

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Врио проректора по учебной и  
воспитательной работе

доцент Краснов С.В.

« 12 » мая 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МОРФОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ**

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Профиль: Технология производства продуктов животноводства

Название кафедры: Анатомия, акушерство и хирургия

Квалификация : бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Кинель 2021

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины**– формирование профессиональной компетенции направленной на освоение строения организма животных, его систем и органов на макро - и микро-уровне. Дать обучающемуся фундаментальные биологические основы закономерностей морфофункциональной организации организма с позиции исторического и индивидуального развития.

### **Задачи дисциплины:**

- общеобразовательная задача заключается в выяснении общебиологических закономерностей строения и развития различных систем организма животных с учетом среды обитания и функционального назначения;

- прикладная задача состоит в том, чтобы с позиции морфологического строения организма дать возможность обучающимся успешно усваивать зоотехнические дисциплины, грамотно разбираться в вопросах разведения, технологии содержания и кормления животных;

- специальная задача предусматривает формирование у обучающихся исследовательского и методологического мировоззрения в решении проблем биологии и зоотехнии.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.10«Морфология животных» относится к обязательной части блока Б1. Дисциплины (модули), предусмотренных учебным ФГОС ВО.

Дисциплина изучается в 1 семестре на 1 курсе очной и 1 курсе 1 семестре заочной формах обучения.

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

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

### Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.	ИД-1 Знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения. ИД-2 Умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения. ИД-3 Владеет навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы 144 часов  
для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Сессии (кол-во недель сессии)
		Всего часов	Объем Контактной работы	1 (18)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
в том числе:	лекции	36	36	36
	лабораторные работы	36	36	36
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:</b>		<b>45</b>		<b>45</b>
СРС в семестре:	самостоятельное изучение разделов	18		
	проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами)	14		
	подготовка к лабораторным занятиям	13		9
СРС в сессию:	подготовка к экзамену	<b>27</b>		<b>27</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		экзамен		экзамен
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		144	74.35	144
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		4	2	4

##### для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Сессии (кол-во недель сессии)
		Всего часов	Объем Контактной работы	1 (18)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
в том числе:	лекции	6	6	6
	лабораторные работы	8	8	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:</b>		<b>121</b>		<b>121</b>
СРС в семестре:	самостоятельное изучение разделов	35		35
	проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, озна-	30		30

	компание с нормативными и методическими документами)			
	подготовка к лабораторным занятиям	56		56
СРС в сессию:	подготовка к экзамену	9		9
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		экза- мен		экзамен
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		144	16.35	144
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		4	0.4	4

#### 4.2 Тематический план лекций

##### для очной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч
1	Общая цитология	2
2	Основы эмбриологии	2
3	Гистология - учение о тканях. Эпителиальная, мышечная ткани	2
4	Гистология - учение о тканях. Нервная, опорно-трофические ткани	2
5	Анатомия. Аппарат движения. Скелет	2
6	Анатомия. Аппарат движения. Соединение костей	2
7	Анатомия. Аппарат движения. Мышечная система	2
8	Общий (кожный) покров.	2
9	Спланхнология. Органы мочеотделения	2
10	Органы пищеварения	2
11	Органы дыхания	2
12	Половые органы самок и самцов	2
13	Сердечно-сосудистая система	2
14	Органы гемопоэза, иммунной защиты и внутренней секреции.	2
15	Строение спинного мозга. Спинномозговые нервы	2
16	Строение головного мозга. Черепно-мозговые нервы	2
17	Органы чувств	2
18	Особенности анатомии птицы.	2
<b>Всего:</b>		<b>36</b>

##### для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч
1	Общая цитология, эмбриология гистология	2
2	Анатомия сельскохозяйственных животных. Сердечно-сосудистая система	2
3	Анатомия сельскохозяйственных животных. Нервная система	2
<b>Всего:</b>		<b>6</b>

