

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б3.Б.2 Морфология животных**

**Направление подготовки:** 111100 – Зоотехния

**Профиль подготовки:** Кормление животных и технология кормов. Диетология.

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Нормативный срок обучения:** 4 года

**Форма обучения:** очная

## 1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины – освоить строение организма животных, его систем и органов на макро- и микроуровне. Дать студенту фундаментальные биологические основы закономерностей морфофункциональной организации организма с позиции исторического и индивидуального развития.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Морфология животных» относится к профессиональному циклу дисциплин. На основе общебиологических знаний морфо-функциональной организации организма животных, умения проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, студенты должны компетентно формулировать выводы и переносить морфологические знания на живой объект. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Морфология животных» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины**

Дисциплина	Модуль	Знать, уметь, владеть
Биология	Программа общего среднего образования	<p><b>Знать:</b> -морфологию животных и птиц -основы цитологии, общей и частной эмбриологии и гистологии</p> <p><b>Уметь:</b> - продемонстрировать понимание общей структуры зоотехнии и связь между ее составляющими</p> <p><b>Владеть:</b> - логично и последовательно обосновывать принятие технологических решений на основе полученных знаний</p>

**Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины**

Дисциплина	Модуль
Физиология животных	Введение. Физиология возбудимых тканей Введение Физиология возбудимых тканей Физиология мышц Физиология нервной системы Физиология общей ЦНС Физиология частной ЦНС Физиология эндокринной системы Физиология желез внутренней секреции. Регуляция деятельности желез внутренней секреции Физиология кровообращения и лимфообращения Физиология кровообращения Регуляция кровообращения Физиология сосудистого русла Физиология лимфообразования и лимфообращения Физиология системы крови. Физиология системы дыхания Физиология системы крови. Физиология красной крови Физиология белой крови Биологические реакции крови

	<p>Физиология системы дыхания.</p> <p>Физиология выделения. Физиология обмена веществ и энергии.</p> <p>Теплорегуляция</p> <p>Физиология выделения</p> <p>Физиология обмена веществ и энергии</p> <p>Энергетический баланс организма. Основной обмен</p> <p>Физиология системы пищеварения</p> <p>Физиология системы пищеварения. Задачи и функции. Пищеварение в полости рта</p> <p>Пищеварение в желудке. Пищеварение в кишечнике</p> <p>Пищеварение у жвачных животных.</p> <p>Моторная функция системы пищеварения. Регуляция и методы исследования. Всасывание. Механизмы всасывания</p> <p>Физиология размножения. Физиология лактации. Физиология анализаторных систем. Физиология ВНД</p> <p>Физиология размножения</p> <p>Физиология лактации</p> <p>Физиология анализаторных сис Физиология высшей нервной деятельности.</p>
Биология	<p>Происхождение и начальные этапы жизни на земле</p> <p>Многообразие животного мира. Основные свойства живых организмов</p> <p>Возникновение жизни на Земле</p> <p>Химическая организация клетки</p> <p>Обмен веществ и преобразование энергии в клетке</p> <p>Строение и функции клеток</p> <p>Рассмотрение строения клетки</p> <p>Размножение живых организмов</p> <p>Индивидуальное развитие организма</p> <p>Основы генетики и селекции</p> <p>Основные понятия генетики. Закономерности наследования признаков</p> <p>Закономерности изменчивости</p> <p>Селекция растений, животных и микроорганизмов</p> <p>Достижение основных направлений селекции</p> <p>Учение об эволюции органического мира</p> <p>Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора</p> <p>Приспособленность организма к условиям внешней среды, как результат действия естественного отбора</p> <p>Вид, его критерии и структура</p> <p>Вид и его критерии</p> <p>Взаимоотношения организма и среды</p> <p>Макроэволюция</p> <p>Биологические последствия приобретения приспособлений</p> <p>Развитие жизни на Земле</p> <p>Приспособленность организма к среде обитания</p>

	Биосфера, её структура и функции Основы экологии
--	---

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

#### **3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-12);
- способностью анализировать и планировать технологические процессы как объекты управления (ПК-13)
- способностью к организации работы коллектива исполнителей, принятия управленческих решений в условиях различных мнений (ПК-14)
- способностью к нахождению компромисса между различными требованиями (стоимость, качество, безопасность и сроки исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и определению оптимального решения (ПК-16)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- морфологию животных и птиц
- основы цитологии, общей и частной эмбриологии и гистологии

*Уметь:*

- продемонстрировать понимание общей структуры зоотехнии и связь между ее составляющими

*Владеть*

- логично и последовательно обосновывать принятие технологических решений на основе полученных знаний

#### 4. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Морфология животных» составляет 6 ЗЕ (216 час), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость					
	ЗЕ	час.	распределение по семестрам			
			1 семестр		2 семестр	
	ЗЕ	час.	ЗЕ	час.	ЗЕ	час.
<b>Общая трудоемкость</b>	6	216	2	72	4	144
<b>Аудиторная работа (АР)</b>	2,8	102	1,6	58	1,2	44
в т.ч. лекции (Л)	1	36	0,4	14	0,6	22
в интерактивной форме	0,5	18	0,16	6	0,6	12
лабораторные работы (ЛР)	1,76	64	1,16	42	0,6	22
практические занятия (ПЗ)	0,05	2	0,05	2	-	-
семинары (С)		-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	2,1	78	0,38	14	1,8	64
в т.ч. курсовые работы (проекты) (КР, КП)		-	-	-	-	-
рефераты (Р)						
эссе (Э)	-	-	-	-	-	-
индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-	-	-
самостоятельное изучение отдельных вопросов (СИВ)	2,1	78	0,38	14	1,8	64
подготовка к занятиям (ПкЗ)						
другие виды работ (подготовка презентаций)						
<b>Промежуточная аттестации</b>	-	-	-	-	-	-
в т.ч. экзамен (Эк)	1	36			1	36
зачет (З)	-	Зачет	-	Зачет	-	-
дифференцированный зачет (ДЗ)	-	-	-	-	-	-

\* указать дополнительные виды самостоятельной работы, предусмотрываемые рабочей учебной программой дисциплины

#### 5. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина «Морфология животных» состоит из 8 модулей. Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1. Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.													Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость ч	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятельная работа	курсовые работы (проекты)	домашние работы	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.	<b>Модуль 1</b> Морфология в системе биологических дисциплин. Основные понятия и морфологии. Остеология.	1	0,49	17,8	16	4	10	2	-	4	-	-	4	-	-	ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16	
1.1.	<b>Модульная единица 1</b> Морфология, ее историческое развитие. Объекты и методы изучения морфологии.	1	0,07	2,47	2	-	2	-	-					-	-	ПК-12 ПК-13	
1.2.	<b>Модульная единица 2</b> Понятие об организме, системах органов, органов, тканях и клетках. Законы построения организма.	1	0,12	4,48	4	2	2	-	-	2	-	-	2	-	-	ПК-12, ПК-13	
1.3.	<b>Модульная единица 3</b> Остеология: аппарат движения, строения кости как органа, типы костей, биохимические и	1	0,12	4,47	4	-	4	-	-	1	-	-	1	-	-	ПК-14	

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.													Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятельная работа	курсовые работы (проекты)	домашние работы	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	физические свойства костей.																
1.4.	<b>Модульная единица 4</b> Онто- филогенез осевого скелета туловища и конечностей, общие закономерности строения позвонков, черепа, конечностей.	1	0,18	6,47	6	2	2	2	-	1	-	-	1	-	-	-	ПК-16 ПК-12
2.	<b>Модуль 2</b> Синдесмология, Миология	1	0,36	13	12	2	10	-	-	4	-	-	4	-	-	-	ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16
2.1.	<b>Модульная единица 5</b> Синдесмология, строение сустава как органа, связки, типы соединений и суставов.	1	0,06	2,3	2	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	ПК-14, ПК-16
2.2.	<b>Модульная единица 6</b> Онто- филогенез мышц головы и туловища, строение мышцы как органа, типы мышц по функциям (классификация), бурсы,	1	0,18	6,3	6	2	4	-	-	1,5	-	-	1,5	-	-	-	ПК-14, ПК-12

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.													Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятельная работа	курсовые работы (проекты)	домашние	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	синовиальные влагалища.																
2.3.	<b>Модульная единица 7</b> Онто- филогенез мышц конечностей. Закономерности расположения их по функции на скелете конечностей и действие их на суставы.	1	0,12	4,4	4	-	4	-	-	1,5	-	-	1,5	-	-		ПК-14,
3.	<b>Модуль 3</b> Кожа. Спланхнология.	1	0,45	16	14	4	10	-	-	3	-	-	3	-	-		ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16
3.1.	<b>Модульная единица 8</b> Кожный покров и его производные.	1	0,07	2,3	2	-	2	-	-		-	-		-	-		ПК-16, ПК-14, ПК-12
3.2.	<b>Модульная единица 9</b> Принципы строения паренхиматозных и трубкообразных органов, серозные полости тела. Онто- филогенез ротоглотки и переднего отдела пищеварительной системы.		0,12	4,3	4	2	2	-	-	1,5	-	-	1,5	-	-		ПК-14, ПК-16,

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.													Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятельная работа	курсовые работы (проекты)	домашние работы	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
3.3.	<b>Модульная единица 10</b> Средний, толстый отделы пищеварительной системы, их онто-филогенез.	1	0,07	2,4	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ПК-14, ПК-12
3.4.	<b>Модульная единица 11</b> Аппарат дыхания.	1	0,07	2,4	2	2	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	-	ПК-16,
3.5.	<b>Модульная единица 12</b> Фило- и онтогенез, строение органов мочеотделения.	1	0,06	2,3	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ПК-16, ПК-12
3.6.	<b>Модульная единица 13</b> Фило- и онтогенез органов размножения самцов и самок.	1	0,06	2,3	2		2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	ПК-12, ПК-14,
4.	<b>Модуль 4</b> Сердечно-сосудистая система.	1	0,54	19	16	4	12	-	-	3	-	-	3	-	-	-	ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16
4.1.	<b>Модульная единица 14</b> Онто- и филогенез, функция, топография и строение сердца.	1	0,07	2,5	2	-	2	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	-	ПК-16 ПК-12

