

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе и  
цифровизации

\_\_\_\_\_ А.В. Кубышкина

18.05. 2023 г.

## **АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ**

### **рабочая программа дисциплины**

Закреплена за кафедрой нормальной и патологической морфологии и физиологии животных

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Профиль - Болезни продуктивных и непродуктивных животных

Форма обучения: очная, заочная

Общая трудоемкость: 10 з.е.

Часов по учебному плану 360

Брянская область 2023

Программу разработал: к.б.н., доцент Минченко В.Н.

Рецензент: к.б.н., доцент Малявко И.В.

Рабочая программа дисциплины «Анатомия животных» разработана в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 974.

Составлена на основании учебных планов 2023 года набора:  
специальность 36.05.01 Ветеринария, профиль - Болезни продуктивных и  
непродуктивных животных  
утвержденных Учёным советом Университета от 18.05. 2023 г. года протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры нормальной и патологической морфологии и физиологии животных

Протокол № 10 от 18.05. 2023 г.

Зав. кафедрой к.б.н., доцент Минченко В.Н.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целями освоения дисциплины «Анатомия животных» являются: Общеобразовательная – углубленно ознакомить студентов со строением организма домашних животных и преподать фундаментальное биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля. Прикладная – это освещение вопросов, касающихся функциональной, эволюционной, клинической анатомии и создание концептуальной базы для реализации междисциплинарных структурно-логических связей с целью выработки навыков врачебного мышления. Специальная – ознакомить 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

Блок ОПОП ВО: Б1.0.18

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Профессиональный цикл (базовая часть). Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин: анатомии и физиологии человека, зоологии, генетики, экологии.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Настоящая дисциплина базируется на знании положений ранее изученных дисциплин: анатомии и физиологии человека, зоологии, генетики, экологии.

Знания, полученные при изучении дисциплины, используются при изучении дисциплин: нормальная и патологическая физиология домашних животных, патологическая анатомия, оперативная хирургия, терапия и клиническая диагностика во время прохождения учебной и производственной практик.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<b>ОПК-1.</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	<b>ОПК-1.1</b> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса.	<b>Знает:</b> общие закономерности строения организма домашних животных и птиц; видовую принадлежность органов по анатомическим признакам; топографию органов, границы областей тела; общебиологические закономерности строения и развития организма животных в филогенезе и онтогенезе. <b>Умеет:</b> обращаться с трупным

	<p><b>ОПК-1.2</b> Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.</p> <p><b>ОПК-1.3</b> Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.</p>	<p>материалом и живыми животными, использовать данные о строения организма животных в клинической практике, проводить биологический анализ морфологических перестроек органов при патологии и лечении животных обращаться с анатомическими инструментами, проводить анатомическое вскрытие, соблюдать технику безопасности при работе с трупным материалом.</p> <p><b>Владеет:</b> практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности — врачебный</b>		
<p><b>ПКС-1.</b> Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным</p>	<p><b>ПКС 1.1.</b> Знать анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции;</p> <p><b>ПКС 1.2.</b> Уметь анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей;</p>	<p><b>Знает:</b> анатомо-физиологические основы функционирования организма; факторы жизни животных, способствующие возникновению инфекционных и неинфекционных заболеваний;</p> <p><b>Умеет:</b> фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования, анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей;</p> <p><b>Владеет:</b> методами исследования состояния животного; навыками прогнозирования результатов диагностического</p>

	<p>использовать экспериментальные и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты.</p> <p><b>ПКС 1.3.</b> Владеть методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных.</p>	обследования
--	---	--------------

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

#### 4. Распределение часов дисциплины по семестрам (очная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	36	36	36	36	36	36															108	108
Лабораторные	36	36	54	54	36	36															126	126
Практические																						
КСР	2	2	2	2	2	2															6	6
Консультация экзамен	1,25	1,25			1,25	1,25															2,5	2,5
Контроль	25,7	25,7			25,8	25,8															51,6	51,6
Прием зачета																						
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)	75,2	75,2	92,1	92,1	75,2	75,2															242,65	242,65
Сам. работа	7	7	51,8	51,8	7	7															65,8	65,8
Зачет			0,15	0,15																	0,15	0,15
Итого	108	108	144	144	108	108															360	360

#### 4. Распределение часов дисциплины по курсам (заочная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД										
Лекции	6		6		14		14						20	20

Лабораторные	6	6	18	18									24	24
Практические														
КСР														
Консультация перед экзаменом	1,25	1,25	1,4	1,4									2,65	2,65
Прием экзамена			6,75	6,75									6,75	6,75
Прием зачета														
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)	13,25	13,25	33,4	33,4									46,65	46,65
Сам. работа	124	124	174	174									298	298
Контроль	6,75	6,75	8,6	8,6									15,35	15,35
Итого	252	252	180	180									360	360

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Индикатор достижения компетенции
<b>Раздел 1. Введение. Соматические органы.</b>				
1.1	<p>Понятие об анатомии как древней морфологической и биологической дисциплине. Значение и задачи анатомии, ее виды и связь с другими биологическими и медицинскими дисциплинами. История развития анатомии. Методы анатомических (морфологических) исследований. Биоморфологические закономерности строения и развитие животного организма. Организм как целостная биологическая система. Уровни структурной организации организма, Филогенез и онтогенез. Понятие жизнь, норма, варианты и аномалии строения органов. Законы формообразования и развития. Опорно-двигательный аппарат: скелет, его значение, развитие, строение; соединение костей. Влияние внешних и внутренних факторов на строение костной системы. Морфофункциональная характеристика скелетных мышц, их строение как органов, полифункциональность мышц, их вспомогательные органы, рост мышц в постнатальном онтогенезе.</p> <p>Значение и строение кожи: рога, копыто, копытца, волосы, когти, мякиши. Морфофункциональная характеристика кожи и ее производных, /Лек/</p>	1	36	ОПК-1 ПКС-1

1.2	Скелет, деление его на отделы. Термины и плоскости. Общий план строения типичного грудного позвонка. Грудная клетка: позвонки, ребра, грудина. Поясничные, крестцовые, хвостовые и шейные позвонки. Кости мозгового отдела черепа: затылочная, клиновидная, височная. Решетчатая, межтеменная, теменная и лобные кости. Лицевой отдел черепа: нижняя и верхняя челюсти, резцовая кость. Носовая, скуловая, слезная, небная, крыловидная и подъязычная кости, сошник, носовые раковины. Полости черепа, ямки, отверстия, воздушные пазухи. Скелет конечностей: пояса – лопатка и тазовая кость. Кости стилоподия: плечевая и бедренная кости. Кости зейгоподия: предплечья и голени. Кости атоподия: кисти и стопы – бази-, мета-, акроподия. Соединение костей осевого скелета. Соединение костей периферического скелета. Мышцы плечевого пояса, дорсальные и вентральные мышцы позвоночного столба. Мышцы головы, грудной и брюшной стенок. Мышцы грудной и тазовой конечностей. Молочная железа – вымя, его формы и формы сосков. Развитие и строение. Кожа, волосы, железы, мякиши, копыто, копытце, рога, коготь. /Лаб/	1	36	ОПК-1 ПКС-1
1.3	Кожа и ее производные. Позвоночный столб. Скелет черепа. Скелет конечностей. Соединение костей. Скелетные мышцы. /Ср/	1	43	ОПК-1 ПКС-1
<b>Раздел 2. Висцеральные органы</b>				
2.1	Аппарат пищеварения – как составная часть внутренностей. Ротоглотка, передняя, средняя и задняя кишки. Строение трубчатых и компактных органов, их филогенез и онтогенез. Видовые особенности. Аппарат дыхания. Строение, значение, в фило-онтогенезе. Нос, носовая полость, гортань, трахея, легкие. Плевра, плевральные полости. Органы респираторной моторики. Аппарат мочеиспускания: состав, типы почек, значение, развитие в фило-онтогенезе. Строение нефрона. Аппарат размножения: состав, половые различия, строение, значение, развитие в фило-онтогенезе. Типы маток. /Лек/	2	36	ОПК-1 ПКС-1
2.2	Ротовая полость: губы, щеки, десны. Сравнительная анатомия зубов. Дно ротовой полости. Твердое и мягкое небо. Сравнительная анатомия языка. Пристенные и застенные (большие) слюнные железы. Строение глотки и миндалин. Строение пищевода и однокамерного желудка. Строение 4-х камерного желудка рогатого скота. Строение тонкого кишечника и его застенных желез: печени и поджелудочной железы. Сравнительная анатомия толстого кишечника. Строение наружного носа и носовой полости. Строение гортани и трахеи. Сравнительная анатомия легких. Плевра, органы респираторной моторики. Сравнительная анатомия органов мочеиспускания. /Лаб/		54	ОПК-1 ПКС-1
2.3	Строение семенника, придатка семенника, семенного канатика и добавочных половых желез. Семенниковый мешок, мочеполовой канал, половой член, препуций. Наружные половые органы самок. Яичники, яйцеводы, матка, влагалище. /ПЗ/	2		ОПК-1 ПКС-1
2.4	Аппарат пищеварения. Аппарат дыхания. Мочеполовой аппарат. /Ср/	2	87,85	ОПК-1 ПКС-1
2.4	Контактная работа при приеме зачета /К/	2	0,15	ОПК-1 ПКС-1
<b>Раздел 3. Интегрирующие органы</b>				