#### 4.3 Тематический план практических занятий

*Данный вид работы не предусмотрен учебным планом*

### 4.3 Тематический план лабораторных работ

#### для очной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч
1	Общая цитология	2
2	Основы эмбриологии	2
3	Гистология - учение о тканях. Эпителиальная, мышечная ткани	2
4	Гистология - учение о тканях. Нервная, опорно-трофические ткани	2
5	Анатомия. Аппарат движения. Скелет	2
6	Анатомия. Аппарат движения. Соединение костей	2
7	Анатомия. Аппарат движения. Мышечная система	2
8	Общий (кожный) покров.	2
9	Спланхнология. Органы мочеотделения	2
10	Органы пищеварения	2
11	Органы дыхания	2
12	Половые органы самок и самцов	2
13	Сердечно-сосудистая система	2
14	Органы гемопоза, иммунной защиты и внутренней секреции.	2
15	Строение спинного мозга. Спинномозговые нервы	2
16	Строение головного мозга. Черепно-мозговые нервы	2
17	Органы чувств	2
18	Особенности анатомии птицы.	2
<b>Всего:</b>		<b>36</b>

#### для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость, ч
1	Общая цитология с основами эмбриологии.	2
2	Гистология – учение о тканях.	2
3	Анатомия. Опорно-двигательная система	2
4	Анатомия. Строение органов пищеварения и дыхания	2
<b>Всего:</b>		<b>8</b>

### 4.5 Самостоятельная работа

#### для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. Часы
	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	18

	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах;	14
	Подготовка к лабораторным работам	изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	13
<b>Всего</b>			<b>45</b>

#### **для заочной формы обучения**

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. Часы
	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	35
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах;	30
	Подготовка к лабораторным работам	Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	56
<b>121</b>			<b>121</b>

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы**

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в основах профессиональной деятельности ветеринарного врача. В связи с этим, при подготовке к практическим занятиям, особое внимание необходимо уделять общим правилам строения животных.

### **5.2 Рекомендации к изучению отдельных тем курса**

При изучении внутренних органов, обратить особое внимание на отличие в системе органов пищеварения у животных с многокамерным и однокамерным желудком.

### **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

#### **5.4 Рекомендации по подготовке к зачету экзамену**

При подготовке к экзамену, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к экзамену более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

### **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

#### **6.1 Основная литература:**

6.1.1. Хохлов, Р. Ю Морфология сельскохозяйственных животных: Учеб.-метод. пособие для вузов. - Пенза: РИО ПГСХА, 2006. - 232с.

6.1.2. Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие / В.Г. Скопичев, В.Б. Шумилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2005. — 416 с. — ISBN 5-8114-0592-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/607>

#### **6.2. Дополнительная литература:**

6.2.1. Зеленевский, Н.В. Анатомия животных. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Зеленевский, К.Н. Зеленевский. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2014. – 848 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/52008>

6.2.2. Баймишев Х.Б. Анатомия домашних животных (остеология, синдесмология, миология) [Текст]: учебное пособие. – Самара, 2007. – 172 с. 172с.

6.2.3. Баймишев, Х.Б. Анатомия домашних животных (нервная система и органы чувств): [Текст]: учебное пособие/ Х.Б. Бдймишев, И.В. Хрусталева. – Самара. – РИЦ СГСХА, 2011. –170 с.

6.2.4. Слесаренко, Н.А. Анатомия домашних животных. Ч. 1: учебное пособие / Х.Б. Баймишев, И.В. Хрусталева, Н.А. Слесаренко. – Самара : РИЦ СГСХА, 2015. – 325 с. [электронный ресурс] : режим доступа: <http://rucont.ru/efd/343420>

6.2.5. Слесаренко, Н.А. Анатомия домашних животных. Ч. 2: учебное пособие / Х.Б. Баймишев, И.В. Хрусталева, Н.А. Слесаренко. – Самара : РИЦ СГСХА, 2015. – 548 с.