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.														Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятельная работа	курсовые работы (проекты)	домашние работы	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
4.2.	<b>Модульная единица 15</b> Онто- филогенез строения, закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов. Артерии и вены.	1	0,13	4,5	4	2	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	ПК-12, ПК-16	
4.3.	<b>Модульная единица 16</b> Основные артерии туловища, головы и конечностей.	1	0,07	2,5	2	-	2		-		-	-		-	-	-	ПК-12	
4.4.	<b>Модульная единица 17</b> Главнейшие вены. Лимфатическая система.	1	0,13	4,5	4	2	2	-	-	1,5	-	-	1,5	-	-	-	ПК-12, ПК-16	
4.5.	<b>Модульная единица 18</b> Органы крово- лимфообразования.	1	0,07	2,5	2	-	2	-	-		-	-		-	-	-	ПК-12, ПК-13,	
4.6.	<b>Модульная единица 19</b> Железы внутренней секреции.	1	0,07	2,5	2	-	2	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	-	ПК-12, ПК-13,	
5.	<b>Реферат</b>	1	0,08	3	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
6.	<b>Эссе</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7.	<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>				×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
8.	<b>Всего в семестре</b>	1	2	72	58	14	42	2	-	14	-	-	14	-	-	-	×	

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.													Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятельная работа	курсовые работы (проекты)	домашние работы	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.	<b>Модуль 5</b> Общие принципы построения нервной системы. Центральная нервная система.	2	0,83	30	12	6	6	-	-	16	-	-	16	-	-	-	ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16
1.1.	<b>Модульная единица 20</b> Развитие центральной нервной системы.	2	0,23	8,5	4	2	2	-	-	5	-	-	5	-	-	-	ПК-12
1.2.	<b>Модульная единица 21</b> Строение спинного мозга.	2	0,24	8,5	4	2	2	-	-	5	-	-	5	-	-	-	ПК-13
1.3.	<b>Модульная единица 22</b> Строение головного мозга.	2	0,18	6,5	2	-	2	-	-	6	-	-	6	-	-	-	ПК-12,
1.4.	<b>Модульная единица 23</b> Спинномозговые нервы.	2	0,18	6,5	2	2	-	-	-		-	-		-	-	-	ПК-16 ПК-12
2.	<b>Модуль 6</b> Развитие и характеристика периферической части нервной системы.	2	0,7	25	8	4	4	-	-	16	-	-	16	-	-	-	ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.														Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятельная работа	курсовые работы (проекты)	домашние работы	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
2.1.	<b>Модульная единица 24</b> Оболочки и кровоснабжение мозга. Спинномозговые нервы.	2	0,28	9,7	4	-	2	-	-	6	-	-	6	-	-	-	ПК-12	
2.2.	<b>Модульная единица 25</b> Черепные нервы.	2	0,21	7,7	2	2	-	-	-	4	-	-	4	-	-	-	ПК-12	
2.3.	<b>Модульная единица 26</b> Вегетативная часть нервной системы.	2	0,21	7,6	2	2	2	-	-	6	-	-	6	-	-	-	ПК-13	
3.	<b>Модуль 7</b> Учение об анализаторах.	2	0,8	29	12	6	6	-	-	16	-	-	16	-	-	-	ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16	
3.1.	<b>Модульная единица 27</b> Развитие анализаторов.	2	0,14	4,9	2	-	2	-	-		-	-		-	-	-	ПК-16	
3.2.	<b>Модульная единица 28</b> Общая характеристика зрительного анализатора.	2	0,14	4,9	2	2	-	-	-	5	-	-	5	-	-	-	ОК-16	
3.3.	<b>Модульная единица 29</b> Общая характеристика анализатора обоняния.	2	0,13	4,8	2	-	2	-	-	5	-	-	5	-	-	-	ОК-16,	
3.4.	<b>Модульная единица 30</b>	2	0,13	4,8	2	2	-	-	-	5	-	-	5	-	-	-	ОК-16,	

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.													Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятельная работа	курсовые работы (проекты)	домашние работы	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	Общая характеристика анализатора вкуса.																ПК-13
3.5.	<b>Модульная единица 31</b> Общая характеристика статоакустического анализатора.	2	0,13	4,8	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK-16, ПК-13
3.6.	<b>Модульная единица 32</b> Общая характеристика осязательного анализатора.	2	0,13	4,8	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK-16,
4.	<b>Модуль 8</b> Анатомические особенности домашних птиц.	2	0,83	30	12	6	6	-	-	16	-	-	16	-	-	-	ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16
4.1.	<b>Модульная единица 33</b> Кости скелета домашних птиц.	2	0,14	5	2	-	2	-	-	6	-	-	6	-	-	-	OK-16
4.2.	<b>Модульная единица 34</b> Суставы и мышцы домашних птиц. Кожа.	2	0,14	5	2	2	-	-	-	6	-	-	6	-	-	-	OK-16, ПК-14,
4.3.	<b>Модульная единица 35</b> Органы пищеварения и	2	0,14	5	2	-	2	-	-	4	-	-	4	-	-	-	OK-16, ПК-14,

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.													Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятельная работа	курсовые работы (проекты)	домашние работы	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	дыхания домашних птиц.																
4.4.	<b>Модульная единица 36</b> Органы выделения и размножения домашних птиц.	2	0,14	5	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ОК-16
4.5.	<b>Модульная единица 37</b> Сердечно-сосудистая система домашних птиц.	2	0,14	5	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ОК-16,
4.6.	<b>Модульная единица 38</b> Нервная система домашних птиц.	2	0,14	5	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ОК-16, ПК-13, ПК-14
5.	<b>Реферат</b>	2	0,94	34	×	×	×	×	×	11	×	×	×	×	×	×	×
6.	<b>Эссе</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>			36	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
8.	<b>Всего в семестре</b>	2	4	144	44	22	22		-	64	-	-	64	-	-	-	×
9.	<b>Итого</b>		6	216	102	36	64	2		78			78	-	-	-	

## **5.2. Содержание модулей дисциплины**

**5.2.1. Модуль 1.** Морфология в системе биологических дисциплин. Основные понятия и морфологии. Остеология.

### *5.2.1.1. Темы и перечень вопросов лекций*

Лекция 1 (Л-1) интерактивная форма) Морфология, ее историческое развитие. Объекты и методы изучения морфологии.

1.1 .Систематическая морфология, ее основные цели и задачи, методы.

1.2.Связь морфологии с другими науками.

1.3. Понятие о филогенезе и онтогенезе.

1.4. Краткие сведения о тканях, органах и системах организма. Организм как целое.

Лекция 2 (Л-2) Остеология. Понятие о скелете, закономерности его строения и деления. Строение кости как органа, остеогенез. Химический состав и физические свойства костей

1. Понятие о скелете, закономерности его строения и деления.

2. Строение кости как органа, классификация, остеогенез.

3. Химический состав и физические свойства костей.

4. Видовые и возрастные особенности скелета.

### *5.2.1.2. Темы лабораторных работ*

Лабораторная работа 1 (ЛР-1) Задачи практического обучения анатомии. Порядок работы и правила внутреннего распорядка кафедры. Техника безопасности. Части и области тела животного. Терминология, структура костей.

1. Химические вещества в составе протоплазмы клеток животного организма;

2.Молекулярная организация и функциональное значение органических и неорганических веществ (макро- и микроэлементов)

3. Морфология про- и эукариотической клеток.

4 Строение и функциональное значение про- и эукариотической клеток

Лабораторная работа 2 (ЛР-2) Типы строения костей, химический состав костей.

1. Длинные кости.

2. Трубчатые кости.

3. Изогнутые кости.

4. Плоские кости.

5. Губчатые кости.

6. Химический состав костей.

### *5.2.1.3. Темы и перечень вопросов практических занятий*

Практическое занятие 1 (ПЗ-1) Полный и неполный костный сегмент.

1. Особенности строения шейных позвонков.

2. Особенности строения грудных позвонков.
3. Особенности строения грудины и ребер.
4. Особенности строения поясничных позвонков.
5. Особенности строения крестцовых (крестцовой кости) и хвостовых позвонков.

*5.2.1.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения*

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Количество часов
1.	Модульная единица2 Понятие об организме, системах органов, органов, тканях и клетках. Законы построения организма.	1. Неклеточные образования.	1
		2. Эпителиальные ткани.	1
2.	Модульная единица3  Остеология: аппарат движения, строения кости как органа, типы костей, биохимические и физические свойства костей.	1. Кость как орган.	1
3.	Модульная единица4  Онто- филогенез осевого скелета туловища и конечностей, общие закономерности строения позвонков, черепа, конечностей.	1. Филогенез осевого скелета туловища.	0,5
		2. Особенности строения скелета грудной и тазовой конечности домашних животных.	0,5

*5.2.1.6. Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрено РУПД*

**5.2.2. Модуль 2. Синдесмология. Миология.**

*5.2.2.1. Темы и перечень вопросов лекций*

Лекция 3 (Л-3 интерактивная форма) Синдесмология, строение сустава как органа, связки, типы соединений и суставов.

1. Морфофункциональная характеристика соединений костей, классификация, онто- и филогенез.
2. Синартрозы – непрерывные соединения.
3. Диартрозы, суставы – прерывные соединения. Биомеханика суставов.

Лекция 4 (Л-4) Онто- филогенез мышц головы и туловища, строение мышцы как органа, типы мышц по функциям.

1. Морфофункциональная характеристика скелетных мышц.
2. Развитие мышц в онто- и филогенезе.
3. Мышца как орган.

#### 5.2.2.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 3 (ЛР-3) Соединение позвонков, суставы грудной и тазовой конечностей.

1. Соединение костей черепа.
2. Соединение осевого скелета.
3. Соединение грудной конечности.
4. Соединение тазовой конечности.

Лабораторная работа 4 (ЛР-4) Мимические и жевательные мышцы головы, дорсальные и вентральные мышцы позвоночного столба, мышцы вдыхатели и выдыхатели.

1. Мимические и жевательные мышцы головы.
2. Дорсальные мышцы позвоночного столба.
3. Вентральные мышцы позвоночного столба.
4. Мышцы вдыхатели и выдыхатели.

Лабораторная работа 5 (ЛР-5) Мышцы, соединяющие грудную конечность с туловищем, особенности строения мышц грудной и тазовой конечностей.

1. Мышцы, соединяющие грудную конечность с туловищем.
2. Особенности строения мышц грудной конечности.
3. Особенности строения мышц тазовой конечности.

#### 5.2.2.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Количество часов
1.	Модульная единица 5 Синдесмология, строение сустава как органа, связки, типы соединений и суставов.	1. Виды швового соединения.	0,5
		2. Безосные суставы.	0,5
2.	Модульная единица 6 Онто- филогенез мышц головы и туловища, строение мышцы как органа, типы мышц по функциям.	1. Бурсы и синовиальные влагалища.	0,5
		2. Диафрагма.	0,5
		3. Мышцы брюшных стенок.	0,5
3.	Модульная единица 7 Онто- филогенез мышц конечностей. Закономерности их расположения по функции на скелете конечностей и действие их на суставы.	1. Мышцы запястного сустава.	0,5
		2. Мышцы кисти и стопы.	1

#### 5.2.2.6. Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрено РУПД

5. Индивидуальное домашнее задание 6 (ИДЗ-6). В соответствии с принятой классификацией распределить все соединения костей организма на группы, составить сводную таблицу.
6. Индивидуальное домашнее задание 7 (ИДЗ-7). Значение и преимущества рентгеноанатомических исследований костно-суставной системы
7. Индивидуальное домашнее задание 8 (ИДЗ-8) Виды многоосных суставов.
- Индивидуальное домашнее задание 9 (ИДЗ-9). Виды мышечных тканей.
8. Индивидуальное домашнее задание 10 (ИДЗ-10). Источники развития мускулатуры головы.