3.1	<p>Регулирующие и интегрирующие системы организма: анатомический состав, значение развитие в фило- онтогенезе. /Лек/</p> <p>Сердечно-сосудистая система: состав, строение, значение. Развитие сердца и кровеносных сосудов. /Лек/</p> <p>Органы кроветворения и иммунной защиты. /Лек/</p> <p>Нервная система: схема строения, значение, свойства, развитие в фило-онтогенезе. Центральная и периферическая нервная система: головной и спинной мозг; соматическая и вегетативная нервная системы. /Лек/</p> <p>Эндокринная система: состав, общий план строения, развитие в фило-онтогенезе. Центральные и периферические эндокринные железы. Диффузная гормональная система. /Лек/</p> <p>Органы чувств и анализаторы (сенсорные систем). Первая и вторая сигнальные системы действительности. Классификация рецепторов и анализаторов. Глаз, ухо, орган обоняния, орган вкуса и орган осязания. /Лек/</p>	3	36	ОПК-1 ПКС-1
3.2	<p>Внешнее и внутреннее строение сердца. Околосердечная сумка. Перикард. Проводящая система сердца. Сосуды и нервы сердца</p> <p>Малый и большой круги кровообращения. Артерии головы, грудной и брюшной аорты, грудной и тазовой конечностей. Вены. Кровообращение у плода. Лимфатические узлы и сосуды. Органы кроветворения и иммунной защиты. Эндокринные органы. Спинной мозг: оболочки, пространства, строение. Схема строения головного мозга, оболочки, пространства, желудочки. Концевой, промежуточный и средний мозг. Ромбовидный мозг. Спинномозговые нервы их сплетения и зоны иннервации. Черепномозговые нервы и зоны иннервации. Вегетативная нервная система. Строение органа зрения и зрительного анализатора. Статоакустический анализатор (ухо). Особенности строения домашних птиц. /Лаб/</p> <p>Спинномозговые нервы их сплетения и зоны иннервации. Черепномозговые нервы и зоны иннервации. Вегетативная нервная система. Строение органа зрения и зрительного анализатора. Статоакустический анализатор (ухо). Особенности строения домашних птиц. /ПЗ/</p>	3	36	ОПК-1 ПКС-1
3.3	<p>Железы внутренней секреции. Сердечно-сосудистая система. Нервная система и анализаторы. /Ср/</p>	3	7	ОПК-1 ПКС-1

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Индикатор достижения компетенции
<b>Раздел 1. Введение. Соматические органы.</b>				

1.1	<p>Раздел 1. Введение. Соматические органы. Понятие об анатомии как древней морфологической и биологической дисциплине. Значение и задачи анатомии, ее виды и связь с другими биологическими и медицинскими дисциплинами. История развития анатомии. Методы анатомических (морфологических) исследований. /Лек/</p> <p>Биоморфологические закономерности строения и развитие животного организма. Организм как целостная биологическая система. Уровни структурной организации организма, Филогенез и онтогенез. Понятие жизнь, норма, варианты и аномалии строения органов. Законы формообразования и развития. /Лек/</p> <p>Опорно-двигательный аппарат: скелет, его значение, развитие, строение; соединение костей. Влияние внешних и внутренних факторов на строение костной системы. /Лек/</p> <p>Морфофункциональная характеристика скелетных мышц, их строение как органов, полифункциональность мышц, их вспомогательные органы, рост мышц в постнатальном онтогенезе. /Лек/</p> <p>Морфофункциональная характеристика кожи и ее производных, Значение и строение кожи: рога, копыто, копытца, волосы, когти, мякиши. Молочная железа – вымя, его формы и формы сосков. Развитие и строение. /Лек/</p>	1	8	ОПК-1 ПКС-1
1.2	<p>Скелет, деление его на отделы. Термины и плоскости. Общий план строение типичного грудного позвонка. Грудная клетка: позвонки, ребра, грудина. Поясничные, крестцовые, хвостовые и шейные позвонки. /Лаб/</p> <p>Кости мозгового отдела черепа: затылочная, клиновидная, височная. Решетчатая, межтеменная, теменная и лобные кости. Лицевой отдел черепа: нижняя и верхняя челюсти, резцовая кость. Носовая, скуловая, слезная, небная, крыловидная и подъязычная кости, сошник, носовые раковины. Полости черепа, ямки, отверстия, воздушные пазухи /Лаб/</p> <p>Скелет конечностей: пояса – лопатка и тазовая кость. Кости стилоподия: плечевая и бедренная кости. Кости зейгоподия: предплечья и голени. Кости атоподия: кисти и стопы – бази-, мета-, акроподия. /Лаб/</p> <p>Соединение костей осевого скелета. Соединение костей периферического скелета. /Лаб/</p> <p>Мышцы плечевого пояса, дорсальные и вентральные мышцы позвоночного столба. Мышцы головы, грудной и брюшной стенок. Мышцы грудной и тазовой конечностей. /Лаб/</p> <p>Кожа, волосы, железы, мякиши, копыто, копытце, рога, коготь. /Лаб/</p>	1	10	ОПК-1 ПКС-1
1.3	<p>Позвоночный столб. /Ср./</p> <p>Скелет черепа. /Ср/</p> <p>Скелет конечностей /Ср/</p> <p>Соединение костей. /Ср/</p> <p>Скелетные мышцы. /Ср/</p> <p>Кожа и ее производные. /Ср/</p>	1	70	ОПК-1 ПКС-1
1.4	Контактная работа при приеме зачета /К/	1	0,15	ОПК-1 ПКС-1
<b>Раздел 2. Висцеральные органы</b>				
2.1	<p>Аппарат пищеварения – как составная часть внутренностей. Ротоглотка, передняя, средняя и задняя кишки. /Лек/</p> <p>Строение трубчатых и компактных органов, их филогенез и онтогенез. Видовые особенности /Лек/</p> <p>Аппарат дыхания. Строение, значение, в фило-онтогенезе. /Лек/</p> <p>Нос, носовая полость, гортань, трахея, легкие. Плевра, плевральные полости. Органы респираторной моторики. /Лек/</p>	1	6	ОПК-1 ПКС-1

2.2	Ротовая полость: губы, щеки, десны. Сравнительная анатомия зубов. Дно ротовой полости. Твердое и мягкое небо. Сравнительная анатомия языка Пристенные и застенные (большие) слюнные железы. /Лаб/ Строение пищевода и однокамерного желудка. Строение 4-х камерного желудка рогатого скота. /Лаб/ Строение тонкого кишечника и его застенных желез: печени и поджелудочной железы. Сравнительная анатомия толстого кишечника. /Лаб/ Строение наружного носа и носовой полости. /Лаб/ Строение гортани и трахеи. Сравнительная анатомия легких. /Лаб/	1	10	ОПК-1 ПКС-1
2.3	Аппарат мочеиспускания: состав, типы почек, значение, развитие в фило-онтогенезе. Строение нефрона. /Лек/ Аппарат размножения: состав, половые различия, строение, значение, развитие в фило-онтогенезе. Типы маток. /Лек/	2	2	ОПК-1 ПКС-1
2.4	Сравнительная анатомия органов мочеиспускания. /Лаб/ Строение семенника, придатка семенника, семенного канатика и добавочных половых желез. Семенниковый мешок, мочеполовой канал, половой член, препуций. /Лаб/ Яичники, яйцеводы, матка, влагалище. Наружные половые органы самок. /Лаб/	2	3	ОПК-1 ПКС-1
2.5	Аппарат пищеварения. /Ср/ Аппарат дыхания. /Ср/	1	70	ОПК-1 ПКС-1
2.6	Мочеполовой аппарат /Ср/	2	30	
<b>Раздел 3. Интегрирующие органы</b>				
3.1	Регулирующие и интегрирующие системы организма: анатомический состав, значение развитие в фило- онтогенезе. /Лек/ Сердечно-сосудистая система: состав, строение, значение. Развитие сердца и кровеносных сосудов. Органы кроветворения и иммунной защиты. /Лек/ Эндокринная система: состав, общий план строения, развитие в фило-онтогенезе. Центральные и периферические эндокринные железы. Диффузная гормональная система. /Лек/ Нервная система: схема строения, значение, свойства, развитие в фило-онтогенезе. Центральная и периферическая нервная система: головной и спинной мозг; соматическая и вегетативная нервная системы. /Лек/ Органы чувств и анализаторы (сенсорные систем). Первая и вторая сигнальные системы действительности. Классификация рецепторов и анализаторов. Глаз, ухо, орган обоняния, орган вкуса и орган осязания. /Лек/	2	4	ОПК-1 ПКС-1
3.2	Внешнее и внутреннее строение сердца. Околосердечная сумка. Перикард. Проводящая система сердца. Сосуды и нервы сердца /Лаб/ Малый и большой круги кровообращения. Артерии головы, грудной и брюшной аорты, грудной и тазовой конечностей. Вены. Кровообращение у плода. /Лаб/ Лимфатические узлы и сосуды. Органы кроветворения и иммунной защиты. Эндокринные органы. /Лаб/ Спинальный мозг: оболочки, пространства, строение. Схема строения головного мозга, оболочки, пространства, желудочки. Концевой, промежуточный и средний мозг. Ромбовидный мозг. /Лаб/ Спинномозговые нервы их сплетения и зоны иннервации. Черепномозговые нервы и зоны иннервации. /Лаб/ Вегетативная нервная система. /Лаб/ Строение органа зрения и зрительного анализатора. Статоакустический анализатор (ухо). /Лаб/ Особенности строения домашних птиц. /Лаб/	2	3	ОПК-1 ПКС-1

