

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)**

---

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И  
ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Кафедра нормальной и патологической анатомии и физиологии

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по УВР  Кабалов Т.Х.

« 19 » апреля 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.14 МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

Направление подготовки  
**35.03.07 Техпология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

Направленность подготовки  
**Техпология производства, хранения и переработки  
продуктов животноводства**

Уровень высшего образования - **бакалавриат**

Форма обучения - **очная**

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Владикавказ 2019 г

Рабочая учебная программа дисциплины Б1.О.14 «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 № 669

**Составитель** – к.б.н., доцент Кцоева И.И.


**Утверждена:**

на заседании кафедры Нормальной и патологической анатомии и физиологии протокол № 6 от «24» января 20 19 г.

Зав. кафедрой  /Козырев С.Г./

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета Технологического менеджмента протокол № 4 от «28» января 20 19 г.

Председатель методической комиссии  /Р.Д. Бестаева/

Декан факультета Технологического менеджмента  /О.К. Гогаев /

«28» января 20 19 г.

Директор библиотеки  /К.Л. Погосова

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета

Протокол № 7 от 22.04.2019 г.

**Срок действия рабочей программы дисциплины до** 23.04.2024 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Организационно-методический раздел
    - 1.1 Цель и задачи дисциплины
    - 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
    - 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
  2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам
  3. . Содержание дисциплины, структурированное по темам
  4. Содержание дисциплины по разделам
  5. Образовательные технологии
  6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
  7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
  9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
  - 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
  11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине
- Приложения
- Приложение 1. Аннотация дисциплины
- Приложение 2. Лист изменений
- Приложение 2. Фонды оценочных средств

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1. Цель и задачи дисциплины Б1.О.14 «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»

#### **Цель дисциплины**

- формирование фундаментальных и профессиональных знаний о строении, физиологических процессах и функциях в организме сельскохозяйственных животных, необходимых для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий производства и реализации продукции животноводства.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучение основных принципов строения животного организма и структурной организации тканей и органов;
- познание общих и частных механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов, систем органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у продуктивных животных;
- приобретение навыков по исследованию физиологических констант и умений использования знаний физиологии в практике животноводства и при переработке продуктов животноводства

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

- строение, биологию, значение, филогенез животных;
- цитологические основы;
- сущность физиологических процессов в животном организме;
- физиологию беременности животных, родов, послеродового периода, бесплодия, трансплантацию зародышей;
- основы получения здорового приплода;
- физиологические основы формирования молока и опорно-двигательного аппарата;

#### **Уметь:**

- определять физиологическое состояние продуктивных животных по морфологическим признакам и физиологическим константам гомеостаза;
- регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные технологические приемы содержания, кормления и разведения животных;
- адаптировать базовые технологии производства продукции животноводства к современным требованиям переработчиков.

**Владеть:**

- способностью использовать знания морфологических и физиологических процессов и функций при оценки состояния здоровья животного и его продуктивности.

- знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных.

-навыками взятия материала для гистологического исследования, его фиксации, приготовления гистосрезов и их окраски различными красителями.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

<b>Компетенция</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы компетенций</b> (код и наименование)	<b>Результаты обучения</b>
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	ИД-1 <sub>опк-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	<p><i>Знать:</i> основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p> <p><i>Уметь:</i> использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.</p>

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.14 «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» относится к обязательной части Блока 1 дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин : зоология, биологическая химия, биологическая физика.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин: биохимия сельскохозяйственной продукции, основы ветеринарии и биотехника размножения, производство продукции животноводства, технология хранения и переработки продукции животноводства.

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

##### **Знать:**

- сущность физиологических процессов в животном организме;
- строение, биологию, значение, филогению животных основных типов;
- цитологические основы;
- физиологию беременности животных, родов, послеродового периода, бесплодия, трансплантацию зародышей;
- основы получения здорового приплода;
- физиологические основы формирования молока и опорно-двигательного аппарата;

##### **Уметь:**

- определять физиологическое состояние продуктивных животных по морфологическим признакам и физиологическим константам гомеостаза;

- регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные технологические приемы содержания, кормления и разведения животных;

- адаптировать базовые технологии производства продукции животноводства к современным требованиям переработчиков.

**Владеть:**

-использования знаний морфологических и физиологических процессов и функций при оценке состояния здоровья животного и его продуктивности.

- знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных.

- навыками взятия материала для гистологического исследования, его фиксации, приготовления гистосрезов и их окраски различными красителями

## 2 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕ) или 144 часа (ч).

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4 – Распределение объема дисциплины по видам работ

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения				
		Очная		Очная-заочная		Заочная
		семестр		семестр		курс
		1	2			1
Контактная работа	<b>66,35</b>		<b>66,35</b>			<b>14,35</b>
Аудиторная работа: в том числе:	<b>64</b>		<b>64</b>			<b>12</b>
лекции	<b>32</b>		<b>32</b>			<b>6</b>
лабораторные работы	<b>32</b>		<b>32</b>			<b>6</b>
практические занятия						
Курсовая работа (проект)						
Консультации						
ИКР (курсовая работа/проект)						
Контрольная работа						
Контактная работа на промежуточном контроле:						
зачет						
экзамен	<b>2,35</b>		<b>2,35</b>			<b>2,35</b>
Самостоятельная работа	<b>44</b>		<b>44</b>			<b>123</b>
-самостоятельное изучение материала	<b>44</b>		<b>44</b>			<b>123</b>
-курсовая работа						
Контроль:						
экзамен	<b>33,65</b>		<b>33,65</b>			<b>6,65</b>
зачет/зачет с оценкой						
<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>		<b>144</b>			<b>144</b>
ЗЕ (зачетн.ед.)	<b>4</b>		<b>4</b>			<b>4</b>