### **5.2.3. Модуль 3. Кожа и ее производные. Спланхнология.**

#### *5.2.3.1. Темы и перечень вопросов лекций*

Лекция 5 (Л-5) Кожа и ее производные.

1. Развитие и общая характеристика кожного покрова.
2. Железы, сосуды и нервы кожи. Строение волоса, мышцы – подниматели волос.
3. Производные кожи.

Лекция 6 (Л-6 интерактивная форма) Спланхнология. Общие закономерности строения внутренних органов. Полости тела и их происхождение в онтогенезе и филогенезе. Деление брюшной полости на области. Аппарат пищеварения. Общая характеристика аппарата пищеварения и его деление на отделы Его онто- и филогенез.

1. Морфофункциональная характеристика внутренних органов, их классификация, особенности строения и развития.
2. Факторы, определяющие видоспецифические особенности строения внутренних органов.
3. Полости тела, их развитие, серозные покровы и их производные. Деление брюшной полости на отделы. Взаимосвязь внутренних органов с другими системами организма и внешней средой.
4. Общая характеристика пищеварительной системы. Онто- и филогенез пищеварительной системы. Анатомический состав аппарата.

#### *5.2.3.2. Темы лабораторных работ*

Лабораторная работа 6 (ЛР-6) Пищевод, однокамерный и многокамерный желудок.

1. Пищевод.
2. Однокамерный желудок лошади, свиньи и собаки.
3. Многокамерный желудок жвачных.

Лабораторная работа 7 (ЛР-7) Тонкий и толстый отделы кишечника, печень и поджелудочная железа.

1. Тонкий отдел кишечника
2. Печень, поджелудочная железа.
3. Толстый отдел кишечника.

Лабораторная работа 8 (ЛР-8) Особенности строения легких, топография, плевра.

1. Особенности строения легких, топография.
2. Особенности строения плевры.

Лабораторная работа 9 (ЛР-9) Почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.

1. Почки, мочеточники.
2. Мочевой пузырь.
3. Мочеиспускательный канал.

Лабораторная работа 10 (ЛР-10) Органы размножения самцов.

1. Семенник, семяпровод, семенной канатик.
2. Оболочки семенника, мошонка
3. Мочеполовой канал. Придаточные железы.
4. Половой член, препуций.

Лабораторная работа 11 (ЛР-11) Органы размножения самок.

1. Яичник, матка.
2. Влагалище, мочеполовой синус.
3. Наружные половые органы самок.

#### 5.2.3.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Количество часов
1.	Модульная единица9 Ротовая полость.	1. Губы, зубы, дёсна, щеки.	0,5
		2. Твердое и мягкое нёбо, язык.	0,5
		3. Слюнные железы, глотка.	0,5
2.	Модульная единица11 Нос, гортань, трахея, бронхи.	1. Строение носа, гортани, трахеи, бронхов.	0,5
3.	Модульная единица13 Типы маток.	1. Строение матки коровы, свиньи, кобылы.	1

#### 5.2.3.6. Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрено РУПД

### 5.2.4. Модуль 4. Сердечно-сосудистая система.

#### 5.2.4.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 7 (Л-7 интерактивная форма) Общая характеристика сердечно-сосудистой системы.

1. Строение кровеносных сосудов. Микроциркуляторное русло. Регионарное кровообращение. Закономерности хода и ветвления сосудов.
2. Сердце – строение, топография, видовые и возрастные особенности

#### *5.2.4.2. Темы лабораторных работ*

Лабораторная работа 12 (ЛР-12) Строение сердца.

1. Клапаны сердца.
2. Фиброзный скелет сердца.
3. Сосуды и нервы сердца.
4. Сердечная сорочка.

Лабораторная работа 13 (ЛР-13) Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов. Артерии и вены.

1. Строение артерий.
2. Строение вен.
3. Типы ветвления сосудов

Лабораторная работа 14 (ЛР-14) Основные артерии туловища, головы и конечностей.

1. Грудная аорта
2. Брюшная аорта.
3. Подмышечная артерия.
4. Подвздошная артерия.

Лабораторная работа 15 (ЛР-15) Главнейшие вены.

1. Краниальная полая вена и ее ветви.
2. Каудальная полая вена и ее ветви.

Лабораторная работа 16 (ЛР-16) Органы кровообразования.

1. Красный костный мозг.
2. Селезенка.

Лабораторная работа 17 (ЛР-17) Органы лимфообразования.

1. Лимфатический узел.
2. Тимус.

Лабораторная работа 18 (ЛР-18) Лимфатическая система.

1. Лимфатические узлы головы.
2. Лимфатические узлы туловища.

Лабораторная работа 19 (ЛР-19) Общие принципы строения желез внутренней секреции.

1. Принцип паренхиматозных органов.
2. Отсутствие выводных протоков и базальной мембранны.

Лабораторная работа 20 (ЛР-20) Классификация желез внутренней секреции.

1. Энодермальные железы.
2. Энтодермальные железы.

3. Мезодермальные железы.
4. Эктодермальные железы.

Лабораторная работа 21 (ЛР-21) Железы внутренней секреции.

1. Щитовидная железа.
2. Околощитовидные железы.
3. Надпочечная железа.
4. Гипофиз и эпифиз.
5. Панкреатические островки.
6. Внутрисекреторные ткани половых органов.

*5.2.4.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения*

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Количество часов
1.	Модульная единица14 Онто- и филогенез, функция, топография и строение сердца.	1. Нервно-мышечная система сердца.	0,5
2.	Модульная единица15 Онто- филогенез строения, закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов. Артерии и вены.	1.Большой круг кровообращения.	0,5
		2.Малый круг кровообращения.	0,5
3.	Модульная единица17 Лимфатическая система.	1. Строение лимфатического узла.	0,5
		2. Лимфатические узлы шеи.	0,5
		3. Лимфатические узлы конечностей.	0,5
4.	Модульная единица19 Главнейшие вены.	1. Вены тазовой конечности	0,5

*5.2.4.6. Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрено РПД*

**5.2.5. Модуль 5.** Центральная нервная система.

*5.2.5.1. Темы и перечень вопросов лекций*

Лекция 8 (Л-8 интерактивная форма) Общие принципы построения нервной системы. Строение спинного мозга.

1 Закономерности строения нервной системы и ее общая характеристика.

2 Онто- и филогенез нервной системы.

Лекция 9 (Л-9 интерактивная форма) Центральная нервная система (головной мозг, спинной мозг). Их онто- и филогенез.

1. Онто- и филогенез спинного и головного мозга.

2. Оболочки и строение спинного мозга. Оболочки и отдельные части головного мозга.

#### *5.2.1.2. Темы лабораторных работ*

Лабораторная работа 22 (ЛР-22) Спинной мозг.

1. Общая характеристика спинного мозга.
2. Деление спинного мозга на отделы.
3. Серое мозговое вещество.
4. Белое мозговое вещество.

Лабораторная работа 23 (ЛР-23) Конечный мозг.

1. Большой мозг.
2. Обонятельный мозг.
3. Полосатые тела.

Лабораторная работа 24 (ЛР-24) Промежуточный и средний мозг.

1. Таламус.
2. Эпиталамус.
3. Гипоталамус.
4. Пластиинка четверохолмия.
5. Крышка среднего мозга и ножки большого мозга.

#### *5.2.1.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения*

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Количество часов
1.	Модульная единица 20 Развитие центральной нервной системы.	1. Развитие головного мозга в связи с возникновением, дифференциацией и совершенствованием различных высших нервных центров.	5
2.	Модульная единица 21 Строение спинного мозга.	1. Серповидная складка. Перепончатый намет мозжечка.	5
3.	Модульная единица 22 Строение головного мозга.	1. Продольные магистрали спинного мозга.	3
		2. Вены головного мозга.	3

#### *5.2.1.6. Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрено РПД*

**5.2.6. Модуль 6.** Развитие и характеристика периферической части нервной системы.

#### *5.2.2.1. Темы и перечень вопросов лекций*

Лекция 10 (Л-10 интерактивная форма) Общие закономерности строения формирования и ветвления спинномозговых и черепных нервов (соматическая нервная система).

1. Общие закономерности строения и ветвления спинномозговых нервов.
2. Общие закономерности строения и ветвления черепномозговых нервов

Лекция 11 (Л-11 интерактивная форма) Автономная (вегетативная) нервная система. Особенности строения, развития и связей с соматической нервной системой. Парасимпатическая часть автономной нервной системы.

1. Особенности строения и развития. Связи с соматической нервной системой.
2. Парасимпатическая часть автономной нервной системы. Симпатическая часть автономной нервной системы.

#### 5.2.2.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 25 (ЛР-25) Спинномозговые нервы.

1. Шейные нервы.
2. Грудные нервы.
3. Поясничные нервы.

Лабораторная работа 26(ЛР-26) Черепные нервы.

1. Чувствительные черепные нервы.
2. Двигательные черепные нервы.
3. Смешанные черепные нервы.

Лабораторная работа 27 (ЛР-27) Вегетативные центры, вегетативные ганглии, вегетативные нервы и вегетативные сплетения.

1. Вегетативные центры.
2. Симпатическая часть.
3. Парасимпатическая часть.

#### 5.2.2.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Количество часов
1.	Модульная единица 24	1. Крестцовые нервы.	3
	Спинномозговые нервы.	2. Хвостовые нервы.	3
2.	Модульная единица 25 Черепные нервы.	1. Особенности хода и ветвления X пары черепных нервов у свиньи.	4
3.	Модульная единица 26 Вегетативная нервная система.	1. Паравертебральные вегетативные ганглии	3
		2. Вегетативные сплетения тазовой полости.	3

#### 5.2.2.6. Темы индивидуальных домашних заданий

22.Индивидуальное домашнее задание 35 (ИДЗ-35). Основные этапы развития органов чувств.

23.Индивидуальное домашнее задание 36 (ИДЗ-36). Краткий обзор вегетативной иннервации органов.

24. Индивидуальное домашнее задание 37 (ИДЗ-37). Аномалии развития органов чувств.

