставы пальцев тазовой конечности копытных животных: костный остов, связочный аппарат, топография и функция мышц, расположенных на ней. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

29. Скелет: его значение и функции. Кость как орган. Фило- и онтогенез скелета.

30. Строение сердца и его связь с кругами кровообращения. Нервно-мышечная система сердца. Иннервация, кровоснабжение.

31. Анатомический состав органов ротовой полости. Подробно остановиться на строении твердого и мягкого неба: значение, иннервация, кровоснабжение.

32. Половые органы самцов: анатомический состав, строение, значение, иннервация, кровоснабжение.

33. Передняя кишка: подробно остановиться на строении пищевода и желудка свиньи, иннервация, кровоснабжение. Особенности передней кишки у птиц.

34. Носовая полость: строение, сообщение с другими полостями, иннервация, кровоснабжение.

35. Тазовая полость самки: строение, топография органов этой полости, иннервация, васкуляризация, отток лимфы.

36. Органы тазовой полости самца: строение, топография, иннервация, васкуляризация, отток лимфы.

37. Органы дыхания: состав. Дыхательные пути. Носоглотка: ее связь с другими органами и полостями, иннервация, васкуляризация, отток лимфы.

38. Половые железы самцов и самок. Их сравнительная характеристика, развитие, топография, иннервация, васкуляризация, отток лимфы.

39. Грудная полость: ее строение, органы, расположенные в ней. Серозные полости. Средостение. Источники иннервации, васкуляризации органов грудной полости.

40. Брюшная стенка: строение, серозная оболочка, иннервация, васкуляризация, отток лимфы. Паховый канал, его строение, половые особенности.

41. Грудная клетка: костный остов, связочный и мышечный аппараты, иннервация, васкуляризация, отток лимфы.

42. Однокамерный желудок: строение, топография, иннервация, васкуляризация, отток лимфы. Видовые особенности желудка.

43. Анатомический состав органов размножения самок. Строение, топография, иннервация, васкуляризация, отток лимфы от родовых путей. Особенности анатомии половой системы самок у птиц.

44. Органы выделения: анатомический состав. Строение мочевыводящих путей. Источники иннервации, кровоснабжения, пути оттока лимфы. Особенности их анатомии у птиц.

45. Органы мочевыделения: анатомический состав. Строение и топография почек, видовые особенности. Источники иннервации, кровоснабжения, пути оттока лимфы. Особенности их анатомии у птиц.

46. Головная кишка: состав, развитие, иннервация, кровоснабжение, отток лимфы. Особенности ее анатомии у птиц.

47. Сердце, его топография, строение фиброзного скелета, клапанного аппарата. Источники кровоснабжения, иннервации.

48. Сердце: его топография, строение стенки и сердечной сумки. Источника кровоснабжения, иннервации. Особенности анатомии сердца у птиц.

49. Наружные половые органы самцов: анатомический состав, строение, значение иннервация, кровоснабжение. Особенности половых органов у птиц.

50. Брюшная полость: деление на отделы и области, серозные оболочки. Многокамерный желудок: строение, функция, возрастные особенности, топография. Источники иннервации кровоснабжения, пути оттока лимфы.

51. Брюшная полость: деление на отделы и области, серозные оболочки. Тонкий отдел кишечника: строение, назначение, видовые особенности, топография. Источники иннервации, кровоснабжения, пути оттока лимфы. Особенности анатомии этого отдела у птиц.

52. Брюшная полость: деление на отделы и области, серозные оболочки. Толстый отдел кишечника: строение, значение, видовые особенности, топография. Источники иннервации, кровоснабжения, пути оттока лимфы. Особенности анатомии этого отдела у птиц.

53. Слюнные железы: строение, топография, видовые особенности источники иннервации, васкуляризации, пути оттока лимфы.

54. Глотка: строение, сообщения с другими полостями, топография, видовые особенности. Источники кровоснабжения, иннервации, лимфоотток.

55. Функциональная анатомия дыхательного аппарата. Подробно о строении гортани: ее видовые особенности, топография, иннервация, васкуляризация, отток лимфы. Особенности анатомического строения дыхательной системы у птиц.

56. Легкие: строение, топография, видовые особенности. Источники кровоснабжение иннервации, пути лимфооттока. Особенности анатомического строения дыхательной системы у домашних птиц.

57. Анатомия застенных желез тонкого отдела кишечника. Топография, назначение, видовые особенности у домашних животных и птиц. Иннервация, кровоснабжение, отток лимфы.