### 3. Структура дисциплины.

#### 3.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируе мые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Лабораторные занятия			
<b>Раздел 1. Строение органов и систем животного.</b>							
1.	<b>Тема 1.</b> Основы общей цитологии и гистологии. Морфология животной клетки. Понятие о тканях животного организма. Классификация тканей и их краткая морфофункциональная характеристика.	ОПК-1 ИД-1ОПК-1	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
2.	<b>Лабораторное занятие 1</b> Цитология. Морфология и жизнедеятельность животной клетки. Воспроизведение клеток.			2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, Собеседование Решение ситуационных задач
3.	<b>Лабораторное занятие 2.</b> Общая гистология – ткани животного организма. Классификация			2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического

	тканей.						материала, Собеседование Тестирование
4.	Самостоятельная работа					3	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
5.	<b>Тема 2.</b> Аппарат движения. Общее строение тела животного. Строение осевого и периферического скелета. Видовые отличия в строении скелета домашних животных. Виды соединения костей скелета.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
6.	<b>Лабораторное занятие 3.</b> Скелет, его строение. особенности у разных сельскохозяйственных животных. Соединение костей скелета.			2			Устный опрос с целью закрепления теоретических знаний. Собеседование
7.	Самостоятельная работа						2
8.	<b>Тема 3.</b> Миология – учение о мышцах. Общая характеристика и значение мускулатуры. Классификация скелетных мышц. Типы мышц по внутренней структуре. Действие мышц при движении и стоянии животных. Вспомогательные образования мышечной системы.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
9.	<b>Лабораторное занятие 4.</b> Мускулатура. Строение мышцы как органа. Классификация мышц.			2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, Собеседование
10.	Самостоятельная работа						3

						учебных материалов. Подготовка к занятиям.
11.	<b>Тема 4.</b> Нервная система. Деление нервной системы на отделы. Краткая морфофункциональная характеристика спинного мозга. Краткая морфофункциональная характеристика головного мозга. Периферическая нервная система.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
12.	<b>Тема 5.</b> Органы чувств. Общая характеристика и классификация органов чувств. Понятие об анализаторе. Морфология органов кожного чувства (осязания), обоняния, зрения, слуха.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
13.	<b>Лабораторное занятие 5.</b> Нервная система и органы чувств. Строение анализатора.			2		Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, Собеседование Тестирование
14.	Самостоятельная работа					3
15.	<b>Тема 6.</b> Система органов крово- и лимфообращения. Краткая морфофункциональная характеристика органов кровообращения. Сердце. Круги кровообращения. Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов, их возрастные изменения. Краткая морфофункциональная характеристика	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

	органов лимфообращения. Органы кроветворения.						
16.	<b>Лабораторное занятие 6.</b> Органы крово- и лимфообращения. Строение сердца и сосудов разного калибра. Строение лимфатического узла.			2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
17.	Самостоятельная работа					3	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
18.	<b>Тема 7.</b> Система органов внутренней секреции. Общая характеристика и классификация эндокринных желез. Строение и функции гипофиза, надпочечников, щитовидной и околощитовидной желез.			2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
19.	<b>Лабораторное занятие 7.</b> Органы внутренней секреции. Строение щитовидной железы, поджелудочной железы.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>				2	Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
20.	Самостоятельная работа					3	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
21.	<b>Тема 8</b> Спланхнология. Принцип строения паренхиматозных и трубчатых органов. Строение печени, легких, почек, тонкого и толстого кишечника, видовые морфофункциональные особенности.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>				2	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
22.	<b>Лабораторное занятие 8.</b> Морфология внутренних паренхиматозных и трубчатых органов					2	Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического

							материала,
23.	Самостоятельная работа					3	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
<b>Раздел 2. Функции органов и систем животных.</b>							
24.	<b>Тема 9.</b> Физиология нервно-мышечной системы. Общая физиология возбудимых тканей. Основные свойства живой ткани. Свойства нервных волокон. Свойства скелетных и гладких мышц. Общая физиология ЦНС. Функции спинного, заднего среднего, промежуточного мозга.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
25.	<b>Лабораторное занятие 9.</b> Приготовление нервно-мышечного препарата.			2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
26.	<b>Лабораторное занятие 10.</b> Рефлексы спинного мозга.				2		Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
27.	Самостоятельная работа						3
28.	<b>Тема 10.</b> Физиология эндокринной системы. Общая характеристика желез внутренней секреции. Механизм действия гормонов. Функции гормонов гипофиза, щитовидной, паращитовидной, поджелудочной желез, надпочечников, мужских и женских половых желез	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