6.2.6. Юдичев Ю.Ф., Дегтярев В.В. Сравнительная анатомия домашних животных (в 3-х т.) : учеб. пособие для сельскохозяйственных вузов / Ю.Ф. Юдичев, В.В. Дегтярев. – Оренбург, Омск, 2001. – 340 с.

#### **6.3 Программное обеспечение.**

1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
2. Microsoft Windows SL 8.1 RUA EOL PNL;
3. Microsoft Office Standard 2010;
4. Microsoft Office стандартный 2013;
5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
7. 7 zip (свободный доступ).

#### 6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных

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

#### 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации 2208</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 7А</i></p>	<p>Аудитория на 50 посадочных мест, оборудована специализированной учебной мебелью: стол аудиторный, стулья аудиторные, шкаф купе для верхней одежды, доска аудиторная, проектор Benq, экран, ноутбук Hp DELL 173, кафедра</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации А2</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 7Г</i></p>	<p>Аудитория на 18 посадочных мест, укомплектована специализированной учебной мебелью (стол преподавателя, стол аудиторный, стулья винтовые, доска аудиторная), шкафы аптечные для хранения наглядных материалов.</p> <p>Наглядные материалы: скелеты разных видов животных. Черепа разных видов животных, стенды.</p> <p>Ноутбук Lenovo, мультипроектор EPSON, экран (переносные находятся в лаборантской анатомического корпуса).</p>
2	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации А1</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 7Г</i></p>	<p>Аудитория на 14 посадочных мест, укомплектована специализированной учебной мебелью (стол преподавателя, стол аудиторный, стулья, доска аудиторная), шкаф-купе для хранения наглядных материалов (кости), шкаф стеклянный для хранения наглядных материалов,</p> <p>Наглядные материалы: микроскоп Микмед 1В1 – 1 шт., мини-микроскопы – 9 шт., настольные светильники – 3 шт. Скелеты и черепа разных видов животных Препараты костей всех видов животных. Влажные и сухие препараты. Стенды.</p> <p>Ноутбук Lenovo, мультипроектор EPSON, экран (переносные находятся в лаборантской анатомического корпуса)</p>



	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 7Г</i>	Трупы мелких животных (кошки, собаки, телята, поросята, козлята, ягнята) и конечности крупных копытных животных с отпрепарированными мышцами, сосудами и нервами. Ванны и баки для хранения трупов и влажных препаратов, столы для проведения препарирования. Кюветы различных размеров, эксикаторы; анатомические инструменты: ножи, пинцеты, скальпели, ножницы всех видов, молотки, пилы, долото, перчатки и др. халаты, фартуки, сапоги.
3	Помещение для самостоятельной работы 3310 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А</i>	Компьютерная мебель на 6 посадочных мест: компьютерные столы, брабочих станций, оснащенных выходом в Интернет. проекторEPSONH720B, экран
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. А-7 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 7Г.</i>	Трупы мелких животных (кошки, собаки, лисицы, телята, поросята, козлята, ягнята) и конечности крупных копытных животных с отпрепарированными мышцами, сосудами и нервами. Ванны и баки для хранения трупов и влажных препаратов, столы для проведения препарирования. Кюветы различных размеров, эксикаторы; анатомические инструменты: ножи, пинцеты, скальпели, ножницы всех видов, молотки, пилы, долото, перчатки и др. халаты, фартуки, сапоги.

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

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

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине, является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

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

#### ***Оценочные средства для проведения текущей аттестации***

Темы групповых творческих заданий

1. Общая цитология с основами эмбриологии.
2. Гистология - учение о тканях.
3. Анатомия. Аппарат движения.

4. Общий (кожный) покров.
5. Спланхнология.
6. Ангиология. Органы гемопоэза, иммунной защиты и внутренней секреции.
7. Нервная система. Органы чувств.
8. Особенности анатомии птицы.