3.3	Железы внутренней секреции /Ср./ Сердечно-сосудистая система. /Ср./ Нервная система и анализаторы. /Ср./ Особенности строения домашних птиц. /Ср./	2	130	ОПК-1 ПКС-1
-----	---	---	-----	----------------

Реализация программы предполагает использование интерактивной формы обучения на лекционных, лабораторных занятиях и практических занятиях.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Приложение №1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательст во, год	Количество
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
1.	Лебедев М.И.	Практикум по анатомии сельскохозяйственных животных.	СПб.: «Агропромиз	204
2.	Хрусталева И.В.	Анатомия домашних животных: учеб. для с.-х. вузов	М.: Колос, 1997	126
3.	Зеленевский, Н.В.	Анатомия животных. +DVD [Электронный ресурс]: учебное пособие /Н.В. Зеленевский, К.Н. Зеленевский. - Электрон, дан. — СПб.: Лань, 2014. - 848 с. - Режим доступа:	СПб.: Лань, 2014. - 848 с	ЭБС Лань
4.	Зеленевский, Н.В.	Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс]: учебник / Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленевский. — Электрон, дан. - СПб. : Лань, 2015. - 368 с. - Режим доступа:	СПб. : Лань, 2015. - 368 с	ЭБС Лань
5.	Зеленевский Н.В.	Анатомия и физиология животных СПб.: Издат-во «Лань», 2018. – 368 с. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/101829">https://e.lanbook.com/book/101829</a>	СПб.: Лань 2018	ЭБС Лань
6.	Климов, А.Ф.	Анатомия домашних животных [Электронный ресурс]: учебник / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. - Электрон, дан. — СПб. : Лань, 2011. - 1040 с. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=567">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=567</a>	СПб. : Лань, 2011. - 1040 с.	ЭБС Лань
7.	Дмитриева Г. А.	Топографическая анатомия домашних животных : учеб. пособие для вузов /Дмитриева Т. А., Саленко П. Т., Шакуров М. Ш. - М. :КолосС, 2008. <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953203791.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953203791.html</a>	М. :КолосС, 2008.	Доступ не ограничен
8.	Вракин В. Ф.	Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Вракин В. Ф., Сидорова М. В., Панов В. П. [и др.]. - Электрон, дан. - СПб.: Лань, 2013. - 359 с. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10258">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10258</a>	СПб.: Лань, 2013. - 359 с.	ЭБС Лань
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы,	Заглавие	Издательст	Количество
1.	Климов А. Ф., Акаевский А. И.	Анатомия домашних животных: учеб. для вузов / Климов А. Ф., Акаевский А. И. - СПб. :Лань, 2011.	СПб.: Лань, 2011	1(30)
2.	Климов А. Ф.	Анатомия домашних животных : учеб. для вузов /Климов А. Ф., Акаевский А. И. - СПб. :Лань, 2003.	М: КолосС, 2004	30

3.	Блохина Е.В.	Фелинология. СПб.: Лань, 2014	СПб.: Лань, 2014	30
4.	В.Ю.Чумаков	Анатомия животных: учебное пособие /В.Ю. Чумаков.- М.: Литтерра, 2013.	Литтерра, 2013	25
5.	Сидоров М.В.	Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии. - М.: Колос 2001	М.: Колос 2001	59
6.	Хрусталева И.В. и др.	Анатомия домашних животных : учеб. для с.-х. вузов	М. :Колос,1994	49
7.	Хрусталева И.В.	Анатомия домашних животных : учеб. для вузов по спец. «Ветеринария» М. :КолосС,2002	М. :КолосС,2002	48
8.	П. Попеско	Электронные атласы. П. Попеско Атлас анатомии домашних животных учеб. пособие <a href="http://www.booksmed.com/veterinariya/1163-atlas-anatomii-domashnix-zhivotnyx-popesko.html">http://www.booksmed.com/veterinariya/1163-atlas-anatomii-domashnix-zhivotnyx-popesko.html</a>		ЭБС Лань
9.	Слесаренко, Н.А.	Анатомия собаки. Висцеральные системы (Спланхнология)[Электронный ресурс]: учебник / Н.А. Слесаренко, А.Е. Сербский, Н.В. Бабичев [и др.]. - Электрон, дан. - СПб. : Лань, 2004. - 87 с. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=642">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=642</a>	СПб. : Лань, 2004. - 87 с	ЭБС Лань
10.	Слесаренко, Н.А.	Анатомия собаки. Соматические системы [Электронный ресурс]: учебник. — Электрон, дан. - СПб. : Лань, 2004. - 96 с. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64</a>	СПб. : Лань, 2004. - 96 с.	ЭБС Лань
11.	Зеленевский, Н.В.	Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках. 5-я редакция: Справочник /Перевод и русская терминология проф. Н.В. Зеленевского. – СПб. Издат-во «Лань», 2013. – 400 с. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/5706/#3">https://e.lanbook.com/reader/book/5706/#3</a>	СПб. Издат-во «Лань», 2013. – 400 с.	ЭБС Лань
12.	Щипакин М.В., Зеленевский Н.В., и др.	Тесты по анатомии животных: Учебное пособие. – СПб.: Издат-во «Лань», 2016. – 256 с. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/71740/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/71740/#2</a>	Издат-во «Лань», 2016. – 256 с.	ЭБС Лань

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательст	Количество
1.	Ткачев А.А., Минченко В.Н., Ткачев Д.А.	Общая анатомия: учебно-метод. пособие - (электронный ресурс) <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/39762/">http://www.bgsha.com/ru/book/39762/</a>	Брянск.: Изд-во Брянской ГСХА, 2007.	ЭИОС БГАУ
2.	Грушкин А.Г. Минченко В.Н., Ткачев Д.А..	Изготовление и хранение анатомических препаратов: метод. пособ. по «Анатомия животных» (электронный ресурс) <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/35942/">http://www.bgsha.com/ru/book/35942/</a>	Брянск.: Изд-во Брянской ГСХА, 2014.	ЭИОС БГАУ
3.	В.Н. Минченко, Е.Е. Адельгейм, Д.А. Ткачев	Глоссарий русско-латинских терминов по анатомии животных: учебное пособие. <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/383828/">http://www.bgsha.com/ru/book/383828/</a>	Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2017. – 43 с.	ЭИОС БГАУ
4.	В.Н. Минченко, А.И. Артюхов, В.Е. Подольников	Программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской для студентов специальности 36.05.01 – «Ветеринария» очной и заочной формы обучения. <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/383849/">http://www.bgsha.com/ru/book/383849/</a>	Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2017. – 28 с.	ЭИОС БГАУ

5.	В.Н. Минченко, Д.А. Ткачев	Методические рекомендации и задания по самостоятельному изучению дисциплины Анатомия животных <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/383848/">http://www.bgsha.com/ru/book/383848/</a>	Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2017. – 30 с.	ЭИОС БГАУ
6.	В.Н. Минченко, Д.А. Ткачев.	Учебно-метод. указ. и задания к проведению учебной практики по анатомия животных со студентами института вет.мед. и биотехнологии. <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/383850/">http://www.bgsha.com/ru/book/383850/</a>	Брянск: Изд-во БГАУ, 2017. – 52 с.	ЭИОС БГАУ