29.	Самостоятельная работа					3	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
30.	<b>Тема 11.</b> Физиология крови. Физико-химические свойства крови. Функции форменных элементов крови Группы крови и свертывающая система. Состав и свойства лимфы. Образование лимфы.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
31.	<b>Лабораторное занятие 11</b> Фиксация, получение крови у с.-х. животных			2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
32.	<b>Лабораторное занятие 12.</b> Подсчет эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.			2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
33.	Самостоятельная работа						3
34.	<b>Тема 12.</b> Физиология кровообращения. Строение сердца, его регуляция. Физиологические свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл. Объем сердца. Тоны сердца и его толчки. Электрические явления в сердце.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
35.	<b>Лабораторное занятие 13.</b> Проводящая система сердца.			2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, Тестирование

36.	<b>Лабораторное занятие 14.</b> Строение сосудов.			2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
37.	Самостоятельная работа					3	Самостоятельное изучение учебных материалов.
38.	<b>Тема 13.</b> Физиология системы дыхания. Механизм акта вдоха и выдоха. Типы дыхания. Жизненная и общая емкость легких. Газообмен в легких и тканях. Взаимосвязь дыхания и кровообращения. Регуляция дыхания	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>		2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
39.	Самостоятельная работа					3	Самостоятельное изучение учебных материалов
40.	<b>Тема 14</b> Физиология системы пищеварения. Сущность пищеварения. Прием корма и его обработка в ротовой полости. Состав и свойства желудочного сока, моторика желудка. Желудочное пищеварение у лошади. Желудочное пищеварение у жвачных животных. Пищеварение в тонком и толстом отделах кишечника.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>		2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
41.	<b>Лабораторное занятие 15.</b> Исследование состава желчи и ее роль в пищеварении.			2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
42.	Самостоятельная работа					3	Самостоятельное изучение учебных материалов
43.	<b>Тема 15.</b> Физиология обмена веществ. Обмен белков. Регуляция обмена белков. Обмен углеводов и его регуляция. Обмен жиров и	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>		2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

	его регуляция.						
44.	<b>Лабораторное занятие 16.</b> Общий и основной обмен энергии			2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
45.	Самостоятельная работа					3	Самостоятельное изучение учебных материалов
46.	<b>Тема 16.</b> Физиология системы выделения, размножения и лактации. Образование мочи и ее физико-химические свойства. Регуляция деятельности почек. Выведение мочи. Физиология размножения. Понятие о половой и физиологической зрелости. Органы размножения и их функции у самцов. Органы размножения и их функции у самок. Понятие о лактации. Рост и развитие молочной железы. Молозиво и молоко, состав и свойства	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>		2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
47.	Самостоятельная работа					3	Самостоятельное изучение учебных материалов.
48.	Экзамен	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>			2,35		Сдача экзамена по вопросам
49.	Итого:		32	32	2,35	44	



### 3.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Лабораторные занятия			
<b>Раздел 1. Строение органов и систем животного.</b>							
50.	<b>Тема 1.</b> Основы общей цитологии и гистологии. Морфология животной клетки. Понятие о тканях животного организма. Классификация тканей и их краткая морфофункциональная характеристика.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	0,5				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
51.	<b>Лабораторное занятие 1</b> Цитология. Морфология и жизнедеятельность животной клетки. Воспроизведение клеток.						Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, Собеседование Решение ситуационных задач
52.	<b>Лабораторное занятие 2.</b> Общая гистология – ткани животного организма. Классификация тканей.			1			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, Собеседование Тестирование

53.	Самостоятельная работа					8	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
54.	<b>Тема 2.</b> Аппарат движения. Общее строение тела животного. Строение осевого и периферического скелета. Видовые отличия в строении скелета домашних животных. Виды соединения костей скелета.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	0,5				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
55.	<b>Лабораторное занятие 3.</b> Скелет, его строение. особенности у разных сельскохозяйственных животных. Соединение костей скелета.			1			Устный опрос с целью закрепления теоретических знаний. Собеседование
56.	Самостоятельная работа					8	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
57.	<b>Тема 3.</b> Миология – учение о мышцах. Общая характеристика и значение мускулатуры. Классификация скелетных мышц. Типы мышц по внутренней структуре. Действие мышц при движении и стоянии животных. Вспомогательные образования мышечной системы.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	0,5				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
58.	<b>Лабораторное занятие 4.</b> Мускулатура. Строение мышцы как органа. Классификация мышц.			1			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, Собеседование
59.	Самостоятельная работа					8	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.

60.	<b>Тема 4.</b> Нервная система. Деление нервной системы на отделы. Краткая морфофункциональная характеристика спинного мозга. Краткая морфофункциональная характеристика головного мозга. Периферическая нервная система.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
61.	<b>Тема 5.</b> Органы чувств. Общая характеристика и классификация органов чувств. Понятие об анализаторе. Морфология органов кожного чувства (осязания), обоняния, зрения, слуха.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
62.	<b>Лабораторное занятие 5.</b> Нервная система и органы чувств. Строение анализатора.						Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, Собеседование Тестирование
63.	Самостоятельная работа					<b>8</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
64.	<b>Тема 6.</b> Система органов крово- и лимфообращения. Краткая морфофункциональная характеристика органов кровообращения. Сердце. Круги кровообращения. Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов, их возрастные изменения. Краткая морфофункциональная характеристика органов лимфообращения. Органы кроветворения.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	<b>0,5</b>				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