### **5.2.7. Модуль 7. Учение об анализаторах.**

#### *5.2.3.1. Темы и перечень вопросов лекций*

Лекция 12 (Л-12 интерактивная форма) Учение об анализаторах. Общая характеристика зрительного анализатора.

1. Общая характеристика анализаторов.
2. Зрительный анализатор.

Лекция 13 (Л-13) Общая характеристика анализаторов обоняния, вкуса и статоакустического.

1. Общая характеристика анализатора обоняния.
2. Общая характеристика анализатора вкуса.
3. Общая характеристика анализатора статоакустического.

#### *5.2.3.2. Темы лабораторных работ*

Лабораторная работа 28 (ЛР-28) Оболочки и сосуды головного мозга. Шейные нервы и нервы плечевого сплетения (2 ч.).

1. Оболочки и сосуды головного мозга.
2. Шейные нервы и нервы плечевого сплетения

Лабораторная работа 29 (ЛР-29) Общая характеристика зрительного анализатора.

1. Общая характеристика анализаторов.
2. Зрительный анализатор.

Лабораторная работа 30 (ЛР-30) Общая характеристика анализатора обоняния.

1. Общая характеристика анализатора обоняния.
2. Обонятельный эпителий носовой полости.
3. Обонятельный нерв и обонятельный мозг.

Лабораторная работа 31 (ЛР-31) Общая характеристика анализатора вкуса.

1. Общая характеристика анализатора вкуса.
2. Вкусовые сосочки языка.
3. Подкорковые и корковые центры мозга.

Лабораторная работа 32 (ЛР-32) Общая характеристика статоакустического анализатора.

1. Общая характеристика статоакустического анализатора.
2. Наружное и среднее ухо.
3. Внутреннее ухо.
4. Подкорковые и корковые центры мозга.

Лабораторная работа 33 (ЛР-33) Общая характеристика анализатора осязания.

1. Общая характеристика анализатора осязания.
2. Центры мозга.

*5.2.3.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения*

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Количество часов
1.	Модульная единица 28 Общая характеристика зрительного анализатора.	1. Защитные и вспомогательные органы глаза.	5
2.	Модульная единица 29 Общая характеристика анализатора обоняния.	1. Общая характеристика носовых ходов.	5
3.	Модульная единица 30 Общая характеристика анализатора вкуса.	1. Зоны восприятия вкуса.	6

*5.2.3.6. Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрено РПД*

**5.2.8. Модуль 8.** Анатомические особенности домашних птиц.

*5.2.4.1. Темы и перечень вопросов лекций*

Лекция 14 (Л-14) Кости скелета домашних птиц.

1. Кости позвоночного столба.
2. Кости черепа.
3. Кости грудной и тазовой конечностей.

Лекция 15 (Л-15). Мышцы домашних птиц. Кожа и ее производные.

1. Мышцы домашних птиц.
2. Кожа и ее производные.

Лекция 16 (Л-16) Органы пищеварения, дыхания, выделения и размножения домашних птиц.

1. Органы пищеварения домашних птиц.
2. Органы дыхания домашних птиц.
3. Органы выделения и размножения домашних птиц.

Лекция 17 (Л-17) Сердечно-сосудистая система домашних птиц.

1. Сердце. Органы кровообращения.
2. Органы внутренней секреции.

Лекция 18 (Л-18) Нервная система и анализаторы домашних птиц.

1. Нервная система.

## 2. Анализаторы домашних птиц.

### 5.2.4.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Количество часов
1.	Модульная единица 33 Кости скелета домашних птиц.	Особенности строения грудного отдела скелета.	6
2.	Модульная единица 34 Суставы и мышцы домашних птиц. Кожа.	Кожный покров и его производные.	6
3.	Модульная единица 35 Органы пищеварения и дыхания	Строение и расположение легких и воздухоносных мешков у курицы.	4

### 5.2.4.6. Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрено РПД

### 5.3. Темы курсовых работ (проектов) – не предусмотрены РУП

### 5.4. Темы рефератов

1. Краткая история развития морфологии.
2. Органеллы клетки.
3. Классификация тканей.
4. Эпителиальные ткани.
5. Опорно-трофические ткани.
6. Мышечные ткани.
7. Нервная ткань
8. Понятие о филогенезе и его основные закономерности.
9. Понятие об онтогенезе и его основные закономерности.
10. Строение кожи.
11. Производные кожи.
12. Строение кости как органа.
13. Строение простого и сложного сустава.
14. Вспомогательные органы мышц.
15. Непрерывное соединение костей.
16. Типы соединения костей.
17. Классификация суставов по осям движения.
18. Функциональная классификация мышц.
19. Классификация и строение однокамерных желудков.
20. Типы строения внутренних органов (трубообразных и компактных).
21. Характеристика системы органов дыхания и ее развитие.
22. Придаточные половые железы.
23. Сердце, круги кровообращения.
24. Основные артерии.
25. Органы кроветворения, их строение и значение.

## **5.5. Темы эссе – не предусмотрено РУП**

### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

**6.1.1. Модуль 1** Морфология в системе биологических дисциплин. Основные понятия и морфологии. Остеология.

##### *6.1.1.1. Контрольные вопросы*

1. Предмет, задачи и методы морфологии.
2. История развития морфологии.
3. Понятие о клетке.
4. Понятие о тканях.
5. Классификация тканей.
6. Кость как орган.
7. Скелет головы.
8. Скелет позвоночного столба.
9. Скелет грудной конечности.
10. Скелет тазовой конечности.

##### *6.1.1.2 Задания для контроля текущей успеваемости?*

1. Какими костями представлен плечевой пояс грудной конечности животных?
  1. Ключицей
  2. Коракоидной костью
  - + 3. Лопаткой
2. Какими костями представлен скелет свободного отдела грудной конечности?
  1. Лопатка, плечевая и кости предплечья.
  - + 2. Плечевой костью, костями предплечья и кисти.
  3. Костями предплечья и кисти.
3. К какому типу костей относится плечевая кость и что на ней различают?
  - + 1. Длинная трубчатая, головку, большой и малый бугор, гребень, блок плечевой кости и локтевую ямку.
  2. Губчатая, различают проксимальный, дистальный эпифизы и тело диафиз.
  3. Длинная трубчатая, головку, тело, блок и надмыщелки.
4. К какому типу костей относится скелет предплечья и какими костями представлен?
  1. Длинные трубчатые, лучевой и плечевой костями.
  2. Длинные изогнутые, локтевой и плечевой костями.
  - + 3. Длинные трубчатые, локтевой и лучевой костями.
5. К каким костям относится скелет кисти и на какие части делится?
  - +1. К коротким трубчатым костям, запястье, пястье и фаланги пальцев.
  2. К трубчатым костям, запястье, фаланги пальцев.
  3. Пневматические кости, базиоподий, акроподий, метаподий.

#### **6.1.2. Модуль 2 Синдесмология. Миология.**

##### *6.1.2.1. Контрольные вопросы*

1. Основные типы соединения костей.
2. Разновидности сращения.
3. Строение сустава.
4. Элементы сустава.
5. Функции синовиальной жидкости.
6. Мышцы, формирующие яремный желоб.
7. Дорсальный мышечный тяж.
8. Группа центральных мышц позвоночного столба.
9. Мышцы респираторной группы.
10. Мышцы брюшного пресса.
11. Мышцы головы.
12. Мышцы плечевого сустава.
13. Мышцы локтевого сустава
14. Мышцы запястного сустава и суставов пальцев.
15. Мышцы тазобедренного сустава.
16. Мышцы коленного сустава.
17. Мышцы заплюсневого сустава и суставов пальцев.

#### 6.1.2.2. Задания для контроля текущей успеваемости

1. Строение сустава как органа.
2. Соединения костей скелета головы.
3. Соединения костей грудной конечности.
4. Соединения костей тазовой конечности.

### 6.1.3. Модуль 3. Кожа. Спланхнология.

#### 6.1.3.1. Контрольные вопросы

1. Отличия в строении эпидермиса на открытых участках кожи и защищенных густым волосом.
2. Отличия в строении и типе секреции сальными и потовыми железами.
3. Волосы, различные по строению.
4. Строение вымени коровы.
5. Особенности строения молочных желез лошади, рогатого скота и свиньи.
6. Строение мякишей (пальцевого мякиша лошади – стрелки, пястного, плюсневого, запястного и заплюсневого).
7. Строение рогов у жвачных.
8. Строение паренхиматозных и трубкообразных органов.
9. Строение преддверия и собственно ротовой полости губ, зубов, твердого и мягкого неба, языка домашних животных.
10. Строение желудка жвачных.
11. Строение кишок тонкого и толстого отделов.
12. Органы аппарата дыхания.
13. Гортань. Трахея.
14. Легкие.
15. Почки. Мочевой пузырь.
16. Половые органы самцов.
17. Половые органы самок.

#### 6.1.3.3. Задания для контроля текущей успеваемости?

1. Сведения о развитии кожного покрова и его производных.
2. Общая характеристика строения кожного покрова в связи с функцией.
3. Строение кожи.
4. Строение и видовые особенности молочной железы.

#### **6.1.4. Модуль 4. Сердечно-сосудистая система. Лимфатическая системы.**

##### *6.1.4.1. Контрольные вопросы*

1. Строение сердца.
2. Клапанный аппарат сердца.
3. Проводящая система сердца, его строение и функции.
4. Круги кровообращения и их основные отличия.
5. Дуга аорты и ее ветви.
6. Брюшная аорта и ее парные и непарные ветви.
7. Артерии грудной и тазовой конечностей.
8. Состав лимфатической системы
9. Строение и видовые особенности лимфатических узлов.
10. Железы внутренней секреции и их строение.

##### **6.1.4.4. Задания для контроля текущей успеваемости?**

1. Значение системы органов крово-лимфообращения, ее подразделения и развитие.
2. Сердце, круги кровообращения.
3. Кровообращение у плода.
4. Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов.
5. Основные артерии.
6. Главнейшие вены.

#### **6.1.5. Модуль 5. Общие принципы построения нервной системы. Центральная нервная система.**

##### *6.1.5.1. Контрольные вопросы*

1. Анатомический состав центральной нервной системы.
1. Строение спинного мозга.
2. Строение концевого мозга.
3. Строение промежуточного мозга.
4. Строение среднего мозга.
5. Строение заднего мозга.
6. Строение продолговатого мозга.
7. Оболочки и кровоснабжение мозга.

##### **6.1.5.2. Задания для контроля текущей успеваемости?**

1. Нервная ткань. Её особенности.
2. Общая характеристика нервной системы.
3. Строение и значение ромбовидного мозга.
4. Строение концевого мозга.
5. Анатомический состав центральной нервной системы.
6. Оболочки и кровоснабжение мозга.