## 6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

<http://pravo.gov.ru/> Официальный интернет-портал базы данных правовой информации

<http://fgosvo.ru/> Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

<http://www.ict.edu.ru/> Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

<https://neicon.ru/> Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН)

<https://link.springer.com/> Базы данных издательства Springer

[www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) (Поисковая система Яндекс)

[www.rambler.ru](http://www.rambler.ru) (Поисковая система Рамблер)

[www.garant.ru](http://www.garant.ru) (справочная система Гарант)

Электронные учебники издательств «Лань» и «Руконт»

<http://e.lanbook.com>

<http://rucont.ru>

[www.cap.ru/home/65/aris/bd/vetzac/document](http://www.cap.ru/home/65/aris/bd/vetzac/document) - правовые и нормативные и документы по вопросам ветеринарии

<http://www.fsvps.ru/fsvps> - Официальный сайт Россельхознадзора

<http://www.mcx.ru/> - Официальный интернет-портал Минсельхоз России

<http://www.cons-plus.ru> - Официальный сайт системы Консультант -плюс

<http://www.doctorvet.ru> Докторвет. ру

<http://www.veterinar.ru> - Ветеринар.ру

<http://www.32.rospotrebнадzor.ru/content/view/1526/109/>

официальный сайт

Роспотребнадзора по Брянской области

<http://parasitology.ru/index.php/veterinarnaya-parazitologiya>

<http://www.cdc.gov/dpdx/diagnosticProcedures/index.html>

<http://vetpharma.org/> -журнал, профессиональное издание по ветеринарии

<https://med-vet.ru/> Сеть ветеринарных центров

<https://helix.ru/> Лабораторная служба Хеликс

<https://vetlab.ru/> ШАНС БИО Независимая ветеринарная лаборатория

<https://www.spbvet.info/> Ветеринарный Петербург

<http://uprveter32.ru/> Управление Ветеринарии Брянской области официальный сайт

<http://www.vetlek.ru/zakon/> Ветеринарное законодательство.

<http://pravo.ru> Информационный портал «Право.ru».

<https://carduodo.ru> Информационный портал «Доктор – консультация доктора».

<https://medbe.ru> Информационный портал «Новости и технологии медицины».

<https://www.bibliofond.ru> Электронная библиотека студента «Библиофонд»

<http://bio.niv.ru/doc/encyclopedia/biology/index.htm> Биологический энциклопедический словарь.

<https://ustamivrachey.ru> Устами врачей: информационный медицинский интернет-проект

### **6.3. Перечень программного обеспечения**

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian
2. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian
4. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
5. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
6. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
7. Офисное программное обеспечение OpenOffice
8. Офисное программное обеспечение LibreOffice
9. Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
10. Программа для просмотра PDF Foxit Reader

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: корпус 7 аудитория 9. Видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий; учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций; учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: - корпус 7 аудитории 4, 5 – лаборатории анатомии. Специальные помещения (учебные аудитории, помещения для самостоятельной подготовки и хранения оборудования) укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (лаборатории анатомии с мебелью, предназначенной для ведения занятий по анатомии). Комплекты влажных и мумифицированных натуральных анатомических препаратов, скелеты домашних животных, наборы отдельных костей, суставов и связок; муляжи животных и

внутренних органов. Демонстрационные плакаты, таблицы и схемы по всем темам лекционного курса и лабораторных занятий. Мультимедийное обеспечение по разделам анатомии. Анатомические атласы с цветными рисунками органов соматической, висцеральной и интегральной систем. Наборы анатомических инструментов. Комплекты тестовых заданий, презентации.

Помещения для самостоятельной работы:

- корпус 1 аудитория 321 - 10 компьютеров, с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовой системе Консультант Плюс, электронным учебно-методическим материалам, к электронной информационно-образовательной среде, библиотечному электронному каталогу, ресурсам ЭБС

- читальный зал научной библиотеки - 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовой системе Консультант Плюс, электронным учебно-методическим материалам, к электронной информационно-образовательной среде, библиотечному электронному каталогу, ресурсам ЭБС.

## **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с

использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
  - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
  - индивидуальные системы усиления звука
    - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
    - «ELEGANT-T» передатчик
    - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
    - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
    - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
  - групповые системы усиления звука
  - Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине  
**Анатомия животных**

**Содержание**

Паспорт фонда оценочных средств
Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования
Компетенции, закрепленные за дисциплиной ОПОП ВО
Процесс формирования компетенции в дисциплине «Анатомия животных»
Структура компетенций по дисциплине «Анатомия животных»
Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания.
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины.
Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине.

Профиль - Болезни продуктивных и непродуктивных животных

Дисциплина: «Ветеринарная рентгенология»

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Анатомия животных» направлено на формировании следующих компетенций:

#### **общефессиональных компетенций (ОПК) \***

**ОПК-1:** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных

#### **профессиональных компетенций (ПКС):**

**ПКС-1:** Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным

### 2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Анатомия животных»

№ раз- дела	Наименование раздела	З.	З.	У.	У.	Н.	Н
		1	2	1	2	1	2
1	<b>Введение. Соматические органы.</b>	+	+	+	+	+	+
2	<b>Висцеральные органы</b>	+	+	+	+	+	+
3	<b>Интегрирующие органы</b>	+	+	+	+	+	+

Сокращение:

1. - знание; У. - умение; Н. – навыки

### 2.3. Структура компетенций по дисциплине «Анатомия животных»

<b>ОПК-1:</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных					
Знать (3.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
Технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса.	Лекции разделов № 1,2,3.	Собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.	Лабораторные (практические) работы разделов № 1,2,3.	Практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного применением классических методов исследований.	Лабораторные (практические) работы разделов № 1,2,3.
<b>ПКС-1:</b> Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным					
Знать (3.2)		Уметь (У.2)		Владеть (Н.2)	
Знать анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинко-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции;	Лекции разделов № 1,2,3.	Анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты.	Лабораторные (практические) работы разделов № 1,2,3.	Методами исследования состояния животного; приемами выведения животного критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий.	Лабораторные (практические) работы разделов № 1,2,3.

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	<b>Введение. Соматические органы.</b>	Введение. Понятие об анатомии как древней морфологической и биологической дисциплине. Значение и задачи анатомии, ее виды и связь с другими биологическими и медицинскими дисциплинами. История развития анатомии. Методы анатомических (морфологических) исследований. Биоморфологические закономерности строения и развитие животного организма. Организм как целостная биологическая система. Уровни	ОПК-1 ПКС-1	Вопрос на экзамене 1-121

		<p>структурной организации организма, Филогенез и онтогенез. Понятие жизнь, норма, варианты и аномалии строения органов. Законы формообразования и развития.</p> <p>Опорно-двигательный аппарат: скелет, его значение, развитие, строение; соединение костей. Влияние внешних и внутренних факторов на строение костной системы.</p> <p>Морфофункциональная характеристика скелетных мышц, их строение как органов, полифункциональность мышц, их вспомогательные органы, рост мышц в постнатальном онтогенезе.</p> <p>Морфофункциональная характеристика кожи и ее производных.</p> <p>Значение и строение кожи: рога, копыто, копытца, волосы, когти, мякиши. Молочная железа – вымя, его формы и формы сосков. Развитие и строение.</p>		
2	<b>Висцеральные органы</b>	<p>Аппарат пищеварения – как составная часть внутренностей. Ротоглотка, передняя, средняя и задняя кишки.</p> <p>Строение трубчатых и компактных органов, их филогенез и онтогенез. Видовые особенности. Аппарат дыхания. Строение, значение, в фило-онтогенезе. Нос, носовая полость, гортань, трахея, легкие. Плевра, плевральные полости. Органы респираторной моторики. Аппарат мочеиспускания: состав, типы почек, значение, развитие в фило-онтогенезе.</p> <p>Строение нефрона. Аппарат размножения: состав, половые различия, строение, значение, развитие в фило-онтогенезе. Типы маток.</p>	ОПК-1 ПКС-1	Вопрос на экзамене 1-61
3	<b>Интегрирующие органы</b>	<p>Регулирующие и интегрирующие системы организма: анатомический состав, значение развития в фило- онтогенезе. Сердечно-сосудистая система: состав, строение, значение. Развитие сердца и кровеносных сосудов. Органы кроветворения и иммунной защиты. Нервная система: схема строения, значение, свойства, развитие в фило-онтогенезе. Центральная и периферическая нервная система: головной и спинной мозг; соматическая и вегетативная нервная системы. Эндокринная система: состав, общий план строения, развитие в фило-онтогенезе. Центральные и периферические эндокринные железы. Диффузная гормональная система. Органы чувств и анализаторы (сенсорные систем). Первая и вторая сигнальные системы действительности. Классификация рецепторов и анализаторов. Глаз, ухо, орган обоняния, орган вкуса и орган осязания.</p>	ОПК-1 ПКС-1	Вопрос на экзамене 62-119

### 3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины «Анатомия животных»

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена (зачета, дифференцированного зачета)

#### **Контрольные вопросы и задания**

#### **Вопросы промежуточной аттестации и задания текущего контроля знаний студентов**

Вопросы и задания к зачету по дисциплине «Анатомия животных» 1-й семестр

По разделу «Биоморфологические закономерности строения и развития организма животных»

1. Дайте определение, что такое организм. Каких две среды он имеет?
2. Какие системы обеспечивают связь организма с внешней средой и поддерживают его гомеостаз?
3. Какие три ткани образуют внутреннюю среду организма?
4. Перечислите составные элементы организма.