### **Пример группового творческого задания для текущей аттестации на лабораторных работах**

#### **Тема: Особенности строения внутренних органов птиц**

**Цель:** Закрепить знания, полученные из лекционного курса по заданной теме. Овладеть методикой препаровки птиц.

**Задание:** научить собирать и упорядочивать информацию; формировать критическое мышление, коммуникативную культуру, исследовательские навыки; совершенствовать умение вести диалог; развивать командный дух и лидерские качества.

Проанализировать полученные результаты, выявить общие закономерности, сделать вывод, аргументировать свою точку зрения.

#### **Методика выполнения**

Занятие начинается с краткого вступительного слова преподавателя, в котором он озвучивает тему занятия, его цели и задачи, объявляет состав групп и даёт задание каждой группе. Задание заключается в изучении и характеристике особенностей внутренних органов птицы и сравнении их с домашними животными. Каждая группа осматривает и разбирается в особенностях индивидуально. Студенты осматривают влажные препараты внутренних органов курицы, фазана, гуся, утки и попугая.

Затем преподаватель предоставляет возможность высказаться попеременно всем членам каждой группы, направляя беседу в нужное русло наводящими вопросами и собственными комментариями. В конце беседы он даёт краткое резюме всего вышеизложенного и отмечает особо грамотные и логичные ответы. Особое внимание уделяется употреблению коммуникативных конструкций. Преподаватель отмечает особо активных студентов и далее, в процессе занятия, старается привлекать к участию в обсуждении студентов, которые по каким-либо причинам, не проявили себя во время занятия.

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

#### **Критерии и шкала оценки при защите лабораторных работ и групповых творческих заданий:**

**Оценка «отлично»** выставляется, если обучающийся даёт полный и правильный ответ на поставленные вопросы, а также на дополнительные (если в таковых была необходимость) либо полностью безукоризненно выполняет задания добиваясь искомого результата.

Строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает способность анализа в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации. Имеет место высокий уровень выполнения лабораторных работ в течение учебного процесса.

**Оценка «хорошо».** В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Допускает несущественные ошибки в выполнении лабораторной работы исправленные после дополнительного вопроса преподавателя. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если выполнение заданий недостаточно логически выстроено, ход методик соблюдается непоследовательно. Обучающемуся требуется помощь со стороны преподавателя (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.). Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии недостаточного выполнения заданий. Обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания материала, не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов, допускает грубое нарушение логики методики заданий. Выводы поверхностны.

### *Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации*

#### **Перечень вопросов, выносимых на экзамен**

1. Понятие о цитологии и гистологии.
2. Форма и строение ядер клеток. Физико-химический состав ядра. Роль нуклеиновых кислот в передаче наследственных признаков.
3. Органоиды общего и специального назначения. Включения.
4. Жизненный цикл и типы деления клеток.
5. Оогенез. Строение яйцеклеток млекопитающих.
6. Строение мужских половых клеток. Сперматогенез.
7. Развитие млекопитающих (образование бластулы, гастролы, хорды и плодовых оболочек).
8. Дробление зиготы млекопитающих. Значение трофобласта и эмбриобласта.
9. Биологические свойства половых клеток, морфология и биология оплодотворения.
10. Плодные оболочки, их образование и физиологическое значение.
11. Классификация тканей и их характеристика.
12. Эпителии. Железистый эпителий.
13. Опорно-трофические ткани, их разновидности.
14. Лейкоциты крови, их классификация и функциональное значение.
15. Хрящевая и костная ткань, их производные. Надхрящница и надкостницы, их значение.
16. Кровь, как ткань.
17. Мышечные ткани, их разновидности и строение.
18. Нервная ткань. Морфологическая и функциональная классификация нейронов.
19. Понятие об анатомии. Основные методы анатомических исследований. Краткая история и хвостовые позвонки и их функциональная характеристика.
20. Шейные, поясничные, крестцовые и хвостовые позвонки и их функциональная характеристика.
21. Кости тазового пояса и свободной конечности у разных видов сельскохозяйственных животных.
22. Характеристика соединений костей черепа. Челюстной сустав.
23. Непрерывный и прерывный тип соединения костей. Характеристика суставов по движению и по их строению.
24. Понятие о скелете. Кость как орган.
25. Типы костей по форме в связи с их функцией и положением. Надкостница.

