

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»

Факультет «Ветеринарная медицина и биотехнология»

Кафедра «Ветеринарная медицина»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета ВМ и Б

профессор Т.Т.Тарчоков



«27» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.18 Морфология животных

Направление подготовки **36.03.02 «Зоотехния»**

Направленность (профиль) программы **Производство и переработка продукции мелкого рогатого скота**

Программа подготовки – **академический бакалавриат**

Квалификация выпускника - бакалавр

Курс обучения 1 (2)

Семестр 1 (3)

Форма обучения очная (заочная)

Рабочая программа дисциплины Б1.О.18 «Морфология животных» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017 г. N 972 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы

к.в.н., доцент



А.М. Хуранов

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Ветеринарная медицина»
Протокол от «22» мая 2025 г. № 10

Зав. кафедрой, к.в.н., доцент

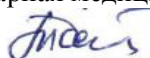


Б.М. Шипшев

Одобрено методической комиссией факультета «Ветеринарная медицина и биотехнологии»
Протокол от «23» мая 2025 г. № 5

Председатель МК факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»

д.с.-х.н., профессор



Т.Т. Тарчоков

Согласовано

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков структурной организации процессов жизнедеятельности клеток, тканей, органов сельскохозяйственных и домашних животных и закономерностей их развития в онтогенезе.

Задача дисциплины:

- сформировать у обучающихся умение свободно использовать знания нормальной структуры клеток, тканей и органов при изучении механизмов изменений в них в патологических условиях, тем самым, создавая, наряду с другими клиническими дисциплинами основы врачебного мышления.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК - 1	ОПК-1. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	ИД-1ОПК-1 Применяет знания нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных, показателей качества сырья и продуктов животного происхождения ИД-2ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных ИД-3ОПК-1 Использует физиолого-биохимические методы мониторинга обмен-ных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Знать: Закономерности структурной организации клеток, тканей и органов с позиций единства строения и функции; Основные закономерности эмбрионального развития сельскохозяйственных птиц, сельскохозяйственных и домашних животных; Общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте; Уметь: Микроскопировать гистологические препараты; Идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях; определять органы, а также их тканевые и клеточные элементы на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях; Владеть: Навыками работы на лабораторном оборудовании;
ПК-4	Способен оценить состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам	ИД-1пк-4 Рассматривает принципы оценки состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам ИД-2пк-4 Грамотно оценивает состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам	Знать: Гистофункциональные особенности тканевых элементов участвующих в биологических процессах (защитных, трофических, пролиферативных, секреторных и др.), имеющих место в тканях и органах на основе данных световой, электронной микроскопии; Уметь: Микроскопировать гистологические препараты; Идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях; определять органы, а также их тканевые и клеточные элементы на

		ИД-Зпк-4 Проводит оценку состояния животных по био- химическим показателям, физиологическим и этологи-ческим признакам	микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях; Владеть: Навыками работы на лабораторном оборудовании;
--	--	---	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Морфология животных» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) подготовки – Производство и переработка продукции мелкого рогатого скота

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в часах выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и на самостоятельную работу

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	1	3
	З.е., часов	З.е., часов
1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):	1,92/69	0,61/22
лекции	18(4)*	6(2)*
лабораторные работы	36(8)*	8(4)*
групповые консультации	3	3
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
промежуточная аттестация: экзамен	9	5
2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):	1,08/39	2,39/86
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам	12	82
Подготовка к промежуточной аттестации:	27	4
Общая трудоемкость з.е./час	3/108	3/108

4.1. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины (название модуля)	Аудиторные занятия		Сам раб
		Лекции	Лабор. работы	Лекции
1	Цитология, как наука. Понятие о клетках и клеточных структурах. Общий план строения эукариотической клетки.	2	2	2

2	Эмбриология как наука. Особенности строения и дифференцировка половых клеток. Характеристика оплодотворения.		2	2
3	Сравнительная характеристика основных этапов эмбриогенеза. Особенности эмбрионального развития птиц и млекопитающих.		2	-
4	Понятие о тканях живых организмов. Современные подходы к классификации тканей животных. Общая характеристика и классификации эпителиальных тканей. Понятие о железах и их классификация.	2(1)*	2	2
5	Ткани внутренней среды. Общая характеристика и классификация.	2	2	-
6	Кровь и кроветворение.	2(1)*	2	-
7	Рыхлая соединительная ткань. Микроскопическая и функциональная характеристики ее клеточного состава и межклеточного вещества. Плотная соединительная ткань. Строение хрящевой и костной ткани		2	-
8	Мышечные ткани. Общая характеристика. Морфологические основы мышечного сокращения. Особенности морфофункциональной организации гладких и исчерченных мышечных тканей.	2	2(2)*	2
9	Нервная ткань. Общая характеристика. Клеточный состав. Понятие о рефлекторных дугах. Участие нервной ткани в морфологической организации различных звеньев рефлекторных дуг.		2	-
10	Введение в анатомию		2	-
11	Остеология. Синдесмология	2(1)*	2	-
12	Миология	2	2(2)*	2
13	Дерматология		2	2
14	Спланхнология		2	-
15	Ангиология	2(1)*	2	-
16	Неврология	2	2(2)*	-
17	Эстеziология		2	-
18	Железы внутренней секреции		2	-
	Итого	18(4)*	36(8)*	12

4.2. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины (название модуля)	Аудиторные занятия		Сам раб
		Лекции	Лабор. работы	Лекции
1	Цитология, как наука. Понятие о клетках и клеточных структурах. Общий план строения эукариотической клетки.	2	2	4
2	Эмбриология как наука. Особенности строения и дифференцировка половых клеток. Характеристика оплодотворения.			4
3	Сравнительная характеристика основных этапов эмбриогенеза. Особенности эмбрионального развития птиц и млекопитающих.			4
4	Понятие о тканях живых организмов. Современные подходы к классификации тканей животных. Общая характеристика и классификации эпителиальных тканей. Понятие о железах и их классификация.	1		4
5	Ткани внутренней среды. Общая характеристика и классификация.	1		4
6	Кровь и кроветворение.	1(1)*		4
7	Рыхлая соединительная ткань. Микроскопическая и функциональная характеристики ее клеточного состава и межклеточного вещества. Плотная соединительная ткань. Строение хрящевой и костной ткани			4
8	Мышечные ткани. Общая характеристика. Морфологические основы мышечного сокращения. Особенности морфофункциональной организации гладких и исчерченных мышечных тканей.	1	2(2)*	4
9	Нервная ткань. Общая характеристика. Клеточный состав. Понятие о рефлекторных дугах. Участие нервной ткани в морфологической организации различных звеньев рефлекторных дуг.			4
10	Введение в анатомию			4
11	Остеология. Синдесмология			6
12	Миология		2(2)*	6
13	Дерматология			6
14	Спланхнология			6
15	Ангиология	1(1)*		6
16	Неврология	1	2	4
17	Эстеziология			4
18	Железы внутренней секреции			4
	Итого	6(2*)	8(4)*	82

4.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1	Общая характеристика скелета, принципы его построения и деления на отделы. Кость как орган. Типы костей по форме, строению и функции.	ЛЕКЦИЯ №1. Общая характеристика скелета, принципы его построения и деления на отделы. Кость как орган. Типы костей по форме, строению и функции. Понятие о скелете. Функции скелета. Количество и вес костей. Химический состав и физические свойства костей. Типы костей. Строение кости как органа.	2	-
2	Мышечные ткани. Общая характеристика. Морфологические основы мышечного сокращения. Особенности морфофункциональной организации гладких и исчерченных мышечных тканей.	ЛЕКЦИЯ №2. Учение о мышцах (миология). Общая функциональная характеристика мышечной системы. Анатомическое строение мышцы как органа. Типы мышц. Вспомогательные органы мышц.	2(1)*	0,5
3	Кожный покров и его производные.	ЛЕКЦИЯ №3. Кожный покров и его производные. Общая морфофункциональная характеристика кожного покрова. Строение кожного покрова. Производные кожного покрова.	2	1(1)*
4	Понятие о внутренних органах.	ЛЕКЦИЯ №4. Понятие о внутренних органах. Морфофункциональная характеристика внутренних органов. Серозные полости тела. Брюшина и ее производные. Общий принцип строения внутренних органов. Деление брюшной полости на области.	2(1)*	1
5	Морфофункциональная характеристика аппарата пищеварения. Головная кишка. Передняя кишка.	ЛЕКЦИЯ №5. Морфофункциональная характеристика аппарата пищеварения. Головная кишка. Передняя кишка. Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов пищеварения. Строение и функции органов головной кишки. Строение и функции пищевода. Строение и функции однокамерного желудка. Строение и функции многокамерного желудка.	2(1)*	0,5(0,5)*