## **6.1.6. Модуль 6.** Развитие и характеристика периферической части нервной системы.

### *6.1.6.1. Контрольные вопросы*

1. Общая характеристика периферической части нервной системы.
2. Соматический отдел периферической части нервной системы.
3. Значение и топография и область распространения симпатической части нервной системы.
4. Значение и особенности строения парасимпатической части нервной системы.
5. Спинномозговые нервы.
6. Черепные нервы.

### *6.1.6.2. Задания для контроля текущей успеваемости?*

1. Краткая характеристика периферической нервной системы.
2. Черепные нервы.
3. Строение вегетативного отдела нервной системы.
4. Строение и значение спинного мозга.
5. Строение промежуточного мозга

## **6.1.7. Модуль 7.** Учение об анализаторах.

### *6.1.7.1. Контрольные вопросы*

1. Состав зрительного анализатора.
2. Строение глазного яблока.
3. Строение защитных и вспомогательных органов глаза.
4. Состав преддверно-улиткового анализатора.
5. Строение наружного и среднего уха.
6. Строение внутреннего уха.
7. Обонятельный анализатор.

### *6.1.7.2. Задания для контроля текущей успеваемости?*

1. Состав зрительного анализатора.
2. Строение глазного яблока.
3. Строение защитных и вспомогательных органов глаза.
4. Состав преддверно-улиткового анализатора.
5. Строение наружного и среднего уха.
6. Строение внутреннего уха.
7. Обонятельный анализатор

## **6.1.8. Модуль 8.** Анатомические особенности домашних птиц.

### *6.1.8.1. Контрольные вопросы*

1. Особенности строения птиц связанные с обеспечением передвижения птиц.
2. Особенности строения отделов скелета птиц.
3. Группы мышц у птицы хорошо развитые и где они расположены
4. Особенности строения кожи у птиц.

5. Особенности строения органов аппарата пищеварения у птиц.
6. Носовая полость, гортань, легкие, плевральная полость и воздухоносные мешки у кур.
7. Строение органов мочевыделения домашних птиц.
8. Половые органы петуха и селезня.
9. Строение и расположение яичников и яйцеводов у курицы.
10. Особенности расположения и строения сердца и аорты птиц.
11. Основные артерии и вены у птиц.
12. Железы внутренней секреции у птиц.
13. Особенности строения центрального и периферического отделов нервной системы.

#### **6.1.8.2. Задания для контроля текущей успеваемости?**

1. Особенности строения отделов скелета птиц.
2. Особенности строения кожи у птиц.
3. Строение органов аппарата пищеварения у птиц.
4. Носовая полость, гортань, легкие, воздухоносные мешки у кур.
5. Строение органов мочевыделения домашних птиц.
6. Половые органы петуха и селезня.
7. Строение и расположение яичников и яйцеводов у курицы.
8. Особенности расположения и строения сердца и аорты птиц

## **6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### *6.2.1. Контрольные вопросы*

1. Понятие о морфологии, ее место среди биологических наук.
2. Краткая история развития морфологических дисциплин: анатомии, гистологии, эмбриологии и цитологии.
3. Объекты и методы морфологических исследований.
4. Понятие об онтогенезе и его основные закономерности.
5. Понятие о филогенезе и его основные закономерности.
6. Понятие о нормах строения, вариантах и аномалиях.
7. Общая характеристика частей и областей тела животного, понятие об органах, аппаратах, системах органов и организме.
8. Общие закономерности развития скелета.
9. Строение кости как органа.
10. Типы костей по форме, строению, функции и положению в скелете.
11. Преобразование костного остова тела в филогенезе и онтогенезе.
12. Строение костного сегмента туловища, редукция сегментов.
13. Строение позвонков.
14. Строение мозгового и лицевого отделов черепа.
15. Фило-, онтогенез и строение грудных конечностей.
16. Фило-, онтогенез и строение тазовых конечностей.
17. Непрерывное соединение костей.
18. Строение сустава как органа.
19. Соединения костей скелета головы.
20. Соединения костей грудной конечности.
21. Соединения костей тазовой конечности.
22. Общая характеристика мышц и их действия, строение мышцы как органа.
23. Классификация мышц по происхождению и форме.
24. Филогенез и онтогенез мышц.

25. Вспомогательные органы мышц: фасции, блоки, сесамовидные кости, бурсы, сухожильные влагалища и их строение.
26. Возрастные особенности мышц и влияние на их рост внутренних и внешних факторов.
27. Характеристика мышц головы и туловища.
28. Характеристика мышц грудной и тазовой конечностей.
29. Сведения о развитии кожного покрова и его производных.
30. Общая характеристика строения кожного покрова в связи с функцией.
31. Строение кожи.
32. Строение и видовые особенности молочной железы.
33. Изменение внутренней структуры вымени в различные физиологические периоды у крупного рогатого скота.
34. Строение копыта и рога.
35. Понятие о внутренностях, полостях тела и их производных (бройжейка, сальники, связки).
36. Типы строения внутренних органов (трубкообразных и компактных).
37. Морфофункциональная характеристика и топография органов ротовоглотки.
38. Классификация и строение однокамерных желудков.
39. Строение желудка, значение его отделов у жвачных, пищеводный желоб.
40. Морфофункциональная характеристика и топография тонкого отдела кишечника.
41. Застенные железы, их строение, развитие, видовые особенности и роль в процессе пищеварения.
42. Толстый отдел кишечника, его строение, развитие и значение.
43. Характеристика системы органов дыхания и ее развитие.
44. Общая характеристика и развитие системы органов мочеотделения.
45. Типы почек, их строение.
46. Мочевыводящие органы: мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.
47. Семенник, придаток семенника, семенной канатик, семяпровод, мочеполовой канал, половой член, препуций.
48. Придаточные половые железы.
49. Яичник, яйцевод.
50. Влагалище, мочеполовое преддверие, наружные половые органы.
51. Значение системы органов крово-лимфообращения, ее подразделения и развитие.
52. Сердце, круги кровообращения.
53. Кровообращение у плода.
54. Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов.
55. Основные артерии.
56. Главнейшие вены.
57. Составные части системы лимфообращения.
58. Органы кроветворения, их строение и значение.
59. Органы внутренней секреции, их значение, классификация и строение.
60. Понятие о клетке.
61. Эпителиальные ткани, их морфологические признаки и классификация.
62. Рыхлая неоформленная соединительная ткань.
63. Плотные соединительные ткани.
64. Кровь, ее состав и функции.
65. Мышечные ткани их характеристика и классификация.
66. Хрящевые ткани.
67. Нервная ткань. Её особенности.

68. Общая характеристика нервной системы.
69. Строение и значение ромбовидного мозга.
70. Строение концевого мозга.
71. Анатомический состав центральной нервной системы.
72. Оболочки и кровоснабжение мозга.
73. Краткая характеристика периферической нервной системы.
74. Черепные нервы.
75. Строение вегетативного отдела нервной системы.
76. Строение и значение спинного мозга.
77. Строение промежуточного мозга.
78. Строение среднего мозга.
79. Строение заднего мозга.
80. Строение продолговатого мозга.
81. Расскажите о соматическом отделе периферической части нервной системы.
82. Строение, значение и топография и область распространения симпатической части нервной системы.
83. Анатомический состав, значение и особенности строения парасимпатической части нервной системы.
84. Состав зрительного анализатора.
85. Строение глазного яблока.
86. Строение защитных и вспомогательных органов глаза.
87. Состав преддверно-улиткового анализатора.
88. Строение наружного и среднего уха.
89. Строение внутреннего уха.
90. Обонятельный анализатор.
91. Особенности строения птиц связанные с обеспечением передвижения.
92. Особенности строения отделов скелета птиц.
93. Особенности строения кожи у птиц.
94. Строение органов аппарата пищеварения у птиц.
95. Носовая полость, гортань, легкие, воздухоносные мешки у кур.
96. Строение органов мочевыделения домашних птиц.
97. Половые органы петуха и селезня.
98. Строение и расположение яичников и яйцеводов у курицы.
99. Особенности расположения и строения сердца и аорты птиц.
100. Основные артерии и вены у птиц.
101. Железы внутренней секреции существуют у птиц.
102. Строение центрального и периферического отделов нервной системы.

#### *6.2.2. Задания для проведения промежуточной аттестации*

(описание структуры и примеры нескольких вариантов)

Вариант 1.

Выбери правильное

- 1) Половая система курицы: яичник с фолликулами; воронка яйцевода; белковая часть яйцевода; перешеек; скорлуповая часть; выходная часть; влагалище.
- 2) Половая система курицы: яичник с фолликулами; воронка яйцевода; белковая часть яйцевода; перешеек; скорлуповая часть; выходная часть; клоака.
- 3) Половая система курицы: яичник с фолликулами; воронка семяпроводов; белковая часть яйцевода; перешеек; скорлуповая часть; выходная часть; клоака.
- 4) Половая система курицы: яичник с фолликулами; воронка яйцевода; белковая часть яйцевода; шейка; скорлуповая часть; выходная часть; клоака.
- 5) Половая система курицы: яичник с фолликулами; воронка яйцевода; белковая часть яйцевода; ампула; скорлуповая часть; выходная часть; клоака

Вариант 2.

Перепончатый лабиринт заполнен

- 1) эндолимфой.
- 2) перилимфой.
- 3) кровью.
- 4) синовией.
- 5) цереброспинальной жидкостью.

Вариант 3.

Составные элементы слезного аппарата

- 1) слезные железы, каналы, слезный мешок, носослезный проток.
- 2) слезные железы, каналы, слезный мешок, резцовый проток.
- 3) слезные железы, каналы, слезная сумка, сосковый канал.
- 4) слезные железы, канавки, слезный мешок, носослезный проток.
- 5) слезные железы, каналы, слезный мешок, сосковый канал.

Вариант 4.

Какие чувства обеспечивают группа проприорецепторов?

- 1) Тактильное.
- 2) Мышечно-суставное.
- 3) Кожное.
- 4) Внутренних органов.
- 5) Внешних органов чувств.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1.Основная литература**

1. Акаевский, А.И. Анатомия домашних животных./ А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев. – М.: ООО «Аквариум-Принт», 2005. – 640 с.
2. Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных. Учебное пособие./ А.Ф Климов, А.И. Акаевский. – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 1040 с.
3. Дегтярёв, В.В. Сравнительная анатомия домашних животных. Т.2./ В.В. Дегтярёв, Ю.Ф. Юдичев. – Оренбург: Изд-во ОГАУ, 2001. – 455 с.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Шевченко, Б.П. Анатомия бурого медведя./ Б.П. Шевченко.– Оренбург. - 2003.
2. Сидорова, М.В. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных./ М.В Сидорова. – М.: Колос. - 2002.
3. Слесаренко, Н.А. Анатомия собаки. Соматические системы. / Н.А. Слесаренко, Н.В. Бабичев, Е.С. Дурткаринов, Ф.Р. Капустин – М., 2000. – 96 с.
4. Слесаренко, Н.А. Анатомия собаки. Висцеральные системы. / Н.А. Слесаренко, Н.В. Бабичев, А.И. Торба, А.Е. Сербский. – М., 2000. – 88 с.
5. Дегтярёв, В.В. Сравнительная анатомия домашних животных. / В.В. Дегтярёв, Ю.Ф. Юдичев, Г.А. Хонин. – Оренбург: Изд-во ОГАУ, 1997. – 545 с.