5. Что такое аппараты и системы органов?
6. Что называется «клеткой». Когда и кем была открыта растительная и животная клетки?
7. Чем характеризуются про- и эукариотические клетки, половые и соматические!?
8. Перечислите три группы неклеточных образований организма.
9. Перечислите четыре типа тканей. Дайте определение «орган». Назовите два вида органов.
10. Общий план строения трубчатых и компактных органов.
11. Ученый, сформулировавший теорию эволюции, ее сущность и какие три науки он использовал?
12. Охарактеризуйте движущие силы эволюции.
13. Охарактеризуйте четыре главных направления эволюции.
14. Какой ученый и в каком году ввел термины «филогенез» и «онтогенез», что это за понятия?
15. Охарактеризуйте пять законов филогенеза.
16. Охарактеризуйте три типа онтогенеза.
17. Охарактеризуйте периоды внутриутробного онтогенеза.
18. Охарактеризуйте периоды постнатального онтогенеза.
19. Теория филэмбриогенеза А.Н. Северцова и характеристика ее трех форм.
20. Дайте определение «жизнь». Как она возникла?
21. Основные проявления жизни и системы, их обеспечивающие.
22. Перечислите факторы (их четыре), влияющие на морфологическую изменчивость животных
23. Что такое норма и варианты строения органов?
24. Атавизмы и рудименты.
25. Уродства, какие два фактора их могут вызывать? Что такое тератология?
26. Шесть законов формообразования.
27. Шесть факторов, влияющих на формообразование органов.
28. Шесть законов развития животных.

#### По разделу анатомии животных "Скелет и его соединения"

1. Расшифруйте слова: ОДА, остеология, синдесмология, артрология, локомоция.
2. Перечислите органы, образующие опорно-двигательный аппарат.
3. Количество костей у крупного рогатого скота, свиньи, лошади, собаки.
4. Перечислите компоненты, образующие кость как орган.
5. Строение и значение периоста и эндоста.
6. Охарактеризуйте два вида костной ткани, два вида костного вещества и три вида костных клеток и их значение.
7. Опишите виды костного мозга.
8. Два вида гиалинового хряща, входящего в состав кости и их значение.
9. Биохимический состав, биологические и биофизические свойства костей.
10. Классификация костей по форме, строению и функции.
11. Какие функции выполняют кости в организме?
12. Значение костей вне организма.
13. Способы развития костей в онтогенезе (эмбриогенезе).
14. Три типа окостенения костей. За счет чего кости растут в длину и толщину?
15. Филогенез скелета.
16. Факторы, влияющие на формообразование костей после рождения.
17. Филогенез и онтогенез соединений костей.

18. Охарактеризуйте два типа соединения костей.
19. Перечислите пять видов синартрозов, какие ткани в этом участвуют?
20. Охарактеризуйте и приведите примеры синсаркозов, синэластозов и синостозов.
21. Перечислите четыре вида синдесмозов?
22. Охарактеризуйте синхондрозы, их топография. Пульпозное ядро?
23. Перечислите пять элементов, образующих сустав и их значение?
24. Четыре вспомогательные структуры сустава и их значение. В каких суставах они имеются?
25. Классификация суставов по строению и их характеристика.
26. Пять типов суставов по способу движения и их характеристика.
27. Перечислите виды швов. Какие кости ими соединяются. Что такое роднички?
28. Что такое вколачивания и какие кости их имеют(соединяются)?
29. Охарактеризуйте и приведите примеры одноосных и двухосных суставов?
30. Охарактеризуйте и приведите все! сложные суставы в организме?
31. Приведите примеры комбинированных и тугих суставов, с чей это связан
32. Как называется сустав на латинском и греческом языках?
33. Значение суставов и синовии.
34. Что означают слова: сколиоз, кифоз, лордоз, анкилоз, остеофит?

#### По разделу анатомии животных "Мышечная система"

1. Расшифруйте слово "миология", его происхождение?
2. Перечислите типы тканей, входящих в состав скелетной мышцы.
3. Физические свойства мышц. Механизм мышечного сокращения и расслабления.
4. Охарактеризуйте четыре формы биологического движения.
5. Значение скелетных мышц как полифункциональных органов.
6. Использование скелетных мышц в практической врачебной работе.
7. Количество скелетных мышц и их масса.
8. С какими системами организма взаимосвязаны скелетные мышцы?
9. Какие анатомические части (их 4-е) имеет скелетная мышца?
10. Из каких двух компонентов построены мышцы как пучковые органы? От чего зависит их сила и вкусовые качества?
11. Какие соединительные ткани образуют остов (строму) мышц, его значение.
12. Перечислите три соединительнотканые оболочки мышц, их значение?
13. Какие 4-е структуры являются производными остова скелетных мышц?
14. Какая нагрузка приводит к увеличению в мышцах соединительной ткани?
15. Какая мышечная ткань образует паренхиму скелетных мышц? Ее эмбриогенез.
16. Строение мышечного волокна: его сарколеммы и саркоплазмы?
17. Перечислите сократительный аппарат мышечных волокон о сократительные белки.
18. Биологические свойства скелетных мышц.
19. Перечислите типы мышечных волокон. От чего это зависит?
20. Происхождение, топография и значение миосателлитов.
21. Что такое мион, моторная бляшка, нейро-мышечный синапс, ацетилхолин?
22. Что такое проприорецепторы скелетных мышц и что к ним относится?
23. Опишите и нарисуйте строение нервно-мышечного веретена с ядерной сумкой и ядерной цепочкой?
24. Охарактеризуйте вспомогательные органы (их 8-ть) скелетных мышц?
25. Охарактеризуйте эмбриогенез скелетных мышц.
26. Филогенез скелетных мышц. Какие три фактора влияют на него?

27. Типы (их три) скелетных мышц по форме. Приведите примеры?
28. Типы (их пять) мышц от их внутренней структуры. Как они расположены на теле?
29. Какого типа мышцы расположены в области автоподия? В чем проходят их длинные сухожилия?
30. Что такое красные и белые мышцы? Приведите примеры?
31. Что такое анатомический и физиологический поперечники мышц? Что они характеризуют и какой ученый ввел эти понятия?
32. Какую функцию выполняют экстензоры, флексоры, абдукторы и аддукторы. Их общий план расположения на конечностях?
33. Какая мышца образует сфинктер и какие мышцы являются дилататорами ротовой щели? В чем особенности их топографии?
34. Перечислите мышцы-инспираторы? Каков механизм их действия и ход мышечных пучков?
35. Строение, развитие, топография и значение диафрагмы.
36. Мышцы-экспираторы. Механизм их действия и ход мышечных пучков?
37. Какую функцию выполняют леваторы, депрессоры, тензоры, ретракторы? Приведите примеры.
38. Что такое мышцы: синергисты и антагонисты? Приведите примеры.
39. Топография жевательных мышц (их 4-е пары) и их значение.
40. Перечислите мышцы брюшной стенки. Каков ход мышечных пучков? Какие структуры (их пять) они образуют?
41. Какие две мышцы образуют яремный желоб, его значение? Основная мышца, удерживающая туловище между лопатками, ее части и где они закрепляются.
42. Какие три сустава образуют кинематическую цепь на грудной и тазовой конечностях? Какой сустав является ведущим на этих конечностях?
43. Опишите статический аппарат у лошади и птицы.
44. Факторы, влияющие на рост мышц в постнатальном онтогенезе?
45. На каких конечностях (грудных или тазовых) мышцы развиты лучше и более динамичны и почему?
46. Какие показатели учитываются при определении названия скелетных мышц?
47. Что такое перистые мышцы? Перечислите три их типа.