6	Средняя кишка. Толстый отдел кишечника.	ЛЕКЦИЯ №6. Средняя кишка. Толстый отдел кишечника. Строение и функции тонкого отдела кишечника. Застенные железы: печень и поджелудочная железа. Морфофункциональная характеристика толстого кишечника. Строение, функции, топография и видовые особенности толстой кишки у домашних животных.	2(1)*	0,5
7	Аппарат дыхания.	ЛЕКЦИЯ №7. Аппарат дыхания. Общая морфофункциональная характеристика органов дыхания. Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов дыхания.	2	0,5
8	Система органов мочевого выделения.	ЛЕКЦИЯ №8. Система органов мочевого выделения. Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов мочевого выделения. Строение и видовые особенности почек. Строение нефрона и процесс мочеобразования. Строение мочевыводящих путей (мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала).	2	1
9	Общая характеристика и функциональное значение органов размножения самок домашних животных.	ЛЕКЦИЯ №9. Общая характеристика и функциональное значение органов размножения самок домашних животных. Анатомический состав и функциональная характеристика органов женской половой системы. Строение, функции и видовые особенности яичника и яйцевода. Строение, функция и видовые особенности матки. Влагалище, мочеполювое преддверие, наружные половые органы.	2	-
		Итого по дисциплине	18(4)*	8(2)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3.2.Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лабораторной работы	Трудовое мкость Час Очно	Трудовое мкость Час заочно
1	Цитология, как наука. Понятие о клетках и клеточных структурах.	Лаб. работа №1. Получение навыков работы с микропрепаратами и их создания.	2	2
2	Эмбриология как наука. Особенности строения и дифференцировка половых клеток.	Лаб. работа №2. Изучение процессов дробления, образования бластулы, гаструляции.	2	

	Характеристика оплодотворения.			
3	Сравнительная характеристика основных этапов эмбриогенеза. Особенности эмбрионального развития птиц и млекопитающих.	Лаб. работа №3. Изучение особенностей процесса гаструляции у зародышей птиц и млекопитающих..	2	
4	Понятие о тканях живых организмов. Современные подходы к классификации тканей животных. Общая характеристика и классификации эпителиальных тканей. Понятие о железах и их классификация.	Лаб. работа №4. Изучение развития и строения различных видов эпителия и желез.	2	
5	Ткани внутренней среды. Общая характеристика и классификация.	Лаб. работа №5. Изучение развития и строения тканей внутренней среды.	2	
6	Кровь и кроветворение.	Лаб. работа №6. Изучение клеточного состава крови и органов кроветворения.	2	
7	Рыхлая соединительная ткань. Микроскопическая и функциональная характеристики ее клеточного состава и межклеточного вещества. Плотная соединительная ткань. Строение хрящевой и костной ткани	Лаб. работа №7. Изучение классификации, развития, строения и гистофизиологии хрящевых тканей.	2	
8	Мышечные ткани. Общая характеристика. Морфологические основы мышечного сокращения. Особенности морфофункциональной организации гладких и исчерченных мышечных тканей.	Лаб. работа №8. Изучение строения крупных кровеносных сосудов и сердца.	2(2)*	2(2)*
9	Нервная ткань. Общая характеристика. Клеточный состав.	Лаб. работа №9. Изучение микроскопического и ультрамикроскопического строения нейронов, их функциональное	2	

		значение и классификацию.		
10	Введение в морфологию	Лаб. работа №10. Анатомические плоскости и направления. Анатомия костей грудной клетки (грудной позвонок, ребро, грудина). Видовые отличия.	2	
11	Остеология Синдесмология	Лаб. работа №11. Строение шейных, поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков, видовые отличия. Суставы и связки осевого и периферического скелета, видовые отличия.	2	
12	Миология	Лаб. работа №12. Мышцы соединяющие плечевой пояс и плечо с головой, шее и туловищем, мышцы грудной конечности. Видовые отличия.	2(2)*	2(2)*
13	Дерматология	Лаб. работа №13. Строение кожи и ее производных. Видовые отличия.	2	
14	Спланхнология	Лаб. работа №14. Аппарат пищеварения. Деление брюшной полости на отделы и области. Строение и видовые отличия органов головной кишки.	2	
15	Ангиология	Лаб. работа №15. Строение сердца и кругов кровообращения. Плечеголовный ствол и его артерии. Видовые отличия. Артерии и вены головы, видовые отличия.	2	
16	Нервная система	Лаб. работа №16. Строение спинного мозга и его оболочки.	2(2)*	2
17	Эстеziология	Лаб. работа. №17 Зрительный анализатор. Органы чувств.	2	
18	Железы внутренней секреции	Лаб. работа №18. Строение желёз внутренней секреции.	2	
	Всего		36(8)	8

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Морфология животных» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, надо отметить, что для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно – методической документацией по данной дисциплине разработаны для внутривузовского пользования следующие учебные пособия и методические указания:

1. Пилов А.Х. Методические указания к лабораторным занятиям по морфологии и физиологии домашних животных. Для студентов 2 курса ТППСХП факультета Агробизнеса и землеустройства [Текст]: методические указания/ Пилов А.Х. –Нальчик, 2015. – 30 с.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно 39 (86) часа, из них 18(82) ч выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным бально-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения бально-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (24 ч. по очной форме и 4 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

Программа самостоятельной работы обучающихся и их учебно-методическое обеспечение

№ разделов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения	Форма самостоятельной работы и контроля
1.	Изучение клеточных органелл и включений на препаратах и микрофотографиях.	-(4)	[1]* Стр.3-42	Подготовка к бально-рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
2.	Изучение препаратов половых клеток самок и самцов и дифференцировка половых клеток на схемах.	-(6)	[1] Стр.65-72	Подготовка к бально-рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
3	Изучение особенностей эмбриогенеза птиц и млекопитающих на муляжах и препаратах.	-(4)	[3] Стр. 91-138	Подготовка к бально-рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)

4	Изучение препаратов и микрофотографий однослойных и многослойных эпителиальных тканей.	-(6)	[1] Стр.147-167	Подготовка к бально- рейтинговым мероприятиям (Подготовка к
---	--	------	--------------------	---

				экзамену)
5	Изучение разных видов соединительной ткани	-(4)	[3] Стр.196-216	Подготовка к бально- рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
6	Изучение препаратов мазков крови разных животных и микротографий форменных элементов крови.	1(6)	[1] Стр.222-235	Подготовка к бально- рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
7.	Изучение клеточного состава и межклеточного вещества собственно соединительных и специализированных тканей.	1(4)	[1] Стр.196-216	Подготовка к бально- рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
8.	Изучение строения и функций трех видов хряща и костной ткани	1(4)	[1] Стр.217-224	Подготовка к бально- рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
9	Изучение строения и функций гладкой мышечной ткани	1(4)	[1] Стр.241-258	Подготовка к бально- рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
10	Изучение строения и функции нервной клетки (нейрона).	1(4)	[1] Стр.259-283	Подготовка к бально- рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
11	Изучение строения и функций нервных мякотных и безмякотных волокон. Клеточного состава рефлекторной дуги.	1(6)	[1] Стр.259-283	Подготовка к бально- рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
12	Изучение истории развития физиологии.	-(4)	[5] Стр.5-21	Подготовка к бально- рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
13	Изучение механизма большого и малого круга кровообращения.	1(6)	[5] Стр.73-81	Подготовка к бально- рейтинговым