65.	<b>Лабораторное занятие 6.</b> Органы крово- и лимфообращения. Строение сердца и сосудов разного калибра. Строение лимфоузла.						Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
66.	Самостоятельная работа					<b>8</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
67.	<b>Тема 7.</b> Система органов внутренней секреции. Общая характеристика и классификация эндокринных желез. Строение и функции гипофиза, надпочечников, щитовидной и околощитовидной желез.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
68.	<b>Лабораторное занятие 7.</b> Органы внутренней секреции. Строение щитовидной железы, поджелудочной железы.						Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
69.	Самостоятельная работа					<b>8</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
70.	<b>Тема 8</b> Спланхнология. Принцип строения паренхиматозных и трубчатых органов. Строение печени, легких, почек, тонкого и толстого кишечника, видовые морфофункциональные особенности.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	<b>0,5</b>				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
71.	<b>Лабораторное занятие 8.</b> Морфология внутренних паренхиматозных и трубчатых органов			<b>1</b>			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
72.	Самостоятельная работа						<b>8</b>

Раздел 2. Функции органов и систем животных.						
73.	<b>Тема 9.</b> Физиология нервно-мышечной системы. Общая физиология возбудимых тканей. Основные свойства живой ткани. Свойства нервных волокон. Свойства скелетных и гладких мышц. Общая физиология ЦНС. Функции спинного, заднего среднего, промежуточного мозга.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
74.	<b>Лабораторное занятие 9.</b> Приготовление нервно-мышечного препарата.					Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
75.	<b>Лабораторное занятие 10.</b> Рефлексы спинного мозга.					Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
76.	Самостоятельная работа				8	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
77.	<b>Тема 10.</b> Физиология эндокринной системы. Общая характеристика желез внутренней секреции. Механизм действия гормонов. Функции гормонов гипофиза, щитовидной, паращитовидной, поджелудочной желез, надпочечников, мужских и женских половых желез	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	0,5			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
78.	Самостоятельная работа				8	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
79.	<b>Тема 11.</b>	ОПК-1				Лекция-визуализация (в т.ч. в

	Физиология крови. Физико-химические свойства крови. Функции форменных элементов крови Группы крови и свертывающая система. Состав и свойства лимфы. Образование лимфы.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>					ЭИОС)
80.	<b>Лабораторное занятие 11</b> Фиксация, получение крови у с.-х. животных						Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
81.	<b>Лабораторное занятие 12.</b> Подсчет эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.			1			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
82.	Самостоятельная работа					8	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
83.	<b>Тема 12.</b> Физиология кровообращения. Строение сердца, его регуляция. Физиологические свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл. Объем сердца. Тоны сердца и его толчки. Электрические явления в сердце.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
84.	<b>Лабораторное занятие 13.</b> Проводящая система сердца.						Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, Тестирование
85.	<b>Лабораторное занятие 14.</b> Строение сосудов.						Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
86.	Самостоятельная работа					8	Самостоятельное изучение

						учебных материалов.
87.	<b>Тема 13.</b> Физиология системы дыхания. Механизм акта вдоха и выдоха. Типы дыхания. Жизненная и общая емкость легких. Газообмен в легких и тканях. Взаимосвязь дыхания и кровообращения. Регуляция дыхания	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
88.	Самостоятельная работа				8	Самостоятельное изучение учебных материалов
89.	<b>Тема 14</b> Физиология системы пищеварения. Сущность пищеварения. Прием корма и его обработка в ротовой полости. Состав и свойства желудочного сока, моторика желудка. Желудочное пищеварение у лошади. Желудочное пищеварение у жвачных животных. Пищеварение в тонком и толстом отделах кишечника.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	1			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
90.	<b>Лабораторное занятие 15.</b> Исследование состава желчи и ее роль в пищеварении.					Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала,
91.	Самостоятельная работа					8
92.	<b>Тема 15.</b> Физиология обмена веществ. Обмен белков. Регуляция обмена белков. Обмен углеводов и его регуляция. Обмен жиров и его регуляция.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
93.	<b>Лабораторное занятие 16.</b> Общий и основной обмен энергии					1

94.	Самостоятельная работа					<b>8</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов
95.	<b>Тема 16.</b> Физиология системы выделения, размножения и лактации. Образование мочи и ее физико-химические свойства. Регуляция деятельности почек. Выведение мочи. Физиология размножения. Понятие о половой и физиологической зрелости. Органы размножения и их функции у самцов. Органы размножения и их функции у самок. Понятие о лактации Рост и развитие молочной железы. Молозиво и молоко, состав и свойства	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	<b>1</b>				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
96.	Самостоятельная работа						
97.	Экзамен	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>			<b>2,35</b>		Сдача экзамена по вопросам
98.	Итого:		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2,35</b>	<b>123</b>	