### **7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Ильгейев С. Т., Дегтярев В. В., Верхошенцева Л. Д., Вишневская Т. Я. Анатомия крупного рогатого скота в схемах, рисунках и таблицах (остеология).- Оренбург, 2002.
2. Ильгейев С. Т., Дегтярев В. В., Вишневская Т. Я., Шишкина М. П. Анатомия крупного рогатого скота в схемах, рисунках и таблицах (артрология). - Оренбург, 2004.
3. Дегтярев В. В., Ильгейев С. Т. Методические указания по изучению анатомии домашних животных на лабораторно-практических занятиях и самостоятельной работе.- Оренбург, 2004

## 7.4. Программное обеспечение

1. TestEditor
2. TestRUN
3. Дегтярев В.В., Верхошенцева Л.Д. Анатомия крупного рогатого скота в схемах, рисунках и таблицах (артериальные, венозные сосуды и лимфатическая система). Диск

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

### 8.1. Материально-техническое обеспечение лекционных занятий

Номер лекции	Тема лекции	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения
Л-1	Морфология, ее историческое развитие. Объекты и методы изучения морфологии.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме.
Л-2	Понятие об организме, системах органов, органов, тканях и клетках. Законы построения организма.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме. Видеофильм: строение клетки.
Л-3	Остеология: аппарат движения, строения кости как органа, типы костей, биохимические и физические свойства костей.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме.
Л-4	Онто- филогенез осевого скелета туловища и конечностей, общие закономерности строения позвонков, черепа, конечностей.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме.
Л-5	Синдесмология, строение сустава как органа, связки, типы соединений и суставов.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме. Видеофильм: строение сустава.
Л-6	Онто- филогенез мышц головы и туловища, строение мышцы как органа, типы мышц по функциям (классификация), бурсы, синовиальные влагалища.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме.
Л-7	Спланхнология, принципы строения паренхиматозных и	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме.

	трубкообразных органов, серозные полости тела. Онто – филогенез и строение пищеварительной системы.		Видеофильм: строение пищеварительной системы
Л-8	Строение спинного мозга.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме.
Л-9	Строение головного мозга.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме. Видеофильм: строение головного мозга.
Л-10	Развитие и характеристика периферической части нервной системы. Спинномозговые и черепные нервы.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме.
Л-11	Развитие и общая характеристика вегетативной части нервной системы.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме. Видеофильм: строение сустава.
Л-12	Учение об анализаторах. Общая характеристика зрительного анализатора.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме. Видеофильм: строение зрительного анализатора.
Л-13	Общая характеристика анализаторов обоняния, вкуса и статоакустического	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме. Видеофильм: строение статоакустического анализатора.
Л-14	Кости скелета домашних птиц.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме.
Л-15	Суставы и мышцы домашних птиц.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме.

Л-16	Органы пищеварения, дыхания, выделения и размножения домашних птиц.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме. Видеофильм: строение птиц.
Л-17	Сердечно-сосудистая система домашних птиц.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме.
Л-18	Нервная система домашних птиц.	Мультимедиапроектор, компьютер, экран, интерактивная доска	Мультимедийная лекция. Просмотр слайдов по данной теме.

## 8.2. Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Строение клеток и тканей. Терминология.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Микроскопы Препарат № 46 - Поперечно- полосатая мышечная ткань языка. Препарат № 6 - Митохондрии. Препарат № 136. Секреторные включения. Препарат № 110. Многослойный плоский не ороговевший эпителий. Препарат № 31. Многослойный плоский ороговевший эпителий. Схемы, таблицы.	Интерактивная доска
ЛР-2	Типы строения костей, химический состав костей.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Скелеты домашних животных. Отдельные позвонки (шейные, грудные, поясничные, крестцовые,	Интерактивная доска

			хвостовые), Черепа. Кости конечностей. Таблицы.	
ЛР-3	Соединение позвонков, суставы грудной и тазовой конечностей.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Скелеты домашних животных, влажные и сухие препараты связок и суставов (соединение позвонков и ребер, грудины и реберных хрящей, суставы грудной и тазовой конечности).	Интерактивная доска
ЛР-4	Мимические и жевательные мышцы головы, дорсальные и вентральные мышцы позвоночного столба, мышцы вдыхатели и выдыхатели.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Скелеты домашних животных; трупы домашних животных, без кожи и внутренностей; таблицы по миологии; скальпели и пинцеты.	Интерактивная доска
ЛР-5	Мышцы, соединяющие грудную конечность с туловищем, особенности строения мышц грудной и тазовой конечностей.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Скелеты домашних животных; трупы домашних животных, без кожи и внутренностей; таблицы по миологии; скальпели и пинцеты.	Интерактивная доска
ЛР-6	Пищевод, однокамерный и многокамерный желудок.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Сагиттальные влажные и сухие и консервированные препараты органов аппарата пищеварения различных домашних животных; трупы животных с внутренностями; схемы, таблицы и макеты по пищеварительной системе. Инструменты (пинцеты, ножницы, скальпели).	Интерактивная доска
ЛР-7	Тонкий и толстый отделы кишечника,		Сагиттальные влажные и сухие и	Интерактивная доска

	печень и поджелудочная железа.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	консервированные препараты органов аппарата пищеварения различных домашних животных; трупы животных с внутренностями; схемы, таблицы и макеты по пищеварительной системе. Инструменты (пинцеты, ножницы, скальпели).	
ЛР-8	Особенности строения легких, топография, плевра.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Трупы животных с внутренностями. Отдельные влажные и сухие препараты по органам дыхания (легкие рогатого скота, свиньи, лошади). Таблицы, схемы, макеты по органам дыхания; инструменты (пинцеты, скальпели).	Интерактивная доска
ЛР-9	Почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Влажные препараты (почки, мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал). Таблицы, схемы и макеты (пинцеты, скальпели).	Интерактивная доска
ЛР-10	Органы размножения самцов.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Влажные препараты половых органов самцов рогатого скота, свиньи, лошади. Схемы, таблицы, макеты по половой системе; инструменты (пинцеты, скальпели).	Интерактивная доска
ЛР-11	Органы размножения самок.		Влажные препараты половых органов	Интерактивная доска

		<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	самок рогатого скота, свиньи, лошади. Схемы, таблицы, муляжи по половой системе; инструменты (пинцеты, скальпели).	
ЛР-12	Строение сердца.	<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	Влажные препараты (сердце рогатого скота, свиньи, лошади).	Интерактивная доска
ЛР-13	Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов.	<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	Трупы животных с инъецированными сосудами. Коррозионные препараты по сосудам головы, почек, конечностей, легких и других органов; схемы, муляжи и таблицы; инструменты (скальпели и пинцеты).	Интерактивная доска
ЛР-14	Основные артерии туловища, головы и конечностей.	<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	Трупы животных с инъецированными артериальными сосудами. Коррозионные препараты по сосудам головы, почек, конечностей, легких и других органов; схемы, муляжи и таблицы; инструменты (скальпели и пинцеты).	Интерактивная доска
ЛР-15	Главнейшие вены.	<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	Трупы животных с инъецированными венозными сосудами. Коррозионные препараты по сосудам головы, почек, конечностей,	Интерактивная доска

			легких и других органов; схемы, муляжи и таблицы; инструменты (скальпели и пинцеты).	
ЛР-16	Органы кровообразования.	<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	Распилы губчатых костей (красный костный мозг). Влажные препараты (селезенки изучаемых животных). Схемы, муляжи и таблицы; инструменты (скальпели и пинцеты).	Интерактивная доска
ЛР-17	Органы лимфообразования.	<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	Влажные препараты (лимфатические узлы, тимус рогатого скота, свиньи, лошади). Схемы, муляжи и таблицы; инструменты (скальпели и пинцеты).	Интерактивная доска
ЛР-18	Лимфатическая система.	<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	Влажные препараты (лимфатические узлы рогатого скота, свиньи, лошади). Трупы животных с инъецированными сосудами. Коррозионные препараты по сосудам головы, почек, конечностей, легких и других органов; схемы, муляжи и таблицы; инструменты (скальпели и пинцеты).	Интерактивная доска
ЛР-19	Общие принципы строения желез внутренней секреции.	<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	Влажные препараты (железы внутренней секреции рогатого скота, свиньи, лошади). Схемы, муляжи и таблицы; инструменты	Интерактивная доска

			(скальпели и пинцеты).	
ЛР-20	Классификация желез внутренней секреции.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Влажные препараты (железы внутренней секреции рогатого скота, свиньи, лошади). Схемы, муляжи и таблицы; инструменты (скальпели и пинцеты).	Интерактивная доска
ПЗ-21	Железы внутренней секреции.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Влажные препараты (железы внутренней секреции рогатого скота, свиньи, лошади). Схемы, муляжи и таблицы; инструменты (скальпели и пинцеты).	Интерактивная доска
ЛР-22	Спинной мозг.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Влажные препараты спинного мозга, его оболочки и сосуды у домашних животных. Схемы, таблицы, муляжи; инструменты (скальпели и пинцеты).	Интерактивная доска
ЛР-23	Конечный мозг.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Влажные препараты головного мозга, его оболочки и сосуды у домашних животных. Схемы, таблицы, муляжи; инструменты (скальпели и пинцеты).	Интерактивная доска
ЛР-24	Промежуточный и средний мозг.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Влажные препараты головного мозга, его оболочки и сосуды у домашних животных. Схемы, таблицы, муляжи; инструменты (скальпели и пинцеты).	Интерактивная доска
ЛР-25	Спинномозговые нервы.		Трупы изучаемых животных с	Интерактивная доска