				мероприятиям (Подготовка к экзамену)
14	Изучение механизма действий желез внутренней секреции.	1(4)	[5] Стр.125-134	Подготовка к бально- рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
15	Изучение функций кожи и ее производных.	1(4)	[5] Стр.171-184	Подготовка к бально- рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
16	Изучение механизма газообмена в легочных альвеолах.	1(4)	[4] Стр.221-237.	Подготовка к бально- рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
17	Изучить строение и механизм пищеварительной трубки.	1(4)	[5] Стр.259-271	Подготовка к бально- рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
18	Изучение функций и механизма образования первичной и вторичной мочи.	1(4)	[5] Стр.311-324	Подготовка к бально- рейтинговым мероприятиям (Подготовка к экзамену)
	Подготовка к промежуточной аттестации	27(4)	[1,3], выполненные ЛПЗ, конспекты лекций	Ответ на экзамене
	Всего	39(86)		

* Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

6. Фонд оценочных средств при текущем и промежуточном контроле знаний студентов

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1	1. Цитология, как наука. Понятие о клетках и клеточных структурах.	ОПК-1; ПК-4:	1-ый рейтинг-

	2.Эмбриология как наука. Особенности строения и дифференцировка половых клеток. Характеристика оплодотворения.	ОПК-1; ПК-4:	контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
	3.Сравнительная характеристика основных этапов эмбриогенеза. Особенности эмбрионального развития птиц и млекопитающих.	ОПК-1; ПК-4:	
	4.Понятие о тканях живых организмов. Современные подходы к классификации тканей животных. Общая характеристика и классификации эпителиальных тканей. Понятие о железах и их классификация.	ОПК-1; ПК-4:	
	5.Ткани внутренней среды. Общая характеристика и классификация.	ОПК-1; ПК-4:	
2	6.Кровь и кроветворение.	ОПК-1; ПК-4:	2-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
	7.Рыхлая соединительная ткань. Микроскопическая и функциональная характеристики ее клеточного состава и межклеточного вещества. Плотная соединительная ткань. Строение хрящевой и костной ткани	ОПК-1; ПК-4:	
	8.Мышечные ткани. Общая характеристика. Морфологические основы мышечного сокращения. Особенности морфофункциональной организации гладких и исчерченных мышечных тканей.	ОПК-1; ПК-4:	
	9.Нервная ткань. Общая характеристика. Клеточный состав.	ОПК-1; ПК-4:	
	10.Введение в морфологию	ОПК-1; ПК-4:	
	11.Остеология Синдесмология	ОПК-1; ПК-4:	
3	12.Миология	ОПК-1; ПК-4:	3-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
	13.Дерматология	ОПК-1; ПК-4:	
	14.Спланхнология	ОПК-1; ПК-4:	
	15.Ангиология	ОПК-1; ПК-4:	
	16.Нервная система	ОПК-1; ПК-4:	
	17.Эстеziология	ОПК-1; ПК-4:	
	18.Железы внутренней секреции	ОПК-1; ПК-4:	

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знаний, умении и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Морфология животных» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения

ПК-4 Способен оценить состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам

В процессе освоения образовательной программы компетенций ОПК-4, ПК-4 формируются при изучении дисциплин и прохождении практик, в том числе НИР.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы

ОПК-1	Б1.О.14. Физиология и этология животных	2
	Б1.О.16 Биологическая химия	5
	Б1.О.18 Морфология животных	6
	Б1.О.24 Биотехнология воспроизводства с основами акушерства	7
ПК- 4	Б1.О.14. Физиология и этология животных	2
	Б1.О.16 Биологическая химия	5
	Б1.О.18 Морфология животных	6
	Б1.О.26 Основы ветеринарии	8

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.*

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – экзамен.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, «автоматом» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично».
- Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

Индикаторы достижения компетенций*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1. ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. (1 этап)	Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	Не знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	Частично знаком с биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	Достаточно владеет знаниям о биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	В полной мере владеет принципами биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных
	Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	Не обладает умениями в рамках компетенции определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	Частично обладает умениями определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	Умеет хорошо определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	В полной мере может определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных
	Владеть: методами определения биологического статуса, нормативными общеклиническим и показателями органов и систем организма животных	Не владеет методами определения биологического статуса, нормативными общеклиническим и показателями органов и систем организма животных	Не в полной мере владеет методами определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных	Способен обеспечить на достаточном уровне методами определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных	Владеет на высоком уровне методами определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных
ИД-2 ПК- 4. Способен оценить состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам	Знать: современные технологии возделывания полевых культур и воспроизводства плодородия почвы;	Не знает современные технологии возделывания полевых культур и воспроизводства плодородия почвы;	Частично знает современные технологии возделывания полевых культур и воспроизводства плодородия почвы	Знает на достаточно высоком уровне современные технологии возделывания полевых культур и воспроизводства плодородия почвы;	На высоком уровне знает современные технологии возделывания полевых культур и воспроизводства плодородия почвы;
	Уметь:	Не умеет	Не в полной мере	На достаточно	На высоком

(1-этап)	анализировать и применять в конкретных условиях технологии возделывания кормовых культур;	анализировать и применять в конкретных условиях технологии возделывания кормовых культур;	умеет анализировать и применять в конкретных условиях технологии возделывания кормовых культур;	хорошем уровне умеет анализировать и применять в конкретных условиях технологии возделывания кормовых культур;	уровне обосновать анализировать и применять в конкретных условиях технологии возделывания кормовых культур;
	Владеть: методами поверхностного и коренного улучшения естественных кормовых угодий	Не владеет методами улучшения природных кормовых угодий;	Знаком с некоторыми методами улучшения природных кормовых угодий;	Достаточно владеет методами улучшения природных кормовых угодий;	На высоком уровне владеет методами улучшения природных кормовых угодий;

Для допуска к экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикатора достижения компетенции ОПК-1, ПК-4 в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Примерная тематика рефератов

1. История анатомии и роль ученых в ее развитии.
2. Морфофункциональные закономерности развития животных.
3. Принципы филогенетического преобразования животных.
4. Методы исследования сосудистой системы паренхиматозных и трубкообразных органов.
5. Биомеханические принципы функционирования органов опорно-двигательного аппарата.
6. Филогенез кожи и производных кожного покрова.
7. Морфофункциональная характеристика пищеварительного аппарата животных семейства кошачьи.
8. Морфофункциональная характеристика органов пищеварительного аппарата кроликов.
9. Морфофункциональная характеристика дыхательного аппарата верблюда.
10. Особенности анатомии мочеполового аппарата нутрий.
11. Топография главных артерий и вен тела домашних кошек.
12. Анатомия лимфоузлов кроликов и нутрий.
13. Анатомо-топографические данные ветвей тройничного нерва собаки.
14. Анатомия слухового анализатора кошки.
15. Особенности строения опорно-двигательного аппарата страусов.
16. Морфофункциональная характеристика пищеварительного аппарата хищных птиц.

7.3.2. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям

I семестр

1-й рейтинг контроль

1. Роль и задачи дисциплины «Морфология животных» в подготовке зооветеринарного специалиста, способного творчески решать проблемы животноводства и ветеринарии.
2. Определение понятия «Организм». Понятие об онтогенезе и филогенезе, взаимосвязи между ними.
3. Скелет, его деление, значение и роль в организме.
4. Особенности строения шейных, грудных, поясничных, крестцовых, хвостовых позвонков домашних животных.
5. Строение костей кисти и стопы, их видовые особенности. Columna vertebralis, его значение и роль в организме.
6. Химический состав и физические свойства кости.
7. Классификация суставов. Виды движения в суставах. Название суставов.
8. Мышца как орган.
9. Типы мышц по форме, функции и внутренней структуре.
10. Строение кожи, ее видовые, возрастные, половые особенности.
11. Строение молочной железы у домашних животных.
12. Строение волоса, типы и их смена.
13. Когти, копыта, мякиши, рога.