26. Характеристика костей мозгового отдела черепа.
27. Характеристика полного костного сегмента и изменение его в различных отделах позвоночного столба. Грудная клетка.
28. Лицевой отдел черепа. Лицевая и жевательная мускулатура.
29. Мускулатура позвоночного столба.
30. Мускулатура брюшной стенки, паховый канал.
31. Локтевой сустав (характеристика суставов, кости, связки и мышцы).
32. Область плечевого сустава (кости, связки, мышцы).
33. Тазобедренный сустав (кости, связки, мышцы).
34. Коленный сустав (кости, связки, мышцы).
35. Гистологическое строение кожи и волоса.
36. Анатомо-гистологическое строение вымени коровы и изменения в различные функциональные периоды.
37. Кожа и её значение.
38. Строение сальных и потовых желез и их значение. Строение копыта лошади.
39. Строение губ, щек, десен, твердого и мягкого неба и их функциональное значение.
40. Застенные слюнные железы, их строение и топография у сельскохозяйственных животных.
41. Строение глотки и пищевода у свиньи.
42. Язык, твердое и мягкое небо. Строение вкусовых луковиц.
43. Двенадцатиперстная кишка (строение, топография и кровоснабжение).
44. Пищевод, его топография. Анатомо-гистологическое строение стенки пищевода.
45. Типы желудков, их строение и положение в связи с развитием и функцией.
46. Анатомо-гистологическое строение и топография печени свиньи.
47. Строение толстого отдела кишечника свиньи.
48. Характеристика слепой и ободочной кишок лошади.
49. Желудок жвачных. Строение и топография.
50. Строение, кровоснабжение и иннервация желудка лошади.
51. Строение, топография и иннервация печени лошади. Строение печеночной доли и кровообращение печени.
52. Топография, форма и строение толстого отдела кишечника у жвачных.
53. Форма и строение легких, трахеи жвачных животных. Плевральная полость и её значение.
54. Носовая полость. Придаточные полости носа и их значение.
55. Строение и функции гортани.
56. Типы почек и их значение.
57. Строение лоханки почек, мочеточника, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала и мочеполового канала у самцов.
58. Общая характеристика системы органов мочевого выделения в связи с функцией. Строение почек крупного рогатого скота.
59. Строение влагалища, мочеполового синуса, и наружных половых органов самки.
60. Строение семенника, его придатка, семенного канатика.
61. Строение матки коровы.
62. Мочеполовой канал и половой член жеребца.
63. Строение полового члена быка.
64. Яичник и яйцевод крупного рогатого скота.
65. Строение яичника, яйцевода лошади.
66. Строение мошонки (семенного мешка).
67. Мужские и женские половые железы – как железы внутренней секреции.

68. Строение сердца.
69. Фиброзный остов и клапанный аппарат сердца.
70. Большой круг кровообращения. Ветвление дуги аорты.
71. Ветвление плечеголового ствола.
72. Закономерности в строении, ходе, расположении и ветвлении кровеносных сосудов.
73. Понятие об артериях, венах и капиллярах.
74. Строение сердца и кровоснабжение у плода.
75. Главнейшие лимфатические узлы и сосуды. Состав лимфы.
76. Органы лимфообращения. Лимфатические узлы, их микроскопическое строение, функциональное значение.
77. Кроветворные органы, их строение. Значение ретикулярной ткани.
78. Общая характеристика системы органов внутренней секреции. Понятие о гормонах.
79. Надпочечники, строение и топография.
80. Топография и строение щитовидной, паращитовидной железы и тимуса. Их значение.
81. Строение спинного мозга. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге.
82. Спинной мозг и спинномозговые нервы.
83. Сосуды и оболочки головного и спинного мозга.
84. Общая характеристика черепно-мозговых нервов.
85. Нервы плечевого сплетения.
86. Строение глазного яблока и его защитно-вспомогательного аппарата.
87. Строение органа слуха и равновесия.
88. Строение симпатической части вегетативной нервной системы и функциональное значение.
89. Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы.
90. Особенности анатомического строения скелета и кожного покрова птиц.