58. Матка: строение, видовые особенности, топография, иннервация, кровоснабжение, пути лимфооттока. Особенности органов размножения у самок домашних птиц.

59. Анатомический состав органов размножения самцов. Подробно остановиться на строении семенников, семенного канатика и семенникового мешка. Источники кровоснабжения, иннервации, пути лимфооттока. Особенности половой системы самцов у птиц.

60. Глотка: строение, функциональное назначение, кровоснабжение, иннервация, отток лимфы.

61. Лимфатическая система: анатомо-функциональная характеристика, главные лимфатические протоки и их топография.

62. Виды соединения костей. Диартрозы, их анатомическая и функциональная классификация. Закономерности анатомического устройства.

63. Эндокринная система: классификация структур, значение и топография.

64. Классификация скелетных мышц: строение и топография. Типы мышц, закономерности их распределения на туловище и конечности.

65. Вспомогательные приспособления мышц: анатомическое строение, назначение и топография.

66. Законы биологического развития. Онтогенез и филогенез. Принципы филогенеза. Этапы онтогенеза.

67. Анатомия спинного мозга, его связь с периферией и головным мозгом.

68. Анатомия как наука: ее цель, задачи, связь с другими дисциплинами. Методы анатомического исследования.

69. Органы кроветворения и иммунной защиты: анатомический состав, классификация структур, значение, расположение.

70. Общий план строения нервной системы и ее значение. Строение центральной нервной системы: морфофункциональная характеристика серого и белого мозгового вещества спинного и головного мозга.

71. Анатомические особенности периферической нервной системы и ее связь с центральной нервной системой.

72. Анатомические особенности автономной (вегетативной) части нервной системы: объекты иннервации, эфферентные пути.

73. Общий план строения кожного покрова и его значение. Волосы: строение, классификация, топография, назначение, линька.

74. Кожный покров: назначение, классификация производных. Молочная железа, ее развитие. Особенности строения вымени у крупного рогатого скота. Источники кровоснабжения, иннервации, пути оттока лимфы.

75. Закономерности строения и ветвления кровеносных сосудов, их классификация. Круги кровообращения.

76. Симпатическая часть нервной системы: строение, объекты иннервации, эфферентные пути.

77. Защитно-компенсаторные приспособления. Иннервация сосудов.

78. Парасимпатическая часть нервной системы: строение, объекты иннервации, эфферентные пути.

79. Строение конечностей: деление их на отделы и звенья, расположение сосудистых магистралей и нервов. Преобразование в процессе эволюции в зависимости от типа опоры.

80. Головной мозг: оболочки, деление на отделы и их функция, характеристика черепных нервов.

81. Роговые производные. Копыта, копытца: строение, иннервация, кровоснабжение.

82. Анатомический состав анализаторов. Орган зрения: строение глазного яблока, иннервация, кровоснабжение.

83. Вспомогательные приспособления глаза: строение, иннервация, кровоснабжение, отток лимфы.

84. Орган слуха и равновесия: строение, иннервация, кровоснабжение, отток лимфы.

85. Понятие об организме и его составляющих. Их морфофункциональная характеристика.

86. Общие закономерности строения организма. Черты сходства и различия в строении организма домашних млекопитающих и птиц.

87. Вымя лошади: особенности его строения, кровоснабжения, иннервация.

88. Типы вымени. Подробно остановится на строении вымени свиньи и собаки.

89. Орган зрения: подробно остановиться на мышцах глазного яблока и век. Иннервация, кровоснабжение.

90. Головной мозг: его оболочки, отделы, полости, подробно остановиться на строении концевого мозга и его связи с другими отделами и периферией.

91. Расскажите о строении промежуточного мозга и его связи с другими отделами и периферией.

92. Спинной мозг: его оболочки, строение, расположение, связь с головным мозгом и периферией.

93. Строение, топография, иннервация, васкуляризация, отток лимфы из желудка лошади.

94. Строение органов дыхания птиц: васкуляризация и иннервация.

95. Анатомическое строение зубов: классификация, видовые особенности. Источники иннервации, кровоснабжение, пути оттока лимфы.

96. Анатомическое строение языка и его функциональное значение. Источники кровоснабжения, иннервация, пути оттока лифы.