2-й рейтинг контроль

1. Гистологические и цитологические методы исследования.
2. Клеточная теория и ее основные положения

3. Общий план строения клеток.
4. Органеллы, классификация, функции
5. Ядро, строение, функции.
6. Овогенез.
7. Сперматогенез.
8. Особенности эмбриогенеза птиц.
9. Особенности эмбриогенеза млекопитающих.
10. Эпителиальные ткани. Общая характеристика, структура, функции, классификация.
11. Ткани внутренней среды. Общая характеристика, структура, функции, классификация.
12. Кровь, ее строение, классификация
13. Мышечные ткани, развитие, строение, классификация Механизм сокращения.
14. Нервная ткань, строение, классификация
15. Рефлекторные дуги.
16. Деление брюшной полости на области.

3-й рейтинг контроль

1. Общая морфофункциональная характеристика органов дыхания. Воздухоносные пути.
2. Морфофункциональная характеристика мочеполового аппарата.
3. Мочеотводящие органы: мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.
4. Физиология органов размножения самок разных видов животных.
5. Физиология половых органов самца разных видов с.-х. животных.
6. Сердечнососудистая система.
7. Лимфатическая система - особенности ее строения, развития и функции, взаимосвязь с органами иммунной системы (их классификация).
8. Общая морфологическая характеристика эндокринных органов, их роль, значение в организме и классификация.
9. Физиология нервной системы.
10. Общая морфофункциональная характеристика анализаторов, их классификация, строение, возрастные и видовые особенности.
11. Морфофункциональная характеристика органов и систем различных видов домашних птиц в связи с полетом и типами питания.

Полсеместр

Аппарат движения, остеология

- На какие отделы подразделяется скелет животных?
- Как подразделяются шейные позвонки по типу строения?
- Опишите строение типичного шейного позвонка лошади.
- В чем заключаются видовые отличия строения типичных шейных позвонков крупного, мелкого рогатого скота, свиньи и собаки?
- Чем отличается по строению атлант от типичных шейных позвонков? Дайте характеристику его видовым отличиям.
- Какие особенности строения эпистрофея вам известны? Укажите его видовые особенности строения.
- Чем отличается по строению шестой шейный позвонок лошади и жвачных от типичных шейных позвонков?
- Назовите отличительные особенности строения седьмого шейного позвонка животных.
- Какие кости образуют скелет грудной клетки?
- Опишите строение и видовые отличия грудных позвонков.
- Какие виды ребер вы знаете? Опишите строение и видовые отличия ребер животных.
- Из каких частей состоит грудина? Каковы ее видовые отличия у животных?
- Дайте характеристику строения и видовых особенностей поясничных позвонков.

- Опишите строение и видовые отличия крестцовой кости.
- Назовите особенности строения хвостовых позвонков животных.

Вопросы к коллоквиуму по осевому скелету

- Строение грудного позвонка. Видовые отличия.
- Строение ребра. Видовые отличия.
- Строение грудины. Видовые отличия.
- Строение атланта. Видовые отличия.
- Строение эпистрофея. Видовые отличия.
- Строение типичных шейных позвонков. Видовые отличия.
- Строение седьмого шейного позвонка. Видовые отличия.
- Строение поясничных позвонков. Видовые отличия.
- Строение крестцовых позвонков. Видовые отличия.
- Строение хвостовых позвонков. Видовые отличия.
- Строение затылочной кости. Видовые отличия.
- Строение клиновидной кости. Видовые отличия.
- Строение межтеменной и решетчатой кости. Видовые отличия.
- Строение височной кости. Видовые отличия.
- Строение лобной кости. Видовые отличия.
- Строение теменной и крыловидной костей. Видовые отличия.
- Строение носовой и слезной кости. Видовые отличия.
- Строение скуловой и небной кости. Видовые отличия.
- Строение резцовой кости. Видовые отличия.
- Строение верхнечелюстной кости. Видовые отличия.
- Строение нижнечелюстной кости. Видовые отличия.
- Строение вентральной носовой раковины, сошника и хоботковой кости. Видовые отличия.
- Строение подъязычной кости. Видовые отличия.
- Полости, каналы, воздушные пазухи черепа. Видовые отличия.
- Строение грудной клетки. Видовые отличия.

Вопросы к коллоквиуму по периферическому скелету

- Строение пояса грудной конечности. Видовые отличия
- Строение свободной грудной конечности (звенья конечности).
- Строение стилоподия грудной конечности. Видовые отличия.
- Строение зейгоподия грудной конечности. Видовые отличия.
- Строение костей запястья. Видовые отличия.
- Строение костей пястья. Видовые отличия.
- Строение костей пальцев. Видовые отличия.
- Строение копытной кости.
- Строение пояса тазовой конечности. Видовые отличия.
- Строение свободной тазовой конечности (звенья конечности).
- Строение стилоподия тазовой конечности. Видовые отличия.
- Строение зейгоподия тазовой конечности. Видовые отличия.
- Строение костей заплюсны. Видовые отличия.
- Строение костей плюсны и пальцев. Видовые отличия.

«Синдесмология и миология»

- Перечислите суставы осевого скелета.
- Как соединяются между собой кости черепа? Дайте характеристику височно-нижнечелюстному суставу.
- Опишите строение и видовые отличия затылочно-атлантного сустава.
- Дайте морфофункциональную характеристику ось-атлантного сустава.
- Как соединяются между собой тела, дужки, остистые и поперечные отростки позвонков?
- Какими суставами ребра соединяются с грудными позвонками? Назовите их связки.
- Опишите связки крестцово-подвздошного сустава.
- При помощи чего лопатка соединяется с туловищем?
- Опишите строение лопатко-плечевого сустава.

- Какие кости образуют локтевой сустав? Дайте характеристику его строения, функции и видовых отличий.
- Опишите строение и видовые отличия запястного сустава и его связок.
- Какие суставы пальцев грудных и тазовых конечностей вам известны? Назовите их связки и видовые особенности строения.
- Дайте характеристику строения тазобедренного сустава и его связок. В чем заключаются его главные видовые отличия?
- Опишите строение коленного сустава и его связок.
- Каково строение плюсневого сустава и его связок?

Вопросы к контрольной работе по дорсальным и вентральным мышцам позвоночного столба

- Перечислите дорсальные мышцы поясницы и спины.
- Опишите длинейшую мышцу поясницы и спины.
- Каковы точки прикрепления остистой и полуостистой мышцы спины и шеи?
- Какие мышцы соединяют поперечно-реберные отростки шейных и поясничных позвонков? Опишите их точки прикрепления.
- Назовите прямые, косые и дорсальные мышцы головы.
- Какие сгибатели головы вы знаете? Дайте характеристику их точкам прикрепления.
- Какие мышцы относятся к сгибателям шеи? Укажите их точки фиксации.
- Назовите мышцы-сгибатели поясницы. Опишите их точки прикрепления.
- Дайте характеристику мышц, действующих на хвост.