### **Вопросы к экзамену по дисциплине «Анатомия животных» 1-й семестр**

1. Понятие об анатомии как древнейшей морфологической и биологической дисциплине.
2. Анатомический состав опорно-двигательного аппарата, его значение в жизнедеятельности организма и взаимосвязь с другими системами.
3. Классификация соединений костей.
4. Характеристика мышц суставов пальцев грудной и тазовой конечностей у копытных животных.
5. Виды анатомии и решаемые ими задачи.
6. Строение кости как органа.
7. Синдесмология. Филогенез и онтогенез соединений костей.
8. Характеристика мышц хвоста.
9. Связь анатомии с другими морфологическими, ветеринарными и зоотехническими дисциплинами.
10. Остеология. Понятие о скелете. Функции скелета (костей).
11. Топография, тип, функция и связки голеностопного (пяточного, скакательного) сустава.
12. Мышцы брюшной стенки, образуемые ими структуры и их значение.

13. Значение изучения анатомии при подготовке ветеринарного врача, охраны здоровья человека и охраны окружающей среды.
14. Биохимический состав костей, их биофизические свойства.
15. Характеристика синартрозов.
16. Миология. Понятие о скелетных мышцах и их значение.
17. Объекты и методы изучения анатомии.
18. Количество костей в организме, их масса.
19. Характеристика тугих и комбинированных суставов.
20. Биохимический состав, физические свойства и пищевые качества скелетных мышц.
21. Задачи анатомии, ее цели и направления.
22. Классификация костей по форме, по происхождению и по топографии.
23. Развитие молочной железы в филогенезе и онтогенезе. Факторы, влияющие на ее рост и развитие в постнатальном онтогенезе.
24. Характеристика мышц вентрального мышечного тяжа. Диафрагма, ее строение и функции.
25. История развития анатомии как науки.
26. Сравнительная анатомия грудных позвонков у домашних животных.
27. Виды движения в суставах.
28. Характеристика мышц дорсального мышечного тяжа.
29. Понятие об организме как целостной биологической системе и его единство с окружающей средой.
30. Строение грудной клетки и полного костного сегмента.
31. Характеристика синсаркозов, синэластозов, синостозов.
32. Количество и масса скелетных мышц.
33. Системы, обеспечивающие единство организма, целостность внутренней среды и его связь со средой обитания.
34. Деление скелета на отделы и их характеристика.
35. Строение копыта, копытца, рога и когтя.
36. Характеристика мышц голени сустава.
37. Уровни структурной организации животного организма.
38. Филогенез и онтогенез скелета. Роднички.
39. Характеристика синхондрозов.
40. Характеристика мышц коленного сустава. Статический аппарат у лошади и птиц.
41. Строение клетки как основной структурно-функциональной единицы
42. организма. Классификация клеток и их основные биологические свойства, способы размножения.
43. Факторы, влияющие на рост костей в постнатальном онтогенезе.
44. Характеристика двухосных суставов и их классификация.
45. Названия скелетных мышц.
46. Неклеточные образования животного организма.
47. Сравнительная анатомия поясничных позвонков у домашних животных.
48. Строма и паренхима вымени: аденомы, емкостная система, сократительный аппарат. Типы ветвления молочных протоков.
49. Характеристика мышц тазобедренного сустава. Бедренный канал и его значение.
50. Понятие «ткань». Типы тканей и их общая характеристика.
51. Сравнительная анатомия крестцовых позвонков у домашних животных.
52. Формы вымени у коров и их влияние на молочную продуктивность. Формы сосков вымени. Молочное зеркало и молочные колодцы.
53. Строение скелетной мышцы как пучкового органа: строма и паренхима.
54. Понятие орган. Виды органов и их строение.
55. Череп: его полости, воздушные пазухи, ямки и отверстия.
56. Характеристика синдесмозов.

57. Строение стромы (остова) скелетной мышцы и ее значение.
58. Общий план строения трубчатых, компактных и пучковых органов.
59. Сравнительная анатомия атланта у домашних животных.
60. Диартрозы. Строение сустава. Значение суставов.
61. Строение паренхимы скелетной мышцы, нервы и сосуды.
62. Факторы, влияющие на формообразование органов.
63. Сравнительная анатомия эпистрофея у домашних животных.
64. Строение вымени у свиньи, кобылы и собаки.
65. Классификация мышечных волокон по двум признакам и их характеристика.
66. Понятие об аппаратах и системах органов и их характеристика.
67. Особенности строения 6 и 7 шейных позвонков.
68. Классификация суставов по строению и по способу движения.
69. Характеристика мышц запястного сустава.
70. Теория эволюции Ч.Дарвина. Движущие силы эволюции.
71. Особенности строения грудины у домашних животных.
72. Дерматология. Понятия о коже и ее значение. Производные кожного покрова.
73. Классификация мышц по происхождению.
74. Главные направления эволюции. Итог эволюции животного мира.
75. Сравнительная анатомия черепа у домашних животных.
76. Строение волоса, классификация волос. Виды линьки. Потоки волос.
77. Производные скелетных мышц из плотной соединительной ткани и их значение.
78. Филогенез и его пять законов.
79. Сравнительная анатомия плечевого пояса у домашних животных.
80. Строение мякишей у стопо-, пальце- и фалангоходящих животных.
81. Классификация мышц по форме и по топографии.
82. Онтогенез и его периоды. Процессы роста и развития: дифференцировка, специализация, интеграция и корреляция.
83. Сравнительная анатомия костей акроподия у домашних животных.
84. Вспомогательные образования суставов.
85. Характеристика мышц по внутреннему строению.
86. Эмбриогенез как начальный период онтогенеза и его стадии.
87. Сравнительная анатомия скелета тазового пояса у домашних животных.
88. Характеристика одноосных суставов и их классификация.
89. Характеристика мышц локтевого сустава.
90. Теория филэмбриогенеза А.Н.Северцова и ее три формы.
91. Сравнительная анатомия костей стилоподия у домашних животных.
92. Топография сложных суставов и их характеристика.
93. Классификация скелетных мышц по функции.
94. Теория функциональных систем П.К.Анохина и ее морфологический субстрат.
95. Сравнительная анатомия костей зейгоподия у домашних животных.
96. Затылочно-атлантный и атлантоосевой суставы: топография, тип, функция, связки.
97. Филогенез и онтогенез скелетных мышц.
98. Понятие «жизнь». Продолжительность жизни. Абиогенез.
99. Особенности строения нижнечелюстной кости у домашних животных.
100. Характеристика соединений ребер с позвонками, ребер с грудиной и ребер между собой.
101. Характеристика вспомогательных органов скелетных мышц.
102. Основные проявления жизни и системы, их обеспечивающие.
103. Особенности строения подъязычной кости у домашних животных.
104. Характеристика соединений позвонков: суставы, связки, диски.
105. Действие мышц при стоянии и движении животного.
106. Норма, варианты и аномалии строения органов: атавизмы, рудименты, уродства.

107. Особенности строения каменистой кости у домашних животных.
108. Топография, тип, функция и связки суставов пальцев грудной и тазовой конечностей у копытных животных.
109. Факторы, влияющие на рост мышц в постнатальном онтогенезе. Гипертрофия и гиперплазия мышечных волокон.
110. Факторы, влияющие на морфологическую изменчивость животных.
111. Сравнительная анатомия костей автоподия у домашних животных.
112. Топография, тип, функция и связки локтевого и запястного суставов.
113. Фасции: строение, виды и значение.
114. Законы формообразования животных.
115. Сравнительная анатомия костей базиподия у домашних животных.
116. Топографии, типы, функция и связки коленного сустава.
117. Височно-нижнечелюстной сустав: топография, строение, тип, функция, связки и мышцы.
118. Законы развития животных.
119. Сравнительная анатомия костей метаподия у домашних животных.
120. Характеристика мышц плечевого сустава.
121. Характеристика многоосных суставов.

### **Вопросы к экзамену по дисциплине «Анатомия животных» 3-й семестр**

1. Спланхнология. Понятие о внутренностях и деление их на аппараты.
2. Морфологическая общность внутренностей, их значение, взаимосвязь с другими системами организма и с внешней средой.
3. Наружные половые органы самок: строение, развитие, значение.
4. Строение грудной полости, ее серозные области и серозные оболочки.
5. Внутренние половые органы самок: строение, развитие, значение.
6. Строение брюшной и перитонеальной полостей. Углубления брюшины в тазовую полость у самцов и самок.
7. Наружные половые органы самцов: половой член и препуций.
8. Производные серозных оболочек в плевральной и перитонеальной полостях.
9. Строение семенникового мешка. Влагалищная полость и влагалищный канал, их строение и топография.
10. Деление брюшной полости на отделы и области.
11. Внутренние половые органы самцов. Аномалии в развитии семенников.
12. Общий план строения трубчатых и компактных органов.
13. Внутренние и наружные половые органы у самцов и самок, трубчатые и компактные.
14. Общая характеристика органов размножения в связи с функцией и развитием.
15. Строение, значение и топография лимфатических узлов.
16. Деление аппарата пищеварения на отделы и органы, значение.
17. Филогенез и онтогенез органов размножения.
18. Кровоснабжение семенников, яичников и матки.
19. Морфофункциональная характеристика придаточных половых желез самцов.
20. Ротоглотка: состав, значение, видовые особенности.
21. Семенной канатик: строение и топография.
22. Филогенез и онтогенез органов пищеварения.
23. Зубы: строение, классификация, видовые особенности, количество.
24. Строение матки. Типы матки у домашних животных.
25. Анатомический состав лимфатической системы и ее значение.
26. Филогенез и онтогенез зубов.
27. Строение яичников и их значение.