### 3.3 Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
<b>Раздел 1. Строение органов и систем животного.</b>			
1.	Морфология и жизнедеятельность животной клетки. Объекты и методы морфофизиологических исследований. Деление клеток: митоз, мейоз, amitoz	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу
2.	Аппарат движения. Череп, его важнейшие отдельные кости.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу Решение ситуационных задач
3.	Миология. Мышцы головы туловища и хвоста.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу Тестирование
4	Нервная система. Строение и закономерности ветвления черепно-мозговых и спинно - мозговых нервов. Главные нервы конечностей.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу Решение ситуационных задач
5	Органы чувств. Анализаторы: рецепция, рецепторы. Сущность и роль каждого вида рецепции.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу Тестирование
6	Система органов крово- и лимфообращения. Белки плазмы крови, их характеристика и функциональное значение. Лимфообразование, факторы, способствующие лимфообразованию.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу
7	Спланхнология. Особенности строения зубов, неба, желудка, кишечника у крупного рогатого скота	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу Решение ситуационных задач
<b>Раздел 2. Функции органов и систем животных.</b>			
8	Система органов внутренней секреции. Половые железы самцов и самок.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу Решение ситуационных задач
9	Физиология НМС. Гладкие мышцы.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу Тестирование
10	Эндокринология. Мужские и женские половые гормоны, их действие.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу Тестирование
11	Физиология крови. Транспорт газов кровью.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу
12	Физиология кровообращения и дыхания.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу

	Гуморальная регуляция деятельности сердца. Сосудодвигательный центр и рефлексогенные зоны как регуляторы кровообращения.		
13	Физиология пищеварения. Пищеварение у птиц, лошадей.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу
14	Физиология выделения. Образование мочи. Выведение из организма образующейся мочи.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу
15	Физиология размножения и лактации. Регуляция половой функции самцов и самок. Половой цикл, осеменение. Размножение домашней птицы. Физиологические основы ручного и машинного доения коров.	ОПК-1 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Подготовка к устному опросу

#### 4. Содержание дисциплины по разделам.

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	<b>Раздел 1. Строение органов и систем животного</b>	Основы общей цитологии и гистологии. Морфология животной клетки. Понятие о тканях животного организма. Классификация тканей и их краткая морфофункциональная характеристика. Аппарат движения. Общее строение тела животного. Строение осевого и периферического скелета. Видовые отличия в строении скелета домашних животных. Виды соединения костей скелета. Миология – учение о мышцах. Общая характеристика и значение мускулатуры. Классификация скелетных мышц. Типы мышц по внутренней структуре. Действие мышц при движении и стоянии животных. Вспомогательные образования мышечной системы. Нервная система. Деление нервной системы на отделы. Краткая морфофункциональная характеристика спинного мозга. Краткая морфофункциональная характеристика головного мозга. Периферическая нервная система. Органы чувств. Общая характеристика и классификация органов чувств. Понятие об анализаторе. Морфология

		<p>органов кожного чувства (осязания), обоняния, зрения, слуха. Система органов крово- и лимфообращения. Краткая морфофункциональная характеристика органов кровообращения. Сердце. Круги кровообращения. Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов, их возрастные изменения. Краткая морфофункциональная характеристика органов лимфообращения. Органы кроветворения.</p>
2	<p><b>Раздел 2. Функции органов и систем животных</b></p>	<p>Физиология нервно-мышечной системы. Общая физиология возбудимых тканей. Основные свойства живой ткани. Свойства нервных волокон. Свойства скелетных и гладких мышц.</p> <p>Общая физиология ЦНС. Функции спинного, заднего среднего, промежуточного мозга.</p> <p>Физиология эндокринной системы. Общая характеристика желез внутренней секреции. Механизм действия гормонов. Функции гормонов гипофиза, щитовидной, паращитовидной, поджелудочной желез, надпочечников, мужских и женских половых желез. Физиология крови. Физико-химические свойства крови. Функции форменных элементов крови Группы крови и свертывающая система. Состав и свойства лимфы. Образование лимфы. Физиология кровообращения. Строение сердца, его регуляция. Физиологические свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл. Объем сердца. Тоны сердца и его толчки.</p> <p>Электрические явления в сердце. Физиология системы дыхания. Механизм акта вдоха и выдоха. Типы дыхания. Жизненная и общая емкость легких. Газообмен в легких и тканях. Взаимосвязь дыхания и кровообращения. Регуляция дыхания. Физиология системы пищеварения. Сущность пищеварения. Прием корма и его обработка в ротовой полости. Состав и свойства желудочного сока, моторика желудка. Желудочное пищеварение</p>

		<p>у лошади. Желудочное пищеварение у жвачных животных. Пищеварение в тонком и толстом отделах кишечника. Физиология обмена веществ. Обмен белков. Регуляция обмена белков. Обмен углеводов и его регуляция. Обмен жиров и его регуляция. Физиология системы выделения, размножения и лактации. Образование мочи и ее физико-химические свойства. Регуляция деятельности почек. Выведение мочи. Физиология размножения. Понятие о половой и физиологической зрелости. Органы размножения и их функции у самцов. Органы размножения и их функции у самок. Понятие о лактации. Рост и развитие молочной железы. Молозиво и молоко, состав и свойства</p>
--	--	--

## **5. Образовательные технологии.**

### **5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии**

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований,

проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);
- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пятибалльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с

задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается несформированным,** если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

## **5.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллектуальных карт.

### **5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на практических занятиях.**

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании практических работ учитывается следующее:

- качество выполнения работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

### **5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся.**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в разделе 7.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть

«Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

### Критерии выставления оценки по дисциплине.

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«отлично»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
«хорошо»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной,</p>



Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
	сформированы на уровне – «хороший».
«удовлетворительно»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
«неудовлетворительно»	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

## **6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

### **6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

#### Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы
-----------------	---

	обучения
ОПК-1	1 курс (2 семестр)

## 6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Показатели компетенций по уровню их сформированности (экзамен)

Показатели компетенций	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенций (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные	повышенный

	погрешности	
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной	пороговый

	деятельности	
	Отсутствие навыков	недостаточный

### 6.3 Типовые контрольные задания.

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной - ОПК-1.