Вопросы к коллоквиуму по синдесмологии и миологии

- Какие виды соединения костей черепа вам известны?
- Перечислите виды соединений шейных позвонков.
- Опишите соединения грудных позвонков.
- При помощи каких суставов и связок соединяются между собой кости грудной клетки?
- В чем заключаются особенности соединения поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков?
- Дайте характеристику суставам и связкам грудной конечности, укажите их основные видовые отличия.
- Опишите суставы и связки тазовой конечности, их видовые отличия.
- Назовите мышцы грудных стенок и их точки прикрепления. Каково их функциональное значение?
- Дайте характеристику строения и функционального значения мышц брюшных стенок. Какие из них принимают участие в образовании паховых каналов?
- Опишите строение и функциональное значение мышц головы. Какие основные видовые отличия этих мышц вы знаете?
- Перечислите дорсальные мышцы позвоночного столба. Укажите их точки прикрепления и функции.
- Дайте характеристику точкам прикрепления и функциям вентральных мышц позвоночного столба.
- Какие мышцы прикрепляют плечевой пояс к голове, шее и туловищу? Опишите их точки фиксации и функциональное значение.
- Назовите мышцы, прикрепляющие плечо к голове, шее и туловищу. Укажите их точки прикрепления и функциональное значение.
- Опишите точки прикрепления и функции мышц, действующих на плечевой и локтевой суставы грудной конечности.
- Какие мышцы действуют на запястный сустав и суставы пальцев? Дайте характеристику их точкам прикрепления и функциям.
- Опишите точки прикрепления экстензоров тазобедренного сустава. В чем заключаются их видовые отличия?
- Дайте характеристику точек прикрепления флексоров, аддукторов и супинаторов тазобедренного сустава.

- Назовите мышцы, действующие на коленный и скакательный суставы. Опишите их точки прикрепления и функции.
- Какие мышцы действуют на суставы пальцев тазовой конечности? Укажите их точки прикрепления и функциональное значение.

Спланхнология, аппарат пищеварения

Какие органы входят в состав головной кишки? Перечислите их по-русски и по-латински.

- Опишите строение и видовые отличия губ и щек.
- Дайте характеристику строения и видовых отличий зубов. В чем заключаются особенности анатомии десен?
- Опишите строение и видовые отличия языка животных.
- Каково строение и видовые особенности твердого и мягкого неба?
- Какие виды слюнных желез ротовой полости вам известны? Опишите строение и видовые отличия пристенных слюнных желез.
- Дайте характеристику строения и видовых отличий застенных слюнных желез.
- Опишите строение и видовые отличия глотки.

Вопросы к коллоквиуму по аппарату пищеварения

- Дайте характеристику строения и видовых отличий органов ротовой полости (губ, щек и десен).
- Опишите строение и видовые отличия зубов животных.
- Опишите строение и видовые отличия языка, твердого и мягкого неба.
- Какие виды слюнных желез вам известны? Дайте характеристику их строения и видовых отличий.
- Из каких частей состоит глотка? Опишите ее строение и видовые отличия.
- Дайте характеристику строения, топографии и видовых отличий пищевода.
- Опишите строение и видовые отличия однокамерного желудка.
- Какие камеры образуют многокамерный желудок жвачных животных? Дайте характеристику их строения и видовых отличий.
- Каков анатомический состав средней кишки? Опишите строение, функциональное значение и видовые отличия тонкого отдела кишечника.
- Дайте характеристику строения, топографии, функционального значения и видовых отличий печени
- Дайте характеристику строения, топографии, функционального значения и видовых отличий поджелудочной железы.
- Какие органы образуют толстый отдел кишечника и каково их функциональное значение? Опишите строение и видовые отличия слепой кишки собаки и рогатого скота.
- Опишите строение и видовые отличия слепой кишки лошади и свиньи.
- Дайте характеристику строения, топографии и видовых отличий ободочной и прямой кишок собаки и рогатого скота.
- Опишите строение, топографию и видовые отличия ободочной и прямой кишок лошади и свиньи.

«Аппарат дыхания и мочеполовой аппарат»

Дайте характеристику анатомического состава и функционального значения аппарата дыхания.

- Опишите строение и видовые отличия носа и носовой полости.
- Какие придаточные пазухи носа вам известны? Дайте характеристику их строения и видовых отличий.
- Какие хрящи образуют остов гортани? Опишите ее строение и видовые отличия.
- Дайте характеристику строения, топографии и видовых отличий трахеи.
- Опишите ветвление бронхиального дерева животных. У каких видов животных имеется трахеальный бронх?
- Дайте характеристику строения и видовых отличий легких животных.
- Каково строение и функциональное значение плевры?

Вопросы к коллоквиуму по дыхательному и мочеполовому аппаратам

- Опишите строение носа и носовой полости, видовые отличия.
- Дайте характеристику строения, функционального значения и видовых отличий гортани и трахеи.

- Каковы строение и видовые особенности легких? Опишите строение плевры.
- Какие типы почек вам известны? Опишите их строение и расположение .
- Дайте характеристику строения мочевого пузыря, мочеточников, мочеиспускательного канала.
- Опишите строение и расположение яичников, яйцепроводов и их видовые отличия.
- Какие типы маток вы знаете? Дайте характеристику их строения, расположения и видовых отличий.
- Опишите строение и видовые отличия влагалища, преддверия влагалища и наружных половых органов.
- Какие оболочки и слои семенникового мешка и мошонки животных вам известны?
- Дайте характеристику строения, функционального значения и видовых отличий семенников, придатков семенников.
- Опишите строение семяпровода и семенного канатика.
- Дайте характеристику строения, функционального значения и видовых особенностей добавочных половых желез.
- Опишите строение и видовые отличия мочеполового канала, полового члена и препуция.

. Ангиология, сердечно-сосудистая система

- Какие артерии снабжают кровью желудок и кишечник животных?
- Опишите ход, топографию и ветвление чревной артерии животных, имеющих однокамерный желудок.
- Дайте характеристику чревной артерии и ее ветвям жвачных животных.
- Перечислите ветви краниальной брыжеечной артерии собаки и свиньи. Какие органы они кровоснабжают?
- Укажите особенности ветвления краниальной брыжеечной артерии крупного и мелкого рогатого скота.
- Опишите ветвление краниальной брыжеечной артерии лошади.
- На какие артерии делится каудальная брыжеечная артерия? Опишите их ход и топографию.
- Какие вены собирают кровь из однокамерного желудка собаки, свиньи и лошади?
- Назовите вены многокамерного желудка. Какие главные венозные сосуды они формируют при своем слиянии?
- Опишите особенности венозной васкуляризации кишечника собаки и свиньи.
- Назовите вены тонкого и толстого кишечника крупного и мелкого рогатого скота.
- Какие вены выносят кровь из тонкого и толстого отделов кишечника лошади?
- Назовите главные венозные сосуды, принимающие участие в формировании воротной вены различных видов животных.

Вопросы к коллоквиуму по сердечно-сосудистой системе

- Дайте характеристику анатомического состава и функционального значения сердечно-сосудистой системы.
- Из каких камер состоит сердце?
- Каково строение правого предсердия и желудочка?
- Укажите особенности анатомии левого предсердия и желудочка.
- Опишите строение клапанного аппарата сердца животных.
- Какие оболочки формируют сердечную стенку?
- Дайте характеристику проводящей системе сердца.
- Опишите кровоснабжение и венозную васкуляризацию сердца.
- Дайте характеристику видовых особенностей топографии сердца.
- Опишите круги кровообращения взрослых животных.
- Какие особенности кругов кровообращения плода вам известны?
- Какие виды кровеносных сосудов вам известны? Опишите их строение.
- В чем заключаются закономерности хода и ветвления сосудов?
- Дайте характеристику морфологических признаков сосудов.
- Опишите общий плечеголовный ствол и его артерии, видовые отличия.
- Назовите артерии и вены головы. Каковы их топография и видовые отличия?
- Опишите артерии и вены грудной конечности и их видовые отличия.
- Какие артерии отходят от грудной и брюшной аорты? Какие органы они кровоснабжают?

- Перечислите главные вены туловища и назовите их видовые отличия.
- Опишите артерии и вены однокамерного желудка.
- Дайте характеристику артериям и венам многокамерного желудка.
- Опишите артерии и вены кишечника и их видовые отличия.
- Опишите артерии и вены грудной конечности и их видовые отличия.
- Дайте характеристику артерий и вен тазовой конечности и их видовых отличий.