28. Зубная формула молочных и постоянных зубов у домашних животных.
29. Строение мочеточников и мочевого пузыря. Мочеиспускательный канал и его особенности у самцов и самок.
30. Язык: строение, видовые особенности, сосочки – вкусовые и механические.
31. Типы почек у домашних животных.
32. Слюнные железы: строение, видовые особенности, развитие.
33. Внутреннее строение почки.
34. Строение глотки, ее части и отверстия.
35. Анатомическое строение и топография почек.
36. Филогенез и онтогенез органов мочевого выделения. Типы почек у млекопитающих.
37. Строение пищевода в связи с его функцией и развитием.
38. Анатомический состав и значение аппарата мочевого выделения, и его родство и различие с органами размножения.
39. Желудок: классификация, развитие, значение.
40. Строение органов дыхания у домашних птиц.
41. Строение 4-камерного желудка рогатого скота и его возрастные особенности.
42. Бронхиальная, альвеолярная и сосудистая система легких.
43. Строение однокамерного желудка и его особенности у свиньи и лошади.
44. Долевое и сегментальное строение легких у домашних животных.
45. Строение желудка у собаки.
46. Общий план строения легких и их значение.
47. Общая характеристика кишечника, деление его на отделы и органы.
48. Строение и значение трахеи.
49. Тонкий кишечник: строение, топография, функция. Пристенные и застенные железы.
50. Гортань: хрящевой скелет, суставы, мышцы, связки, голосовой аппарат.
51. Толстый кишечник: строение, топография, функция.
52. Строение носовой полости. Носовые ходы и околоносовые пазухи.
53. Особенности строения печени у домашних животных, ее развитие, значение и связки.
54. Видовые особенности строения наружного носа.
55. Строение, развитие и значение поджелудочной железы.
56. Общая закономерность строения органов дыхания.
57. Строение толстого отдела кишечника у лошади.
58. Филогенез и онтогенез органов дыхания.
59. Строение органов пищеварения у домашних птиц.
60. Анатомический состав аппарата дыхания и его значение.
61. Строение органов мочевого выделения и размножения у домашних птиц.
62. Состав гормональной диффузной системы.
63. Схема строения нервной системы и ее значение в жизнедеятельности организма.
64. Классификация эндокринных органов по эмбриогенезу, по топографии и функции.
65. Закономерности строения, развития и функционирования нервной системы.
66. Периферические эндокринные органы.
67. Строение спинного мозга, его оболочки, пространства и их содержимое.
68. Центральные эндокринные органы. Морфологический субстрат взаимосвязи нервной и эндокринной систем.
69. Нейроцитарный состав спинного мозга в связи с его функциями.
70. Эндокринный аппарат, анатомический состав, значение и особенности строения желез внутренней секреции.
71. Проводящие пути спинного мозга.
72. Периферические органы кровотока и иммунной защиты.
73. Схема строения головного мозга, составные элементы его пяти отделов.

74. Центральные органы кроветворения и иммунной защиты.
75. Оболочки, пространства и желудочки головного мозга. Ликвор и ГЭБ. Общий план строения и классификация желез внешней секреции.
76. Плащ и кора больших полушарий, ее доли и их значение.
77. Ствол головного мозга и подкорка.
78. Артерии грудной аорты. Магистральные артерии грудной и тазовой конечностей.
79. Лимбическая система и ретикулярная формация.
80. Парные и непарные артерии брюшной аорты и органы ими кровоснабжаемые.
81. Кровоснабжение головного мозга: артерии, дорсальная и вентральная система венозных синусов.
82. Общий план строения анализаторов. Анализаторы осязания, вкуса и обоняния. Сошниково-носовой (якобсонов) орган. Классификация рецепторов.
83. Эндокринные органы со смешанной функцией.
84. Строение глазного яблока. Анализатор зрения. Светопреломляющий и аккомодационный аппараты.
85. Филогенез и онтогенез сосудистой системы. Кровообращение у плода.
86. Строение и значение слезного аппарата.
87. Типы ветвления и углы отхождения сосудов. Типы анастомозов.
88. Защитные и вспомогательные органы глаза. Развитие органа зрения.
89. Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов.
90. Строение наружного и среднего уха. Развитие уха.
91. Типы кровеносных сосудов. Гемомикроциркуляторное русло.
92. Строение внутреннего уха. Улитка и полукружные каналы. Статоакустический анализатор.
93. Строение, значение и топография миндалин.
  
94. Васкуляризация вымени коровы. Молочные колодцы.
95. Состав периферической нервной системы.
96. Магистральные кровеносные сосуды в области шеи.
97. Строение нерва. Классификация нервов по строению и по функции.
98. Источники формирования воротной, краниальной и каудальной полых вен.
99. Общий план образования и ветвления спинномозговых нервов.
100. Ангиология. Понятие о кровеносных сосудах. Круги кровообращения.
101. Черепно-мозговые нервы и органы ими иннервируемые.
102. Строение околосердечной сумки. Фиксация сердца.
103. Нервы шейного сплетения. Образование и ветвление диафрагмального нерва.
104. Филогенез и онтогенез сердца.
105. Нервы плечевого сплетения и органы ими иннервируемые.
106. Строение и значение проводящей системы сердца.
107. Нервы пояснично-крестцового сплетения и органы ими иннервируемые.
108. Строение стенки сердца и его клапанного аппарата.
109. Нервы вымени коровы, их образование и ветвление.
110. Сердце: его камеры, выносящие и приносящие кровь сосуды.
111. Общий план строения вегетативной нервной системы, ее значение и деление на три отдела.
112. Кровоснабжение и иннервация сердца.
113. Строение и значение симпатической нервной системы.
114. Кардиология. Внешнее строение сердца и его значение.
115. Строение и значение парасимпатической нервной системы.
116. Анатомический состав и значение сердечно-сосудистой системы.
117. Блуждающий нерв: строение, топография и иннервируемые органы, значение.
118. Состав и значение регулирующих и интегрирующих систем организма.

119. Отличия вегетативной нервной системы от соматической.

#### ЗАДАНИЕ №4

для текущего контроля знаний и тестирования по анатомии животных,  
раздел «Аппарат пищеварения».

##### Билет 1

1. Какие органы относят к внутренностям и какие к внутренним и почему?
2. Перечислите 4-е отдела аппарата пищеварения и какие органы к ним относятся?

##### Билет 2

1. Значение аппарата пищеварения в жизнедеятельности организма, практической врачебной работе и народном хозяйстве.
2. Какие два вида органов входят в состав внутренностей. Опишите их общий план строения.

##### Билет 3

1. Перечислите сфинктеры пищеварительной трубки, их значение, какой тканью образованы и ее расположение?
2. Особенности строения кардиального сфинктера у лошади. Почему у лошади отсутствует рвота?

##### Билет 4

1. Как называется содержимое в разных отделах пищеварительной трубки?
2. Перечислите органы ротовой полости по-русски и по-латински.

##### Билет 5

1. Перечислите органы передней, средней и задней кишок по-русски и по-латински.
2. К какому типу относятся и количество зубов у рогатого скота, свиньи, лошади с учетом пола и собаки?

##### Билет 6

1. Почему у рогатого скота, свиньи и лошади желудок сложный, а у собаки и сычуг у рогатого скота - простой?
2. Какая камера желудка и почему у рогатого скота является самой крупной в молочный период жизни, а какая становится самой большой у взрослых животных?

##### Билет 7

1. Напишите преджелудки и истинный желудок рогатого скота по-русски и по-латински?
2. Какие две части и 7-мь отверстий имеет глотка, с какими органами они соединяют глотку?

##### Билет 8

1. Петля пищевода: у каких животных она имеется, где расположена и ее значение?
2. Тени и карманы: чем образованы, у животных каких видов и в каком отделе пищеварительной трубки имеются и их значение?