		<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	отпрепарированными соматическими нервами; схемы, таблицы, муляжи; инструменты (скальпели и пинцеты).	
ЛР-26	Черепные нервы.	<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	Трупы изучаемых животных с отпрепарированными соматическими нервами; схемы, таблицы, муляжи; инструменты (скальпели и пинцеты).	Интерактивная доска
ЛР-27	Вегетативные центры, вегетативные ганглии, вегетативные нервы и вегетативные сплетения.	<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	Трупы изучаемых животных с отпрепарированными автономными нервами; схемы, таблицы, муляжи; инструменты (скальпели и пинцеты).	Интерактивная доска
ЛР-28	Общая характеристика анализатора зрения.	<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	Влажные и сухие препараты по органу зрения различных домашних животных; таблицы, схемы и муляжи; инструменты.	Интерактивная доска
ЛР-29	Общая характеристика анализатора обоняния.	<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	Влажные и сухие препараты по органу, обоняния и вкуса различных домашних животных; таблицы, схемы и муляжи; инструменты.	Интерактивная доска
ЛР-30	Общая характеристика анализатора вкуса.	<u>Кабинет анатомии</u> <u>№26</u>	Влажные и сухие препараты по органу вкуса различных домашних животных; таблицы,	Интерактивная доска

			схемы и макеты; инструменты.	
ЛР-31	Общая характеристика статоакустического анализатора.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Влажные и сухие препараты по органу слуха различных домашних животных; таблицы, схемы и макеты; инструменты.	Интерактивная доска
ЛР-32	Общая характеристика анализатора осязания.	<u>Кабинет анатомии №26</u>	Таблицы, схемы и макеты.	Интерактивная доска

### 8.3. Материально-техническое обеспечение практических и семинарских занятий

Номер ПЗ	Тема занятия	Название специализированной аудитории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ПЗ-1	Кости скелета.	<u>Аудитория №26</u>	Ноутбук, мультимедиапроигрыватель, переносной экран, интерактивная доска, микроскопы, скальпели, пинцеты, иглодержатели, ножницы, холодильное оборудование	слайды, мультимедийные презентации

### 9. Методические рекомендации преподавателям по образовательным технологиям.

Курс морфологии животных для студентов направления подготовки «Зоотехния» состоит из нескольких разделов, знание которых необходимо специалистам инженерного профиля для глубокого понимания процессов, протекающих в организме животного.

Следует изучить строение организма из клеточных и неклеточных структур, физико-химические свойства цитоплазмы, морфологию и физиологию клетки. Морфология, ее значение, задачи и место среди других биологических наук. Проблемы морфологии в связи с проблемами животноводства. Понятие о филе - и онтогенезе. Биологическую целостность организма и его единство со средой обитания.

В ходе обучения следует уделить особое внимание строению аппарата движения, синдесмологии, ангиологии и нейрологии, что является важным для понимания процессов протекающих в живых организмах.

Важным для изучения дисциплины является понимание основ строения внутренних органов и систем органов. Принципов строения трубкообразных и паренхиматозных органов. Полостей тела, серозных оболочек и их производных. Следует обратить особое внимание на практическое использование достижений современной морфологии в промышленном производстве и сельском хозяйстве.

На практических занятиях студенты закрепляют теоретические представления и концепции, полученные на лекциях и при самостоятельной работе с литературой, участвуя логически осмысливать изучаемые вопросы и осваивают методы морфологии, чтобы в дальнейшем уметь применять знания для решения профессиональных задач.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 111100.62-01 «Зоотехния», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 4 февраля 2010 г. № 101 и примерной учебной программой утвержденной приказом Минобрнауки России от 17 сентября 2009 г. № 337.

Разработал:

\_\_\_\_\_ М.М. Жамбулов

## **Дополнения и изменения**

в рабочей программе дисциплины морфология животных на 2013-2014 учебный год.

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины морфология животных на 2014-2015 учебный год.

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы.

В рабочей программе дисциплины «Морфология животных» внесены изменения касающиеся обновления учебно-методического обеспечения дисциплины.

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки
<p>владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-12); способность анализировать и планировать технологические процессы как объекты управления; (ПК-13)</p> <p>способность к организации работы коллектива исполнителей, принятия управленческих решений в условиях различных мнений; (ПК-14)</p> <p>способность к нахождению компромисса между различными требованиями (стоимость, качество, безопасность и сроки исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и определению оптимального решения; (ПК-16)</p>	<p>- закономерности строения систем и органов в свете единства структуры и их функции;</p> <p>- основные закономерности эмбрионального развития домашних животных и птиц;</p> <p>- видовые и возрастные особенности строения организма домашних животных;</p> <p>- основные закономерности развития организма в физиологии онтогенезе и биологические законы адаптации.</p>	<p>логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний;</p> <p>- продемонстрировать понимание общей структуры морфологии и связь между ее составляющими;</p> <p>- понимать и использовать методы критического анализа технологических решений в животноводстве;</p> <p>- правильно использовать методологию и методы общей и частной зоотехнии;</p>	<p>правильно пользоваться анатомическими инструментами при препарировании трупов домашних животных; ориентироваться на теле животного, определять расположение органов и границ областей; определять по особенностям строения видовую и возрастную принадлежность органов; проводить сравнительный анализ видовых или возрастных особенностей органов,</p>

В рабочей программе дисциплины «Морфология животных» внесены изменения касающиеся обновления учебно-методического обеспечения дисциплины.

Вместо подпункта 7.1.

### 7.1.Основная литература

1. Акаевский, А.И. Анатомия домашних животных./ А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезnev. – М.: ООО «Аквариум-Принт», 2005. – 640 с.
2. Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных. Учебное пособие./ А.Ф Климов, А.И. Акаевский. – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 1040 с.
3. Дегтярёв, В.В. Сравнительная анатомия домашних животных. Т.2./ В.В. Дегтярёв, Ю.Ф. Юдичев. – Оренбург: Изд-во ОГАУ, 2001. – 455 с.

Внесено 7.1.

### 7.1.Основная литература

1. Акаевский, А.И. Анатомия домашних животных./ А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезnev. – М.: ООО «Аквариум-Принт», 2005. – 640 с.
2. Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных. Учебное пособие./ А.Ф Климов, А.И. Акаевский. – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 1040 с.
3. Дегтярёв, В.В. Сравнительная анатомия домашних животных. Т.2./ В.В. Дегтярёв, Ю.Ф. Юдичев. – Оренбург: Изд-во ОГАУ, 2001. – 455 с.
4. Климов А.Ф. Анатомия домашних животных. Учебное пособие / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский // 2001г., 1040 с. Издат. «Лань» Электронно-библиотечная система.

**Разработал**

**М.М. Жамбулов**

**Дополнения и изменения**

в рабочей программе дисциплины морфология животных на 2015-2016 учебный год

не предусмотрено

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА  
ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ**

**по дисциплине: МОРФОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ  
Направление подготовки/специальность: 111100.62 ЗООТЕХНИЯ**

## 1. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки по дисциплине.

Текущий контроль успеваемости	РТК-1 (5 неделя)	РТК-2 (9 неделя)	РТК-3 (13 неделя)	РТК-4 (последняя неделя семестра)	Итого
входной контроль	5	X	X	X	5
посещаемость	2,5	2,5	2,5	2,5	10
аудиторная работа	15	15	15	15	60
самостоятельная работа	5	5	5	10	25
<b>Всего по текущему контролю</b>	<b>27,5</b>	<b>22,5</b>	<b>22,5</b>	<b>27,5</b>	<b>100</b>
Итоговый контроль – зачет					0
<b>Максимальный результат промежуточной аттестации по дисциплине</b> (балльно-рейтинговая оценка)					100

## 2. Интерпретация балльно-рейтинговой оценки текущего контроля по ходу формирования

Текущий период	незачтено				зачтено		
	неудовлетворительно		удовлетворительно		хорошо	отлично	
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
РТК-1	0-8,5,5	8,5-14,3	14,3-17,5	17,5-19,8	19,8-23,1	23,1-25,4	25,4-27,0
РТК-2	0-18	18-25	25-30	30-35,5	35,5-40,5	40,5-45,5	45,5-50
РТК-3	0-30	30-35,5	35,5-41,5	41,5-46,5	46,5-55,5	55,5-65	65,5-72,5
РТК-4	0-33,3	33,3-50	50-60	60-70	70-85	85-95	95-100

\* индикатор для деканата об успеваемости/неуспеваемости студента по результатам обучения в модуле

## 3. Распределение баллов по элементам текущего контроля дисциплины

### 3.1 РТК-1

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля														Сумма баллов по итогам текущего контроля	
		аудиторная работа							самостоятельная работа								
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	ЛР1	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	ЛР2	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-		
	Л1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	ЛР3	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-		
	ЛР4	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-		
	ЛР5	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-		
	Л2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	ЛР6	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-		
	ЛР7	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-		
	ЛР8	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-		
ИТОГО:		2,5		20		0	5	0		0		0		0		27,5	

### 3.2 РТК-2

1	2	Формы и методы контроля														17																	
		аудиторная работа							самостоятельная работа																								
№ модуля/ модульной единицы		Вид аудиторного занятия		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17	
Л3 ЛР9 ЛР10 ЛР11 Л4 ЛР12 ЛР13 ЛР14	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
ИТОГО:	2,5																												22,5				

### 3.3 РТК-3

5	1	Формы и методы контроля														17																	
		аудиторная работа							самостоятельная работа																								
№ модуля/ модульной единицы		Вид аудиторного занятия		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17	
Л5 ЛР15 ЛР16 ЛР17 Л6 ЛР18 ЛР19 ЛР20	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ИТОГО:	2,5																												22,5				

Сумма баллов по итогам текущего контроля

### 3.4 РТК-4

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля															Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа								
		проверка посещаемости занятий	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подготовка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	Эссе	реферат		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	Л7	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР21	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
	ПР1	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	
ИТОГО:		2,5				15		0	5	5		0		0		27,5	

#### 4. Итоговый контроль дисциплины осуществляется по результатам текущего обучения

#### 5. Условия присвоения дополнительных баллов за индивидуальное задание (при освобождении от итогового контроля) не предусмотрено

5.1. Требования к содержанию, оформлению и срокам выполнения работы.

5.2. Критерии оценки и максимальное количество баллов.