Лимфатическая система

- Опишите анатомический состав и функциональное значение лимфатической системы.
- Дайте характеристику строения лимфы, лимфатических капилляров, посткапилляров и внутриорганных лимфососудов.
- Опишите ход и топографию главных лимфатических протоков и стволов.
- Опишите строение, функциональное значение и видовые отличия лимфоузлов.
- Дайте характеристику строения, топографии и видовых отличий лимфоузлов головы и шеи.
- Опишите строение, топографию и видовые отличия лимфоузлов грудной стенки и органов грудной полости.
- Какие лимфоузлы брюшной стенки и органов брюшной полости вам известны? Дайте характеристику их строения, топографии и видовых отличий.
- Опишите строение, топографию и видовые отличия лимфоузлов грудной конечности.
- Какие лимфоузлы тазовой полости и тазовой конечности вы знаете? Дайте характеристику их строения, топографии и видовых отличий.
- Опишите анатомический состав и функциональное значение органов кроветворения и иммуногенеза.
- Дайте характеристику строения, функционального значения, видовых и возрастных особенностей красного костного мозга
- Опишите строение, топографию, видовые, возрастные особенности тимуса и его значение в организме животных.
- Дайте характеристику строения, топографии, функционального значения и видовых отличий селезенки.
- Какие миндалины животных вам известны? Опишите их строение, топографию, видовые, возрастные особенности и функциональное значение.
- Какие лимфоэпителиальные органы расположены в слизистой оболочке органов пищеварительного, дыхательного и мочеполового аппаратов? Каково их функциональное значение?

Нейрология, спинной мозг и спинномозговые нервы

- Опишите топографию спинного мозга животных.
- Какие оболочки и пространства спинного мозга вам известны?
- Какие 2 вида вещества образуют спинной мозг? Опишите строение белого мозгового вещества.
- Какие структуры нервной ткани образуют серое мозговое вещество спинного мозга? Опишите его строение.
- Дайте характеристику видам проводящих путей спинного мозга.
- Опишите чувствительные (афферентные) проводящие пути спинного мозга.
- Опишите двигательные (эфферентные) проводящие пути спинного мозга.
- Как и где образуются спинномозговые нервы? Опишите их строение.
- Дайте характеристику шейным и грудным спинномозговым нервам.
- Какие нервы формируют плечевое сплетение? Опишите ход, топографию и области иннервации нервов, выходящих из плечевого сплетения.
- Дайте характеристику поясничным, крестцовым и хвостовым спинномозговым нервам.
- Какие нервы принимают участие в образовании пояснично-крестцового сплетения? Опишите ход, топографию и области иннервации нервов, выходящих из пояснично-крестцового сплетения.

Головной мозг, черепно-мозговые нервы и вегетативная нервная система

- Какие отделы формируют головной мозг животных?

- Из каких отделов состоит ромбовидный мозг? Опишите строение и функциональное значение продолговатого мозга.
- Дайте характеристику строения и функций мозжечка.
- Опишите строение и функциональное значение мозгового моста.
- На какие отделы подразделяется концевой мозг? Дайте характеристику строения и функционального значения плаща.
- Опишите строение и функциональное значение обонятельного мозга.
- Какие отделы формируют промежуточный мозг? Дайте характеристику строения и функционального значения эпителиамуса.
- Опишите строение и функции таламуса и гипоталамуса.
- Дайте характеристику строения и функционального значения среднего мозга.
- Перечислите желудочки мозга и определите их топографию.
- Опишите строение оболочек и пространств головного мозга.
- Дайте характеристику кровоснабжения и венозной васкуляризации головного мозга.

Вопросы к коллоквиуму по нервной системе

- Дайте характеристику анатомического состава и функционального значения нервной системы.
- Опишите строение оболочек и пространств спинного мозга.
- Дайте характеристику строения и топографии спинного мозга.
- Какие виды проводящих путей различают в структуре спинного мозга? Опишите их строение и функциональное значение.
- Дайте характеристику строения спинномозговых нервов.
- Опишите строение и топографию шейных, грудных, поясничных, крестцовых и хвостовых спинномозговых нервов.
- Какие нервы формируют плечевое сплетение? Опишите их топографию и области иннервации.
- Какие нервы образуют пояснично-крестцовое сплетение. Дайте характеристику их топографии и области иннервации.
- Какие отделы входят в состав головного мозга животных? Опишите строение и функциональное значение ромбовидного мозга.
- Дайте характеристику строения и функций концевой мозг.
- Опишите строение и функциональное значение отделов промежуточного мозга.
- Дайте характеристику строения и функционального значения среднего мозга.
- Опишите строение оболочек, пространств и сосудов головного мозга.
- Перечислите по-русски и по-латински 12 пар черепно-мозговых нервов. Какие из них являются чувствительными, двигательными и смешанными по функции?
- Опишите строение, топографию, области иннервации черепно-мозговых нервов (кроме 5 и 7 пар).
- Дайте характеристику строения, топографии и областей иннервации 5 пары черепно-мозговых нервов (тройничного нерва).
- Опишите строение, топографию и области иннервации лицевого нерва.
- Дайте характеристику анатомического состава и функционального значения вегетативной нервной системы.
- Опишите строение и функции симпатической части вегетативной нервной системы.
- Дайте характеристику строения и функционального значения парасимпатической части вегетативной нервной системы.

7.3.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию по дисциплине

I семестр.

«Морфология животных» (Экзамен)

- Понятие об анатомии. Виды анатомии. Место анатомии среди биологических наук, ее значение.

- История анатомии и роль ученых в ее развитии до нашей эры.
- История анатомии и роль ученых в ее развитии с начала нашей эры до 17 в.
- История анатомии и роль ученых в ее развитии с 17 в. по настоящее время.
- Понятие о фило - и онтогенезе.
- Закономерности строения и развития тела животного.
- Понятие о норме, вариантах и аномалиях строения и развития организма, систем и органов.
- Понятие об органе, организме, системах и аппаратах органов, их взаимосвязях.
- Объекты и методы научных исследований в анатомии.
- Деление тела животного на области.
- Плоскости, направления, специальные анатомические термины.
- Общая характеристика скелета, принципы его строения и деления на отделы, функции скелета.
- Строение кости как органа.
- Типы костей по строению, функции и положению в скелете.
- Химический состав и физические свойства кости.
- Развитие скелета (остеогенез).
- Развитие и характеристика костей черепа.
- Развитие скелета туловища.
- Неподвижное соединение костей скелета.
- Подвижное соединение костей скелета.
- Фило – и онтогенез мышечной системы.
- Строение мышцы как органа.
- Типы мышц по форме, функции и внутренней структуре.
- Вспомогательные приспособления мышц.
- Фило – онтогенез кожи и ее производных.
- Морфогенетическая классификация производных кожного покрова.
- Строение затылочной кости. Видовые отличия.
- Строение клиновидной кости. Видовые отличия.
- Строение межтеменной и решетчатой кости. Видовые отличия.
- Строение височной кости. Видовые отличия.
- Строение лобной кости. Видовые отличия.
- Строение теменной и крыловидной костей. Видовые отличия.
- Строение носовой и слезной кости. Видовые отличия.
- Строение скуловой и небной кости. Видовые отличия.
- Строение резцовой кости. Видовые отличия.
- Строение верхнечелюстной кости. Видовые отличия.
- Строение нижнечелюстной кости. Видовые отличия.
- Строение вентральной носовой раковины, сошника и хоботковой кости. Видовые отличия.
- Строение подъязычной кости. Видовые отличия.
- Полости, каналы, воздушные пазухи черепа. Видовые отличия.
- Строение грудной клетки. Видовые отличия.
- Строение грудного позвонка. Видовые отличия.
- Строение ребра. Видовые отличия.
- Строение грудины. Видовые отличия.
- Строение атланта. Видовые отличия.
- Строение эпистрофея. Видовые отличия.
- Строение типичных шейных позвонков. Видовые отличия.
- Строение седьмого шейного позвонка. Видовые отличия.
- Строение поясничных позвонков. Видовые отличия.
- Строение крестцовых позвонков. Видовые отличия.
- Строение хвостовых позвонков. Видовые отличия.
- Строение пояса грудной конечности. Видовые отличия.
- Строение свободной грудной конечности (звенья конечности).
- Строение стилоподия грудной конечности. Видовые отличия.
- Строение зейгоподия грудной конечности. Видовые отличия.
- Строение костей запястья. Видовые отличия.
- Строение костей пястья и пальцев. Видовые отличия.