##### Билет 9

1. Опишите 4-е типа пищеварения, сложившиеся в филогенезе.
2. В связи с чем появляются кожно-мышечные губы, мышечный язык и слюнные железы и у каких классов животных?

##### Билет 10

1. Из какого зародышевого материала развиваются органы пищеварения?
2. Нарисуйте начальную схему эмбриогенеза органов пищеварения.

##### Билет 11

1. Какие зародышевые листки образуют первичную кишечную трубку, ротовую и анальную ямки?
2. Какие органы развиваются из эпителия ротовой ямки? Что дает анальная ямка?

##### Билет 12

1. Филогенез зубов. Три источника их эмбриогенеза, какие ткани зуба они формируют?
2. Какой фактор является главным формообразующим в аппарате пищеварения? На какие органы он особенно влияет?

#### Билет 13

1. Почему печень и панкреас являются застенными железами 12-п.кишки. Из чего развивается их строма и паренхима?
2. Эмбриогенез кишечника: кишечная петля, ее два колена, желточно-кишечный проток.

#### Билет 14

1. Почему большие слюнные железы (их название) относятся к застенным ротовой полости, из чего развивается их строма и паренхима?
2. Какие два пути перекрещивается в глотке и почему?

#### Билет 15

2. Физиологическая пупочная грыжа: где и почему она возникает в эмбриогенезе?
3. Преобразования анальной ямки. Клоака.

### Темы письменных работ

1. Морфофункциональная характеристика опорно-двигательного аппарата домашних животных и влияние на него факторов кормления и содержания (моциона).
2. Морфофункциональная характеристика молочной железы домашних животных.
3. Топография внутренностей, их синтопическая взаимосвязь, крово-лимфообращение и иннервация.
4. Головной мозг домашних животных.
5. Функциональная анатомия регулирующих и интегрирующих систем животного организма.
6. Видовые и возрастные особенности строения костей осевого скелета у домашних животных.
7. Видовые и возрастные особенности строения костей грудных и тазовых конечностей у домашних животных.
8. Морфофункциональная характеристика мышц туловища и конечностей у домашних животных.
9. Особенности строения внутренних органов у домашних животных, позволяющие определить их видовую принадлежность.
10. Видовые особенности строения сердца у домашних животных.
11. Роль лимфатической системы при ветеринарно-санитарной экспертизе органов у домашних животных.
12. Общие закономерности и видовые особенности топографии регионарных лимфатических узлов у домашних животных.
13. Видовые и возрастные особенности строения центральной нервной системы у домашних животных.
14. Особенности строения органов домашней птицы, позволяющие определить их видовую принадлежность.

### Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Анатомия животных» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Анатомия животных» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 1 и 3 семестре в форме экзамена, во втором – в форме зачета. Студент допускается к экзамену, зачету по дисциплине в случае

выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене, зачете;
- результатами автоматизированного тестирования знания основных понятий.
- активной работой на практических и лабораторных занятиях.

*Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».*

*Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» - 13-15, «хорошо» - 10-12, «удовлетворительно» - 7-9, «неудовлетворительно» - 0.*  
Оценивание студента на экзамене по дисциплине «Анатомия животных».

#### **Оценивание студента на экзамене**

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
«отлично»	15	- Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой. Свободно справляется с решением практических задач не затрудняясь при видоизменении задания.
	14	- Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы. Свободно справляется с решением практических задач не затрудняясь при видоизменении задания.
	13	- Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, при этом при объяснении могут встречаться незначительные неточности, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы. Свободно справляется с решением практических задач не затрудняясь при видоизменении задания могут встречаться незначительные неточности.
«хорошо»	12	- Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы, однако некоторые задания могут вызвать некоторое затруднение.
	11	- Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы, однако некоторые задания могут вызвать некоторое затруднение, при ответе на вопрос могут встречаться незначительные неточности.
	10	- Студент в основном знает материал, при этом могут встречаться незначительные неточности в ответе на вопросы.
«удовлетворительно»	9	- Студент излагает теоретический материал с трудом, но при этом может грамотно изложить материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	8	- Студент излагает теоретический материал с большим трудом но при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	7	- Студент с большим трудом излагает теоретический материал с существенными неточностями. Справляется с решением практических задач.
«неудовлетворительно»	0	- Студент, несмотря на некоторое знание теоретического материала не знает, как решать практические задачи.

#### **Оценивание студента на зачете по дисциплине «Анатомия животных»**

Оценка	Критерии
Зачтено	За глубокое и полное овладение содержанием учебной дисциплины, в которой студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Нет грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы допущены неточности. Профессиональные компетенции сформированы полностью.

Не зачтено	Не может практически применять теоретические знания, не дано ответа, или даны неправильные ответы на большинство вопросов, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы, профессиональные компетенции не сформированы полностью или частично
------------	---

### **Критерии оценки выполнения заданий в форме реферата**

Оценка	Критерии
«отлично»	Если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Основная оценка, идущая в ведомость, студенту выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Анатомия животных»:

Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 6 по формуле:

$$\text{Оц. активности} = \frac{\text{Пр. активн.} \cdot \text{Пр. общее}}{\text{Пр. общее}} * 6 \quad (1)$$

Где *Оц. активности* - оценка за активную работу;

*Пр. активн* - количество практических занятий по предмету, на которых студент активно работал;

*Пр. общее* — общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

Максимальная оценка, которую может получить студент<sup>32</sup> за активную работу на практических занятиях равна 6.

Результаты тестирования оцениваются действительным числом в интервале от 0 до 4 по формуле:

$$\text{Оц.тестир} = \frac{\text{Число правильных ответов}}{\text{Всего вопросов в тесте}} * 4 \quad (2)$$

Где *Оц.тестир* - оценка за тестирование.

Максимальная оценка, которую студент может получить за тестирование равна 4.

Оценка за экзамен ставится по 15 бальной шкале (см. таблицу выше).

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

Оценка = Оценка активности + Оц.тестир + Оц.экзамен

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 25. Отлично - 25- 21 баллов, хорошо - 20-16 баллов, удовлетворительно - 15-11 баллов, не удовлетворительно - меньше 11 баллов. (Для перевода оценки в 100 бальную шкалу достаточно ее умножить на 4).

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

**Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине**

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Другие оценочные средства**	
				вид	кол-во
1	<b>Введение. Соматические органы.</b>	Кости позвоночного столба и черепа. Скелет конечностей. Соединение костей осевого и периферического скелета. Мышцы плечевого пояса, дорсальные и вентральные мышцы позвоночного столба. Мышцы головы, грудной и брюшной стенок. Мышцы грудной и тазовой конечностей. Кожа, волосы, железы, мякиши, копыто, копытце, рога, коготь. Молочная железа – вымя, его формы и формы сосков. Развитие и строение.	ОПК-1 ПКС-1	Опрос, тестирование	
2	<b>Висцеральные органы</b>	Ротовая полость: губы, щеки, десны. Сравнительная анатомия зубов. Дно ротовой полости. Твердое и мягкое небо. Сравнительная анатомия языка. Пристенные и застенные (большие) слюнные железы. Строение глотки и миндалин. Строение пищевода и однокамерного желудка. Строение 4-х камерного желудка рогатого скота. Строение тонкого кишечника и его застенных желез: печени и поджелудочной железы. Сравнительная анатомия толстого кишечника. Строение наружного носа и носовой полости. Строение гортани и трахеи. Сравнительная анатомия легких. Плевра, органы респираторной моторики. Сравнительная анатомия органов мочевого выделения. Строение семенника, придатка семенника, семенного канатика и добавочных половых желез. Семенниковый мешок, мочеполовой канал, половой член, препуций. Яичники, яйцеводы, матка, влагалище. Наружные половые органы самок.	ОПК-1 ПКС-1	Опрос, тестирование	1
3	<b>Интегрирующие органы</b>	Внешнее и внутреннее строение сердца. Околосердечная сумка. Перикард. Проводящая система сердца. Сосуды и нервы сердца. Малый и большой круги кровообращения. Артерии головы, грудной и брюшной аорты, грудной и тазовой конечностей. Вены. Кровообращение у плода. Лимфатические узлы и сосуды. Органы кроветворения и иммунной защиты. Эндокринные органы. Спинальный мозг: оболочки, пространства, строение. Схема строения головного мозга, оболочки, пространства, желудочки. Концевой,	ОПК-1 ПКС-1	Опрос, тестирование	1

		промежуточный и средний мозг. Ромбовидный мозг. Спинномозговые нервы их сплетения и зоны иннервации. Черепномозговые нервы и зоны иннервации. Вегетативная нервная система. Строение органа зрения и зрительного анализатора. Статоакустический анализатор. Особенности строения домашних птиц.			
--	--	---	--	--	--