8.3 Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по двухбалльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии оценивания
«зачтено»	Выставляется студенту освоившему все компетенции на базовом уровне в рамках образовательного стандарта: усвоение основной литературы рекомендованной учебной программой дисциплины; умение использовать научную латинскую терминологию при изложении ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок при анализе особенностей анатомического строения и расположения органов у разных видов животных и птицы; ориентируется в основных теориях развития анатомии как биологической науки способность давать оценку основным принципам филогенеза; способность работать под руководством преподавателя на практических лабораторных занятиях и исполнять задания на достаточно хорошем уровне.
«не зачтено»	Выставляется студенту, не освоившему все компетенции на базовом уровне в рамках образовательного стандарта: недостаточный полный объем знаний в рамках образовательного стандарта по анатомии животных; знание отдельных литературных источников рекомендованной учебной программой; неумение использовать при ответе латинской и научной терминологии дисциплины, наличие в ответе грубых ошибок; неспособность объяснить строение органа разных видов животных в зависимости от условий их среды обитания; отсутствие знаний по скелетотопии внутренних органов; пассивность на практических лабораторных занятиях и слабое владение разделами дисциплины вынесенными для самостоятельной работы.

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть завяленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-бальной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

Оценка	Уровень освоения компендий	Критерий оценивания
«отлично»	Высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины, умение уверенно примерять их на практике при решении конкретных задач, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов исследований. Обучающийся показывает систематизированные и полные глубокие знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы; точное использование научной латинской терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; безупречное владение

		аналитической взаимосвязью единства организма, умение эффективно использовать законы биологического развития животного мира в решении научных задач связанных с видовыми особенностями животных; выраженную способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы при анатомической препаровке; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной в рамках учебной программы; умение ориентироваться в теориях и концепциях и направлениях по морфологическим особенностям строения организма разных видов животных и давать им критическую оценку; творческую самостоятельную работу на лабораторных занятиях, активное участие и высокий уровень исполнения самостоятельных заданий.
«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Обучающийся показывает достаточные знания в объеме учебной программы; использование латинской терминологии, правильное изложение ответов на вопросы, умение делать выводы; владение основными принципами филогенетического развития животного мира, а также способность использовать их при оценке строения органов разных видов животных; способность принимать самостоятельные решения при выполнении лабораторно-практического задания; усвоение основной литературы, рекомендованной в рамках учебной программы по анатомии животных; умение ориентироваться в анатомо-топографическом определении органов и систем организма; самостоятельную работу на лабораторных занятиях в полном объеме предусмотренной программой дисциплины.
«неудовлетворительно»	Минимальный уровень не достигнут	Обучающийся показывает недостаточно полное знание по всем разделам учебной дисциплины; незнание отдельных литературных источников основной литературы по учебной программе; неумение и незнание латинской терминологии дисциплины наличие в ответах грубых логических ошибок, не позволяющих определить структурные особенности строения органов; пассивность на лабораторных занятиях, не способность принимать самостоятельные решения при трудностях, возникающих в период

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

Оценка знаний, умений, навыков характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Анатомия животных» проводится в форме текущей, промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающегося и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и

оказания обучающимися индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относится проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, творческие задания);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине приводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета и экзамена.

Зачет и экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета и экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам). Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено», а оценка по результатам экзамена – «неудовлетворительно», «удовлетворительно» «хорошо, «отлично».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях, во время выполнения индивидуального задания, а также по результатам доклада на предметной конференции.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенции идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам дисциплины
2	Индивидуальное Задании е к лабораторным работам	Выполнение индивидуальных заданий осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания обучающимся основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученных знаний. Обучающемуся объявляется задание, которое он выполняет самостоятельно.	Комплект заданий
3	Доклад на предметной конференции	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика докладов выдается на занятии, выбор темы осуществляется самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на научных студенческих конференциях, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.	Темы докладов для предметной конференции
3	Зачет, экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» – практико-ориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку 60 мин.	Комплект вопросов к зачету, экзамену

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:
Заведующий кафедрой «Анатомия, акушерство и хирургия»,
д.б.н., профессор Х.Б. Баймишев _____
подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Анатомия, акушерство и хирургия» «16» мая 2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой
д.б.н., профессор Х.Б. Баймишев _____
подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
д.в.н, профессор А.В. Савинков _____
подпись

Руководитель ОПОП ВО
д.в.н., профессор А.В. Савинков _____
подпись

И.о. начальника УМУ
М.В. Борисова _____
подпись