- Строение копытной кости.
- Строение пояса тазовой конечности. Видовые отличия.
- Строение свободной тазовой конечности (звенья конечности).
- Строение стилоподия тазовой конечности. Видовые отличия.
- Строение зейгоподия тазовой конечности. Видовые отличия.
- Строение костей заплюсны. Видовые отличия.
- Строение костей плюсны и пальцев. Видовые отличия.
- Соединение костей черепа.
- Соединение шейных позвонков, видовые отличия.
- Соединение грудных позвонков.
- Соединение костей грудной клетки
- Соединение поясничных позвонков.
- Соединение крестцовых и хвостовых позвонков.
- Суставы и связки грудной конечности, видовые отличия.
- Суставы и связки тазовой конечности, видовые отличия.
- Мышцы грудных стенок. Видовые отличия.
- Мышцы брюшных стенок. Паховые каналы. Видовые отличия.
- Мышцы головы. Видовые отличия.
- Дорсальные мышцы позвоночного столба.
- Вентральные мышцы позвоночного столба.
- Мышцы, прикрепляющие плечевой пояс к голове, шее и туловищу.
- Мышцы, прикрепляющие плечо к голове, шее и туловищу.
- Мышцы, действующие на плечевой и локтевой суставы грудной конечности.
- Мышцы, действующие на запястный сустав и суставы пальцев.
- Экстензоры тазобедренного сустава. Видовые отличия.
- Флексоры, аддукторы и супинаторы тазобедренного сустава.
- Мышцы, действующие на коленный и скакательный суставы.
- Мышцы, действующие на суставы пальцев тазовой конечности.
- Строение кожи, ее значение и функции. Видовые отличия.
- Строение потовых и сальных желез.
- Строение молочной железы. Видовые отличия.
- Форма и строение вымени у домашних животных.
- Строение волоса. Видовые отличия.
- Строение мякишей. Видовые отличия.
- Строение когтя, копыта, копытца.
- Строение рога. Видовые отличия.
- Характеристика строения трубкообразных органов.
- Характеристика строения компактных органов и желез внешней секреции.
- Характеристика полостей тела животных.
- Фило- онтогенез и морфофункциональная характеристика аппарата пищеварения.
- Фило- онтогенез головной кишки.
- Строение органов ротовой полости (губ и щек). Видовые отличия.
- Строение органов ротовой полости (десен и зубов). Видовые отличия.
- Строение языка, твердого и мягкого неба. Видовые отличия.
- Строение и видовые отличия слюнных желез.
- Строение глотки, видовые отличия.
- Фило- онтогенез передней кишки.
- Строение и топография пищевода. Видовые отличия.
- Деление брюшной полости на отделы и области.
- Строение и топография однокамерного желудка собаки.
- Строение и топография однокамерного желудка свиньи.
- Строение и топография однокамерного желудка лошади.
- Анатомический состав многокамерного желудка. Строение и топография рубца.
- Строение и топография сетки.
- Строение и топография книжки.
- Строение и топография сычуга.
- Фило- онтогенез средней и задней кишки.

- Строение и топография тонкого отдела кишечника собаки.
- Строение и топография тонкого отдела кишечника свиньи.
- Строение и топография тонкого отдела кишечника крупного и мелкого рогатого скота.
- Строение и топография тонкого отдела кишечника лошади.
- Строение и топография печени собаки.
- Строение и топография печени свиньи.
- Строение и топография печени крупного и мелкого рогатого скота.
- Строение и топография печени лошади.
- Строение и топография поджелудочной железы. Видовые отличия.
- Строение и топография толстого отдела кишечника собаки.
- Строение и топография толстого отдела кишечника свиньи.
- Строение и топография толстого отдела кишечника крупного и мелкого рогатого скота.
- Строение и топография толстого отдела кишечника лошади.
- Фило- онтогенез и морфофункциональная характеристика аппарата дыхания.
- Строение носа и носовой полости, видовые отличия.
- Строение гортани, трахеи и бронхов, видовые отличия.
- Строение и топография легких собаки.
- Строение и топография легких свиньи.
- Строение и топография легких крупного и мелкого рогатого скота.
- Строение и топография легких лошади.
- Фило- онтогенез и морфофункциональная характеристика мочеполового аппарата.
- Типы почек домашних, диких животных и их строение.
- Строение и топография почек собаки.
- Строение и топография почек свиньи.
- Строение и топография почек крупного рогатого скота.
- Строение и топография почек мелкого рогатого скота.
- Строение и топография почек лошади.
- Строение мочевого пузыря, мочеточников, мочеиспускательного канала. Видовые отличия.
- Фило- онтогенез органов размножения.
- Строение и топография яичников и яйцепроводов собаки.
- Строение и топография яичников и яйцепроводов свиньи.
- Строение и топография яичников и яйцепроводов крупного и мелкого рогатого скота.
- Строение и топография яичников и яйцепроводов лошади.
- Типы маток, строение и топография матки собаки.
- Строение и топография матки свиньи.
- Строение и топография матки крупного и мелкого рогатого скота.
- Строение и топография матки лошади.
- Строение влагалища, преддверия влагалища и наружных половых органов. Видовые отличия.
- Строение семенникового мешка и мошонки, видовые отличия.
- Строение, топография, видовые отличия семенников и придатков семенников кобеля.
- Строение, топография, видовые отличия семенников и придатков семенников хряка.
- Строение, топография, видовые отличия семенников и придатков семенников быка, барана и козла.
- Строение, топография, видовые отличия семенников и придатков семенников жеребца.
- Строение семяпровода и семенного канатика.
- Строение и виды добавочных половых желез, видовые отличия.
- Строение мочеполового канала, полового члена и препуция кобеля.
- Строение мочеполового канала, полового члена и препуция хряка.
- Строение мочеполового канала, полового члена и препуция быка, барана и козла.
- Строение мочеполового канала, полового члена и препуция жеребца.
- Фило- онтогенез и морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы.
- Строение и топография сердца собаки.
- Строение и топография сердца свиньи.
- Строение и топография сердца крупного и мелкого рогатого скота.
- Строение и топография сердца лошади.
- Круги кровообращения взрослых животных. Особенности кругов кровообращения плода.