Примерные вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине Б1.О.14 «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»

Содержит вопросов -3

Форма экзамена – письменный.

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Предмет и методы морфологии как науки
  2. Пищеварение в кишечнике.
  3. Классификация раздражителей
- .....

#### Вопросы для коллоквиума (промежуточный контроль)

- Содержит вопросов: 3
- Форма коллоквиума – письменная

#### Коллоквиум 1

#### Билет № 1

- 1.Строение осевого и периферического скелета.
  - 2.Виды деления клеток (митоз).
  - 3.Нервная ткань.
- .....

#### Тест (для текущего контроля)

#### Тест №1

- Время выполнения 15 мин.
- Количество вопросов 10.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

### Вариант 1

**1. Живая, целостная, существующая самостоятельно, исторически сложившаяся система, имеющая особое строение и развитие, называется**

- A) орган
- B) аппарат
- C) организм
- D) система
- E) ткань

.....

## 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

**7.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .**

### а) основная литература

1. Семченко, В. В. Морфология животных : учебное пособие / В. В. Семченко, М. Н. Гонохова. — Омск : Омский ГАУ, [б. г.]. — Часть 1 : Цитология, гистология и эмбриология — 2017. — 121 с. — ISBN 978-5-89764-631-9.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102866>

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// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/607>

### б) дополнительная литература

1. Криштофорова, Б. В. Практическая морфология животных с основами иммунологии : учебно-методическое пособие / Б. В. Криштофорова, В. В. Лемещенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-2093-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72987>

2. Фомина, Л. Л. Общий клинический анализ крови у животных. Морфология и функция клеток. Патологические изменения морфологии клеток крови : учебное пособие / Л. Л. Фомина, Ю. Л. Ошуркова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2017. — 123 с. — ISBN 978-5-98076-221-6.—



Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130912>

3. Зеленовский, Н. В. *Анатомия животных : учебник* / Н. В. Зеленовский, М. В. Щипакин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 484 с. — ISBN 978-5-8114-3268-4.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107929>

4. Ряднов, А. А. *Физиология животных : учебное пособие* / А. А. Ряднов. — 2-е изд., доп. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 184 с.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76623>

5. *Физиология человека и животных : учебное пособие* / составители Р. С. Мусалимова, Л. В. Лязина. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 88 с. — ISBN 978-5-87978-551-7.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/42265>

6. Турицына, Е. Г. *Анатомия животных. Висцеральные системы организма: спланхнология : учебное пособие* / Е. Г. Турицына. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130131>



## 7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины.

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи-систем» <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a> ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/viewers">http://нэб.рф/viewers</a> Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016г.	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	
ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 147-19 от 28.03.2019	09.01.2020г.-09.01.2021г.	
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <a href="http://www.agrobase.ru">www.agrobase.ru</a> Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019 - 29.03.2020г.	

ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор № 4232 от 21.01.2020г.	01.01.2020г. -15.09.2020г.	
Многофункциональная система «Информо» <a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a> Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019	08.04.2019г.- 06.05.2020г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18498169 от 09.09.2019г.	19.09.2019г. -19.09.2020г	
Многофункциональная система «Информо» <a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a> Договор № КЮ-497 от 01.06.2020г	01.06.2020г. – 1.07.2021г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18501601 от 11.09.2020г.	19.09.2020г. -19.09.2021г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> Договор № 4678 эбс от 14.09.2020г.	16.09.2020г. – 15.09.2021г.	Лист изменений и дополнений
ООО «Гарант-Кавказ»	В бухгалтерии	

**8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. MicrosoftWindows 7
2. MicrosoftOfficeStandard 2007
3. MicrosoftOfficeVisio 2010
4. Пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов «SunRayTestOfficePro 5»
5. ABBYY FineReader 9.
6. Векторный графический редактор CorelDrawX4
7. Растровый графический редактор AdobePhotoshopCS4

**9. Методические материалы.**

1. Учебно-методическое пособие для лабораторных занятий по дисциплине «Морфология и физиология с/х животных», Габолаева А.Р., Кцоева И.И.-

Владикавказ: издательство ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2019. -119с.

## **10 Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.



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

Материально-техническое обеспечение дисциплины Б1.О.14 «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» по направлению подготовки 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

- Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебный корпус № 8 (товароведно-технологический факультет) Помещ. № 8.6.09. Специализированная мебель на 32 посадочных места, доска настенная, рабочее место преподавателя. Проектор inFocusS/N:BNCT35201056, ноутбук Asus K52R, проекционный экран Lumien.