### ***Пример билета для сдачи экзамена***

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Самарский государственный аграрный университет»

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Профиль подготовки: Технология производства продуктов животноводства

Кафедра: Анатомия, акушерство и хирургия

Дисциплин: Морфология животных

#### Билет № 17

1. Эпителии. Железистый эпителий.
2. Строение кожного покрова и его производных.
3. Черепные ганглии и нервы.

Составитель \_\_\_\_\_ Л.А. Минюк  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Х.Б. Баймишев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

### **Пример эталонного ответа на вопросы билета**

1. Эпителии. Железистый эпителий.  
Эпителии – сборная группа тканей, широко распространенная в организме. Они имеют разное происхождение и выполняют разнообразные функции. Филогенетически

эпителии – один из наиболее древних типов тканей, первичной функцией которого является пограничная – отграничение организма от окружающей среды. Все эпителиальные ткани сохранили ряд общих морфофункциональных свойств, по которым их и объединяют в единый тканевый тип.

1. Все виды эпителиальных тканей состоят только из клеток – эпителиоцитов. 2. Клетки всех эпителиев расположены плотно друг к другу, образуя пласты. 3. Эпителии подстилаются базальной мембраной (пластинкой), отделяющей их от подлежащей соединительной ткани.

4. Эпителии обладают морфофункциональной полярностью, направление которой совпадает с током веществ в клетке.

5. У эпителиев хорошо выражена способность к регенерации.

Классификация эпителиев. Существует несколько классификаций эпителиальных тканей, в основу которых положен тот или иной их признак. Морфологическая классификация делит эпителии на отдельные ткани в зависимости от формы эпителиоцитов и количества их слоев в пласте. Различают однослойные и многослойные эпителии. Однослойные эпителии образуют пласт толщиной в одну клетку. Если все клетки в пласте эпителия одинаковой высоты, говорят об однослойном однорядном эпителии. В зависимости от высоты эпителиоцитов однорядный эпителий бывает плоский, кубический и цилиндрический (призматический, столбчатый). Если клетки в пласте однослойного эпителия разной высоты, говорят о многорядном эпителии. В зависимости от формы клеток наружного (поверхностного) слоя различают многослойный плоский, цилиндрический и переходный эпителии. Наиболее полную характеристику дает морфофункциональная классификация эпителиев, так как она учитывает их структурные и функциональные особенности. В рамках этой классификации эпителии делят на покровный и выстилающий, а также эпителий паренхиматозных органов, в том числе железистый.

Покровный эпителий входит в состав покровов тела в виде эпидермиса и его производных, а выстилающий – в состав слизистых и серозных оболочек, выстилая изнутри трубкообразные органы и серозные полости. Основная функция этих эпителиев пограничная.

Эпителий паренхиматозных органов. Эпителий, входящий в состав таких органов, как легкие, почки, печень, поджелудочная и слюнные железы, семенники, яичники, гипофиз, щитовидная железа, надпочечники, тимус. Железистый эпителий – это специализированный эпителий, клетки которого вырабатывают и выделяют вещества различной природы, названные *секретами*. Железистый эпителий обладает всеми свойствами эпителиальных тканей, несмотря на то, что часто не контактирует с внешней средой. По своим размерам, форме, структуре железистые клетки очень разнообразны, как и вырабатываемые ими секреты. Продукты, вырабатываемые железистыми клетками, также весьма разнообразны по химической природе, физическим свойствам, по количеству и расположению в клетке. Различают мерокринный, апокринный и голокринный тип секреции. Железы это органы, основной функцией которых является секреторная. В зависимости от того, куда выводится секрет, различают экзокринные и эндокринные железы. *Экзокринные железы* имеют протоки, по которым секрет изливается или на поверхность тела, или в полость каких-либо трубкообразных органов. У *эндокринных желез* протоков нет, и продукты их деятельности – *инкреты* – выделяются во внутреннюю среду организма – в кровь или лимфу. По количеству клеток, образующих железы, последние бывают *одноклеточные* и *многоклеточные*. По форме концевых отделов железы бывают *трубчатые*, *альвеолярные* (пузырчатые) и *трубчато-альвеолярные*. Если выводной проток оканчивается одним каким-либо концевым отделом, говорят о простой неразветвленной альвеолярной или трубчатой железе. Если в проток открывается несколько концевых отделов, такую железу называют простой разветвленной. Когда разветвляется выводной проток, образуется сложная железа. Различают сложные альвеолярные, трубчатые и трубчато-альвеолярные железы. По характеру выделяемого секрета железы делят на *серозные* – вырабатывающие белковый