- Виды кровеносных сосудов и их строение.
- Закономерности хода и ветвления сосудов.
- Общий плечеголовной ствол и его артерии, видовые отличия.
- Артерии и вены головы. Видовые отличия.
- Артерии и вены грудной конечности. Видовые отличия.
- Артерии грудной и брюшной аорты. Видовые отличия.
- Артерии и вены однокамерного желудка. Видовые отличия.
- Артерии и вены многокамерного желудка.
- Артерии и вены кишечника собаки.
- Артерии и вены кишечника свиньи.
- Артерии и вены кишечника крупного и мелкого рогатого скота
- Артерии и вены кишечника лошади.
- Артерии и вены таза и тазовой конечности. Видовые отличия.
- Сосуды краниальной и каудальной полых вен. Видовые отличия.
- Фило- онтогенез лимфатической системы, органов кроветворения и иммуногенеза.
- Морфофункциональная характеристика лимфатической системы.
- Строение и топография лимфоузлов головы. Видовые отличия.
- Лимфоотток от органов головы. Видовые отличия.
- Строение и топография лимфоузлов шеи. Видовые отличия.
- Лимфоотток от органов шеи. Видовые отличия.
- Строение и топография лимфоузлов грудных стенок. Видовые отличия.
- Строение и топография лимфоузлов органов грудной полости. Видовые отличия.
- Лимфоотток от грудных стенок и органов грудной полости. Видовые отличия.
- Строение и топография лимфоузлов брюшных стенок. Видовые отличия.
- Строение и топография лимфоузлов органов брюшной полости. Видовые отличия.
- Лимфоотток от брюшных стенок и органов брюшной полости. Видовые отличия.
- Строение и топография лимфоузлов грудной конечности. Видовые отличия.
- Лимфоотток от органов грудной конечности. Видовые отличия.
- Строение и топография лимфоузлов органов и стенок таза, тазовой полости и тазовой конечности. Видовые отличия.
- Лимфоотток от органов и стенок таза, тазовой полости и тазовой конечности. Видовые отличия.
- Морфофункциональная характеристика красного костного мозга.
- Морфофункциональная характеристика тимуса. Видовые отличия.
- Морфофункциональная характеристика селезенки. Видовые отличия.
- Морфофункциональная характеристика лимфоузла. Видовые отличия.
- Морфофункциональная характеристика периферических органов кроветворения и иммуногенеза (миндалины, лимфоидные узелки, пейеровы бляшки). Видовые отличия.
- Фило- онтогенез нервной системы.
- Строение спинного мозга.
- Оболочки, пространства и сосуды спинного мозга.
- Проводящие пути спинного мозга.
- Строение спинномозговых нервов. Шейные и грудные спинномозговые нервы.
- Нервы плечевого сплетения видовые отличия.
- Поясничные, крестцовые и хвостовые спинномозговые нервы.
- Нервы поясничного сплетения, видовые отличия.
- Нервы крестцового сплетения, видовые отличия.
- Фило- онтогенез головного мозга.
- Оболочки, пространства и сосуды головного мозга.
- Схема строения головного мозга.
- Морфофункциональная характеристика продолговатого мозга
- Морфофункциональная характеристика заднего мозга
- Морфофункциональная характеристика плаща конечного мозга.
- Морфофункциональная характеристика обонятельного мозга.
- Морфофункциональная характеристика среднего мозга.
- Морфофункциональная характеристика промежуточного мозга.
- Морфофункциональная характеристика чувствительных черепно-мозговых нервов.

- Морфофункциональная характеристика двигательных черепно-мозговых нервов.
- Морфофункциональная характеристика смешанных черепно-мозговых нервов (кроме V, VII пар).
- Строение V пары черепно-мозговых нервов (тройничного нерва).
- Строение VII пары черепно-мозговых нервов (лицевого нерва).
- Строение симпатической части вегетативной нервной системы.
- Строение парасимпатической части вегетативной нервной системы.
- Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции (кроме гипофиза), видовые отличия.
- Морфофункциональная характеристика гипофиза.
- Понятие об анализаторах и их виды.
- Строение зрительного анализатора (глаза), видовые отличия.
- Строение равновесно-слухового анализатора (уша), видовые отличия.
- Особенности строения скелета птиц.
- Особенности строения мускулатуры птиц.
- Особенности строения кожи и ее производных птиц.
- Особенности строения органов пищеварения птиц.
- Особенности строения органов дыхания птиц.
- Особенности строения органов мочеиспускания птиц.
- Особенности строения органов размножения самок птиц.
- Особенности строения органов размножения самцов птиц.
- Особенности строения сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной систем и анализаторов птиц.
- Кровоснабжение и иннервация губ и щек, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация десен и зубов, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация языка, твердого и мягкого неба, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация слюнных желез, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация органов носовой полости, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация глаза, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация уха, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация глотки, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация пищевода, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация гортани, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация трахеи и бронхов, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация сердца, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация легких, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация однокамерного желудка, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация многокамерного желудка, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация печени, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация поджелудочной железы, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация кишечника, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация почек, надпочечников и мочеточников, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация мочевого пузыря и уретры, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация яичников и маточных труб, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация матки, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация влагалища и преддверия влагалища, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация наружных половых органов самок, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация вымени, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация семенникового мешка, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация семенника, придатка семенника и семяпровода, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация добавочных половых желез, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация мочевого канала и полового члена, видовые отличия.
- Кровоснабжение и иннервация препуция, видовые отличия.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций, являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультета и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Климов А.Ф. Анатомия домашних животных [Электронный ресурс]: учебник / Климов А.Ф., Акаевский А.И. - СПб. : "Лань", 2011.-1040 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
2. Вракин, В. Ф. Морфология сельскохозяйственных животных : Анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии [Текст] : учебник для вузов, обуч. по спец. "Зоотехния" / В. Ф. Вракин, М. В. Сидорова. - СПб. : КВАДРО, 2013. – 620 с. : ил.

Дополнительная литература:

1. Афанасьев, Ю.И.
Гистология, эмбриология, цитология [Текст]: учебник/ Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Алешин Б.В. и др. - М.: Медицина, 2012. -520 с.
2. Васильев, Ю. Г.
Цитология. Гистология. Эмбриология [Текст]: учебник / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. - СПб. : Лань, 2009. - 576 с.
3. Вракин В. Ф.
Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных. Вракин В. Ф., Сидорова М. В., Панов В. П., Семак А. Э. [Электронный ресурс] СПб. : Лань , 2013.-384 с. Режим доступа <http://e.lanbook.com/>
4. Гистология [Текст]: учебник для вузов/ Под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А.Челышева.- М.:ГЭОТАР-МЕД. -2007. – 362 с.
5. Гуков, Ф.Д.
Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных [Текст]/ Ф.Д. Гуков, В.И. Соколов, Е.В. Гусева. - Владимир: Фолиант, 2014. – 254 с.
6. Писменская В.Н.
Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных [Текст]: учебник / Писменская В.Н. М.: Колосс, 2007. -395 с.
7. Пилов А.Х.
Методические указания к лабораторным занятиям по морфологии и физиологии домашних животных. Для студентов 2 курса ТППСХП факультета Агробизнеса и землеустройства [Текст]: методические указания/ Пилов А.Х. –Нальчик, 2015. – 30 с.
8. Чекарова И.А.
Краткий словарь справочник по анатомии домашних животных [Текст] /

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
 Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
 Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
 Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
 Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
 Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
Гарант
 ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год
 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Естественнонаучный образовательный портал	http://www.en.edu.ru
Информационно-справочный ресурс по биологии	http://cellbiol.ru
Система «Антиплагиат»	www.antiplagiat.ru
Справочно-правовая система ГАРАНТ.	http://www.garant.ru;
Консультант Плюс.	http://www.consultant.ru.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

Главной целью реализации компетентностного подхода является формирование и развития профессиональных навыков студентов, увеличение доли участия обучающихся в учебном процессе через широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, долевых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Дисциплина рассчитана на изучение в два семестра и заканчивается экзаменом.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к практической работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к практическим работам (см. методические указания к выполнению практических работ по курсу). Студент должен тщательно готовиться к практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является выполнение курсовой работы. Каждый студент очной формы обучения на первых занятиях получает индивидуальное задание по выполнению курсовой работы. Преподаватель на том же занятии знакомит студентов с методическими указаниями по их выполнению и назначает дни консультаций. К каждой теме курсовой работы рекомендуется примерный перечень вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения курсовой работы. Чтобы полнее раскрыть тему, студенту следует выявить дополнительные источники и материалы. При написании курсовой работы необходимо ознакомиться с публикациями по теме, опубликованными в журналах.

Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и т.д.

Готовые работы регистрируются на кафедре, после чего они проверяются на правильность выполнения руководителем, который допускает (не допускает) автора к публичной защите.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, ознакомляются с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе. Они получают задания на курсовую работу и

объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/A от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11. 2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru .
Википедия – поисковая система.	wikipedia.org)
База данных по общей цитологии	www.gabrich.com
Проблемы современной цитологии и гистологии	MedFsh.ru

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п.п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитория (№107) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторная посуда, микроскопы
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет

Примечание: таблица заполняется в соответствии с видом учебной работы