5.3. Темы заданий

#### 6. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки курсовой работы/проекта не предусмотрено

**2 семестр**

**7. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки по дисциплине.**

Текущий контроль успеваемости	РТК-1 (7 неделя)	РТК-2 (11 неделя)	РТК-3 (15 неделя)	РТК-4 (последняя неделя семестра)	Итого
входной контроль	5	X	X	X	5
посещаемость	2,5	2,5	2,5	2,5	10
аудиторная работа	10	10	10	10	40
самостоятельная работа	5	5	5	5	20
<b>Всего по текущему контролю</b>	<b>22,5</b>	<b>17,5</b>	<b>17,5</b>	<b>17,5</b>	<b>75</b>
Итоговый контроль – экзамен					25
<b>Максимальный результат промежуточной аттестации по дисциплине</b> (балльно-рейтинговая оценка)					100

**8. Интерпретация балльно-рейтинговой оценки текущего контроля по ходу формирования**

Текущий период	незачтено				зачтено		
	неудовлетворительно		удовлетворительно		хорошо	отлично	
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
РТК-1	0-7,5	7,5-11,3	11,3-13,5	13,5-15,8	15,8-19,1	19,1-21,4	21,4-22,5
РТК-2	0-14	14-19,5	19,5-24,5	24,5-30	30-34	34-37,5	37,5-40
РТК-3	0-20	20-27	27-33,5	33,5-38,5	38,5-44,5	44,5-50	50-57,5
РТК-4	0-25	25-37	37-45	45-52	52-63,5	63,5-71,5	71,5-75

\* индикатор для деканата об успеваемости/неуспеваемости студента по результатам обучения в модуле

**9. Распределение баллов по элементам текущего контроля дисциплины  
РТК-1**

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля*														Сумма баллов по итогам текущего контроля	
		аудиторная работа							самостоятельная работа								
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	ЛР1	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Л1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	ЛР2	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2	Л2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	ЛР3	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Л3	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	ЛР4	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ИТОГО:		2,5					15			5						22,5	

		№ модуля/ модульной единицы														
		Вид аудиторного занятия														
		Формы и методы контроля														
		аудиторная работа														
		самостоятельная работа														
		Сумма балов по итогам текущего контроля														
		17,5														

## 10. Итоговый контроль дисциплины

10.1. Диапазон балльно-рейтинговой оценки итогового контроля – экзамен

Европейская шкала (ECTS)	Баллы	Традиционная шкала
A(5+)	[23,5-25)	отлично
B(5)	[21-23,5)	отлично
C(4)	[17,5-21)	хорошо
D(3+)	[15-17,5)	удовлетворительно
E(3)	[12,5-15)	удовлетворительно
FX(2+)	[8,5-12,5)	неудовлетворительно
F(2)	[0-8,5)	неудовлетворительно

10.2. Форма проведения промежуточной аттестации: по билетам

Максимальное количество баллов: 25

Число билетов: 30

Число вопросов/заданий в билете: 3

№ вопроса /задания	1	2	3	4	Итого
Максимальное количество баллов	9	9	9	...	25
Европейская шкала (ECTS)	Баллы				
A(5+) - [95,0 – 100,0]	8,5-9	7,5-8	7,5-8	-	Отлично
B(5) - [85,0 – 95,0)	7,5-8,5	7-7,5	7-7,5	-	Отлично
C(4) - [70,0 - 85,0)	6,5-7,5	5,5-7	5,5-7	-	Хорошо
D(3+) - [60,0 - 70,0)	5,5-6,5	5-5,5	5-5,5	-	Удовлетворительно
E(3) - [50,0 – 60,0,3)	4,5-5,5	4-5	4-5	-	Удовлетворительно
FX(2+) - [33,3 - 50,0)	3-4,5	2,5-4	2,5-4	-	Неудовлетворительно
F(2) - [0 – 33,3)	0-3	0-2,5	0-2,5	-	Неудовлетворительно

## 11. Условия присвоения дополнительных баллов за индивидуальное задание (при освобождении от итогового контроля)

6.1. Требования к содержанию, оформлению и срокам выполнения работы.

6.2. Критерии оценки и максимальное количество баллов.

6.3. Темы заданий

## 12. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки курсовой работы/проекта

7.1. Требования к содержанию, оформлению и срокам выполнения работы.

7.2. Темы заданий

7.3. Критерии оценки и максимальное количество баллов.

№	Критерии оценки	Баллы
1		
2		
3		
4		
5		
...		
ИТОГО:		100

Разработал:

\_\_\_\_\_ М.М. Жамбулов

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**По дисциплине: Морфология животных**

**Направление подготовки: 111100.62 Зоотехния**

## **1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

Перечень компетенций представлен в пункте 3.1. рабочей программы дисциплины (РПД), этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы представлен в таблице 5.1 РПД.

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.**

Наименование показателя	Описание показателя	Критерий оценивания	
		Количество баллов	Уровень сформированности компетенции
Превосходно	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	[95; 100]	Повышенный
Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	[85; 95)	
Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	[70; 85)	Достаточный
Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	[60; 70)	Пороговый
Посредственно	Теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие из предусмотренных программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	[50; 60)	
Условно неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество	[33,3; 50)	Компетенция не сформирована

	их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий		
Безусловно неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом курса к какому-либо значимому повышение качества выполнения учебных заданий	[0; 33,3)	

### 3. Описание шкал оценивания.

Описание шкал оценивания представлено в п.4 приложения 1 к РПД.

### 4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

**4.1 ПК-12** владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: - морфологию животных и птиц -основы цитологии, общей и частной эмбриологии и гистологии	<p>1.. Какой желудочек головного мозга сообщается с центральным спинномозговым каналом?</p> <p>1) Третий. 2) Четвертый. 3) Задний. 4) Второй. 5) Боковой</p> <p>2. Какими нервами иннервируется область шеи, ее дорсальная и вентральная мускулатура?</p> <p>1) Черепными и шейными. 2) Шейными и грудными. 3) Шейными. 4) Черепными. 5) Грудными. 3. Кровь, ее состав и функции.</p>
Уметь: - продемонстрировать понимание общей структуры зоотехнии и связь между ее составляющими	<p>4. Представлены рисунки позвонков различных видов животных. Определите вид животных, которым они принадлежат. Укажите обозначения на рисунках. В чем проявляются их отличия.</p> <p>5. Циркулируя по замкнутой системе сосудов, кровь выполняет важнейшие физиологические функции. Назовите функции крови. Дайте им характеристику.</p> <p>6. Известно, что с помощью рта происходит поедание корма и прием воды. В ротовой полости у животных корм обрабатывается и затем проглатывается. Как происходит прием корма и воды у разных видов сельскохозяйственных животных. Объясните механизм пищеварения в полости рта у животных</p>
Навыки: - логично и последовательно обосновывать принятие технологических решений	<p>7. На рисунке изображены легкие крупного рогатого скота. Опишите топографию легких у коровы. Укажите границы острого края легких у крупного рогатого скота, свиньи, лошади.</p> <p>8. Строение сустава как органа. Соединения костей скелета туловища и</p>

на основе полученных знаний	конечностей.
-----------------------------	--------------

**4.2 ПК-13** способностью анализировать и планировать технологические процессы как объекты управления;

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: - морфологию животных и птиц -основы цитологии, общей и частной эмбриологии и гистологии	1. Понятие об онтогенезе и его основные закономерности. 2 .Понятие о филогенезе и его основные закономерности. 3. Понятие о нормах строения, вариантах и аномалиях. 4. В ходе длительного пути исторического развития у млекопитающих вырабатывался особый, половой путь размножения. Назовите 4-е основные особенности полового размножения. Дайте понятие «спермиогенеза», «ковогенеза». Опишите процесс оплодотворения у сельскохозяйственных животных. В чем заключается индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных
Уметь: - продемонстрировать понимание общей структуры зоотехнии и связь между ее составляющими	5. Понятие о морфологии, ее место среди биологических наук. 6. Краткая история развития морфологических дисциплин: анатомии, гистологии, эмбриологии и цитологии. 7. Объекты и методы морфологических исследований.
Навыки: - логично и последовательно обосновывать принятие технологических решений на основе полученных знаний	8. На рисунке изображены черепа различных видов животных. Определите по черепу вид животного. Опишите строение и дайте характеристику мозгового и лицевого отдела черепа различных видов сельскохозяйственных животных в связи с их биологическими особенностями. 9. Укажите возрастные особенности строения органов мочеобразования. Какова роль почек в поддержании гомеостаза организма

**4.3 ПК-14** способностью к организации работы коллектива исполнителей, принятия управленческих решений в условиях различных мнений;

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: - морфологию животных и птиц -основы цитологии, общей и частной эмбриологии и гистологии	1. На рисунке изображена печень коровы. Опишите строение печени у крупного рогатого скота. Каковы особенности её строения у свиньи и лошади? Укажите топографию печени у крупного рогатого скота, свиней, и лошади. 2. На рисунке изображен желудок коровы с левой и с правой стороны
Уметь: - продемонстрировать понимание общей структуры зоотехнии и связь между ее составляющими	3. Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы во время клинического обследования установлен пульс взрослой лошади 30 ударов в минуту. Объясните механизм скорости движения кровотока. Как определяется артериальный и венный пульс. 4. Для определения функционального состояния организма животного измеряют величину кровяного давления. От каких факторов зависит давление крови? Назовите порядок измерения давления у крупного рогатого скота. Приведите физиологические константы кровяного давления у КРС: диастолического, систолического, пульсового.
Навыки: - логично и последовательно обосновывать принятие технологических решений на основе полученных знаний	5. На схеме изображены форменные элементы крови крупного рогатого скота. Дайте морфологическую характеристику форменным элементам крови крупного рогатого скота. 6. Состав преддверно-улиткового анализатора.

4.3. ПК-16 способностью к нахождению компромисса между различными требованиями (стоимость, качество, безопасность и сроки исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и определению оптимального решения;

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: - морфологию животных и птиц -основы цитологии, общей и частной эмбриологии и гистологии	1. Понятие об онтогенезе и его основные закономерности. 2. Понятие о филогенезе и его основные закономерности 3. Фило-, онтогенез и строение грудных конечностей. 4. Фило-, онтогенез и строение тазовых конечностей
Уметь: - продемонстрировать понимание общей структуры зоотехнии и связь между ее составляющими	5. На МТФ отобрали группу коров, наиболее пригодных к машинному доению, Операторы машинного доения проводят профилактические мероприятия, направленные на недопущение возникновения заболеваний вымени. Перечислите правила отбора коров для машинного доения? Как построено вымя коровы, и в каких его частях кожа не имеет сальных желез? Определите топографию вымени у коровы 6. Деятельность сердца характеризуется непрерывной сменой сокращений и расслаблений. Дайте характеристику сердечному циклу. Объясните механизм возникновения звуковых явлений, которыми сопровождается работа сердца.
Навыки: - логично и последовательно обосновывать принятие технологических решений на основе полученных знаний	7. На рисунке изображено положение внутренних органов. Укажите топографию брюшных органов. 8. Представлены схемы скелеты грудных клеток различных видов животных. Определите принадлежность грудной клетки определенному виду животных. Опишите строение и роль грудной клетки в дыхательном процессе у животных. Назовите отличительные особенности в строении грудной клетки различных видов животных.

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

Методические материалы представлены в приложении 1 к РПД, а также в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденном решением ученого совета университета от 22 января 2014 г., протокол № 5.

**Разработал:**

**М.М. Жамбулов**