секрет, *слизистые* и смешанные –*белково-слизистые*,

## **2. Строение кожного покрова и его производных.**

Кожа состоит из следующих слоев: 1 – эпидермис: 2 – дерма: 3 – подкожная клетчатка. Схема организации отдельных слоев эпидермиса: 1 – базальный: 2 – шиповатый: 3 – зернистый 4 – блестящий: 5 – роговой. **Дерма** состоит из волокнистой соединительной ткани образованной коллагеновыми и эластическими волокнами, которые придают коже прочность и эластичность. Она содержит нервные окончания, кровеносные сосуды, жировые отложения и обеспечивает питание эпидермиса. Здесь же располагаются основания волос, а также железы (молочные, сальные, потовые и пахучие), представляющие собой впячивания эпидермиса. Дерма соединяется с эпидермисом вдающимися вглубь него многочисленными сосочками, которые кроме механической связи выполняют также функцию питания эпителиального эпидермиса. **Подкожная жировая клетчатка** лежит под слоем дермы, между волокнами которой находятся жировые клетки в виде скоплений. Этот слой предохраняет тело от переохлаждения и служит резервом питательных веществ при голодании.

К производным кожного покрова относят: молочные железы, потовые, сальные железы, мякиши, когти, ногти, рога, копыта и др.

## **3. Черепные ганглии и нервы.**

Черепных нервов у домашних животных 12 пар. Они формируются примитивно, т.е. их дорсальные и вентральные корни сохраняют свою самостоятельность. Одни из черепных нервов – 5, 7, 8, 9 и 10 пары содержат ганглии, следовательно, они гомологичны дорсальным спинномозговым нервам, а нервы без ганглиев – это 3, 4, 6 и 12 пары гомологичны вентральным с/м нервам. Что же касается 1 и 2 пары, то по-своему происхождению они стоят обособленно от всех остальных нервов и представляют собой «часть головного мозга выдвинутую на периферию».

*Классификация черепных нервов.* В зависимости от происхождения, строения и объектов иннервации черепные нервы разделяются на три группы: чувствительные, двигательные и смешанные.

Чувствительные черепные нервы их развитие связано с развитием рецепторного аппарата и появлением органов чувств. К ним относятся 1, 2 и 8 пары.

1) 1 пара – обонятельные нервы образованы отростками рецепторных клеток обонятельного эпителия слизистой оболочки носовой полости.

2) 2 пара – зрительный нерв образован отростками ганглиозных клеток сетчатки глаза, которые формируют единый толстый ствол. После входа в черепную полость через зрительное отверстие часть волокон правого и левого зрительных нервов частично перекрещиваются и продолжают в зрительные тракты, направляясь к ядрам промежуточного мозга.

3) 8 пара – преддверно-улитковый нерв образован двумя корешками (вестибулярным и улитковым), на каждом из них располагаются ганглии.

Двигательные черепные нервы образованы двигательными нервными волокнами, которые являются отростками клеток двигательных ядер ствола головного мозга. К ним относятся 3, 4, 6, 11 и 12 пары. 3, 4 и 6 пары иннервируют мускулатуру.