- Учебная лаборатория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебный корпус № 3. (факультет технологического менеджмента). Помещ. № 3.3.12. Специализированная мебель на 12 посадочных мест, лабораторное оборудование, доска настенная, рабочее место преподавателя.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.О.14 «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» реализуется на факультете Технологического менеджмента кафедрой Нормальной и патологической анатомии и физиологии

Направление подготовки 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Направленность подготовки - Технология производства, хранения и переработки продуктов животноводства Уровень высшего образования - бакалавриат.

### **Цель дисциплины**

- формирование фундаментальных и профессиональных знаний о строении, физиологических процессах и функциях в организме сельскохозяйственных животных, необходимых для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий производства и реализации продукции животноводства.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение основных принципов строения животного организма и структурной организации тканей и органов;
- познание общих и частных механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов, систем органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у продуктивных животных;
- приобретение навыков по исследованию физиологических констант и умений использования знаний физиологии в практике животноводства и при переработке продуктов животноводства

.Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **Знать:**

- строение, биологию, значение, филогенез животных;
- цитологические основы;
- сущность физиологических процессов в животном организме;
- физиологию беременности животных, родов, послеродового периода, бесплодия, трансплантацию зародышей;
- основы получения здорового приплода;
- физиологические основы формирования молока и опорно-двигательного аппарата;

### **Уметь:**

- определять физиологическое состояние продуктивных животных по морфологическим признакам и физиологическим константам гомеостаза;
- регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные технологические приемы содержания, кормления и разведения животных;
- адаптировать базовые технологии производства продукции животноводства к современным требованиям переработчиков.

### **Владеть:**

- способностью использовать знания морфологических и физиологических процессов и функций при оценке состояния здоровья животного и его продуктивности.

- знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных.

-навыками взятия материала для гистологического исследования, его фиксации, приготовления гистосрезов и их окраски различными красителями.

По дисциплине Б1.О.14 «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Приложение 2

УТВЕРЖДЕНО  
Протокол заседания кафедры  
№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**

в рабочей программе (модуле) дисциплины \_\_\_\_\_  
(название дисциплины)  
по направлению подготовки (специальности) \_\_\_\_\_  
на 20\_\_/20\_\_ учебный год

1. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
(элемент рабочей программы)  
1.1. ....;  
1.2. ....;  
...  
1.9. ....

2. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
(элемент рабочей программы)  
2.1. ....;  
2.2. ....;  
...  
2.9. ....

3. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
(элемент рабочей программы)  
3.1. ....;  
3.2. ....;  
...  
3.9. ....

Составитель  
дата

подпись

расшифровка подписи

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

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по УВР  Кабалов Т.Х.  
 « 28 »  2019 г.



### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
 при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3++

#### Б1.О.14 МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Направление подготовки  
**35.03.07 Технология производства и переработки**  
**сельскохозяйственной продукции**

Направленность подготовки  
**Технология производства, хранения и переработки**  
**продуктов животноводства**

Уровень высшего образования - **бакалавриат**

Форма обучения - очная, заочная

**Владикавказ 2019 г**

Рабочая учебная программа дисциплины Б1.О.14 «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 № 669

**Составитель** – к.б.н., доцент Кцоева И.И.


**Утверждена:**

на заседании кафедры Нормальной и патологической анатомии и физиологии  
протокол № 6 от «24» января 20 19 г.

Зав. кафедрой  /Козырев С.Г./

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета  
Технологического менеджмента  
протокол № 4 от «28» января 20 19 г.

Председатель методической комиссии  /Р.Д. Бестаева/

Декан  
факультета Технологического менеджмента  /О.К. Гогаев /

«28» января 20 19 г.

## **1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины Б1.О.14 «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 - «Ветеринария» (специалитет)

Рабочей программой дисциплины Б1.О.14 «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» предусмотрено формирование следующих компетенций:

**ОПК-1.** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, и используемые оценочные средства:

- *Коллоквиум*
- *Вопросы для проведения экзамена*
- *Тесты*

### 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показателями оценивания компетенции, являются следующие результаты обучения:

Таблица 1 - Показатели оценивания компетенции и их индикаторов

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	<i>Знать:</i> основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции <i>Уметь:</i> использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции <i>Владеть:</i> навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

Таблица 2 - Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенции (части компетенций)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Шкала оценивания
1.	Раздел 1. Строение органов и систем животного	ОПК-1.	Вопросы Тесты	«отлично» «хорошо» «удовлетворительно» «неудовлетворительно»
2.	Раздел 2. Функции органов и систем животных.	ОПК-1.	Вопросы Тесты	«отлично» «хорошо» «удовлетворительно» «неудовлетворительно»



№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенции (части компетенций)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости		Шкала оценивания
Итого:		ОПК-1.	Форма контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации	Шкала оценивания
			Экзамен	Вопросы	«отлично» «хорошо» «удовлетворительно» «неудовлетворительно»

Результатом освоения дисциплины «Ветеринарная экология» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, пороговый, недостаточный.

### Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 3 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (экзамен)

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 4 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности:

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный

	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

#### **4. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций.**

##### **4.1. Оценочные средства для проведения итоговой аттестации в форме экзамена по дисциплине Б1.О.14 «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»**

##### **Тесты по морфологии для осуществления текущего контроля.**

Время выполнения – 20 мин.