1) 3 пара – глазо-двигательный нерв выходит от ядер среднего мозга и через глазничную щель появляется в орбите. Он иннервирует большинство мышц глаза и разделяется на две ветви: дорсальную и вентральную

2) 4 пара – блоковой нерв выходит от ядер среднего мозга и через глазничную щель появляется в орбите. Он иннервирует дорсальную косую мышцу глаза и обеспечивает вращение глаз.

3) 6 пара – отводящий нерв выходит от ядер продолговатого мозга и через глазничную щель появляется в орбите. Он иннервирует латеральную прямую мышцу глаза и оттягиватель глазного яблока, благодаря ему становится возможным смыкание век.

4) 11 пара – добавочный нерв

5) 12 пара - подъязычный нерв выходит от ядер продолговатого мозга через подъязычное отверстие. Вступает в связь с первым шейным с/м нервом, образует петлю подъязычного нерва. Иннервирует мышцы языка и подъязычной кости.

Смешанные черепные нервы. Их развитие тесно связано с формированием жаберного аппарата и с первичной сегментацией головы. К ним относятся 5, 7, 9 и 10 пары.

По ходу черепных нервов (5, 7, 8, 9, 10) встречаются черепные ганглии, которые образованы телами чувствительных нейронов. В этих же нервах проходят двигательные (в прошлом висцеральные) волокна, обслуживавшие в далеком прошлом жаберную мускулатуру. У млекопитающих они иннервируют производные жаберной мускулатуры: жевательные м. (5 пара); мимические м. (7 пара); расширитель глотки (9 пара); сжиматели глотки, мышцы гортани, гладкую мускулатуру внутренних органов (10 пара); трапециевидную и плечеголовную м. (11 пара).

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине (модулю) в форме определения уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций на экзамене проводится по 4-х балльной шкале оценивания, путем выборочного контроля.

#### Шкала оценивания экзамена

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Оценка ставится обучающемуся за правильный, полный и глубокий ответ на вопрос. Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.
«хорошо»	повышенный уровень	Оценка ставится обучающемуся за правильный и полный ответ на вопрос. Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки основных определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и частично дополнительной литературы.
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Оценка ставится обучающемуся за правильный, в основном полный ответ на вопрос. Ответ обучающегося на вопрос должен быть развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать формулировки определений, касающихся вопроса. Ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.
«неудовлетворительно»	мини-мальный уровень не достигнут	Оценка ставится обучающемуся за неправильный ответ на вопрос преподавателя или билета, либо его отсутствие. Ответ обучающегося на вопрос, в этом случае, содержит неправильные формулировки основных определений, прямо отно-



		сящихся к вопросу, или обучающийся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание материала дисциплины.
--	--	---

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

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

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

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

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

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

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой. Оценка по результатам экзамена – «неудовлетворительно», «удовлетворительно» «хорошо», «отлично».

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

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

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

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Групповое творческое задание	Выполнение групповых заданий осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания обучающимся основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных	Комплект заданий

		практических задач, умения применять на практике полученных знаний. Обучающемуся объявляется условие задачи, решение которой он выполняет в малых группах при совместной работе группы (врачебный консилиум)	
2	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к экзамену

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

Рабочую программу разработал:  
Доцент кафедры «Анатомия, акушерство и хирургия», к.с.х.н.,  
доцент Минюк Л.А.

  
\_\_\_\_\_ *подпись*


Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Анатомия, акушерство и хирургия» «22» 04 2021 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой  
Д.б.н., профессор Х.Б. Баймишев


  
\_\_\_\_\_ *подпись*

СОГЛАСОВАНО:


Председатель методической комиссии факультета  
Д.в.н, профессор А.В. Савинков

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Руководитель ОПОП ВО  
Д.с.-х.н, профессор А.М. Ухтверов

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Начальник УМУ  
К.т.н., доцент С.В. Краснов

  
\_\_\_\_\_ *подпись*