Количество вопросов -10

Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

##### **Вариант 1**

**1. Живая, целостная, существующая самостоятельно, исторически сложившаяся система, имеющая особое строение и развитие, называется**

- A) орган
- B) аппарат
- C) организм
- D) система
- E) ткань

**2. Часть организма, построенная из закономерно взаимосвязанных тканей, называется**

- A) аппарат
- B) орган
- C) организм
- D) система

Е) ткань

**3. Часть организма, имеющая определенную форму и выполняющая специфическую функцию, называется**

А) ткань

В) система

С) клетка

Д) орган

Е) аппарат

**4.. Органы единого происхождения составляют**

А) аппарат

В) организм

С) ткань

Д) систему

Е) тело

**5. Органы, выполняющие единую функцию объединяются в**

А) системы

В) организм

С) ткани

Д) аппараты

Е) группы

**6. Органы, имеющие разное строение и происхождение, но обеспечивающие определенный жизненный процесс объединяются в**

А) организм

В) аппарат

С) систему

Д) группы

Е) ткани

**7. Скелет и мускулатура объединяются в**

А) систему движения

В) аппарат движения

С) организм

Д) интегрирующую систему

Е) висцеральную систему

**8. Скелет, мускулатура и органы кожного покрова входят в**

А) соматическую группу

В) аппарат движения

С) висцеральную группу

Д) систему движения

Е) интегрирующую систему

**9. Стенки тела образуют –**

А) организм

В) орган

С) систему органов

Д) аппарат

Е) сому

**10. Пищеварительный, дыхательный и мочеполовой аппарат входят в**

- A) аппарат движения
- B) аппарат пищеварения
- C) висцеральную группу
- D) соматическую группу
- E) интегрирующую систему

**Вариант 2****1. В висцеральную группу входит**

- A) мускулатура
- B) нервная система
- C) эндокринная система
- D) пищеварительная система
- E) скелет

**2. Пищеварительный, дыхательный и мочеполовой аппарат составляют**

- A) организм
- B) внутренности
- C) сому
- D) системы
- E) систему

**3. Эндокринная, сердечно-сосудистая и нервная системы составляют**

- A) интегрирующую группу
- B) организм
- C) соматическую группу
- D) аппарат
- E) висцеральную группу

**4. Эндокринная система входит в состав**

- A) сомы
- B) соматической группы
- C) висцеральной группы
- D) спланхнической группы
- E) интегрирующих систем

**5. Мускулатура входит в**

- A) висцеральную группу
- B) интегрирующую группу
- C) спланхническую группу
- D) соматическую группу
- E) систему дыхания

**6. Скелет входит в состав**

- A) соматической группы
- B) висцеральной группы
- C) системы дыхания
- D) спланхнической группы
- E) интегрирующей группы

**7. Органы кожного покрова входят в**

- A) висцеральную группу
- B) соматическую группу
- C) интегрирующую группу
- D) аппарат движения
- E) спланхническую группу

**8. Пищеварительная система входит в состав**

- A) соматической группы
- B) аппарата движения
- C) висцеральной группы
- D) интегрирующей группы
- E) сомы

**9. Дыхательная система входит в состав**

- A) аппарата движения
- B) соматическую группу
- C) интегрирующую группу
- D) висцеральную группу
- E) сомы

**10. Мочеполовая система входит в состав**

- A) аппарата движения
- B) соматическую группу
- C) интегрирующую группу
- D) висцеральную группу
- E) сомы

**Вариант 3**

**1. Сердечно-сосудистая система входит в состав**

- A) интегрирующей группы
- B) висцеральной группы
- C) спланхнической группы
- D) соматической группы
- E) стенок тела

**2. Нервная система входит в состав**

- A) спланхнической группы
- B) висцеральной группы
- C) стенок тела
- D) соматической группы
- E) интегрирующей группы

**3. Стенки тела образует**

- A) сердечно-сосудистая система
- B) дыхательная система
- C) нервная система
- D) пищеварительная система
- E) кожный покров

**4. Наличие в теле двух полюсов называется**

- A) тетраподия

- В) метамерия
- С) билатеральность
- Д) биполярность
- Е) сегментность

**5. Тело имеет головной и хвостовой полюса это называется**

- А) двусторонняя симметрия
- В) сегментность
- С) одноосность
- Д) четырехногость
- Е) метамерия

**6. Биполярность это**

- А) наличие парных конечностей
- В) наличие двух полюсов
- С) двусторонняя симметрия
- Д) ближние сегменты одинаковы по строению
- Е) расположение непарных органов вдоль основной оси

**7. Двусторонняя симметрия называется**

- А) биполярность
- В) метамерия
- С) билатеральность
- Д) тетраподия
- Е) медиальность

**8. Билатеральность - это**

- А) одноосность
- В) сегментность
- С) четырехногость
- Д) двусторонняя симметрия
- Е) двуполюсность

**9. Правая и левая сторона являются зеркальным отражением друг друга – это**

- А) одноосность
- В) сегментность
- С) тетраподия
- Д) метамерия
- Е) билатеральность

**10. Метамерия – это**

- А) сегментность
- В) двуполюсность
- С) одноосность
- Д) четырехногость
- Е) двусторонняя симметрия

#### **Вариант 4.**

**1. Сегментность – это**

- А) билатеральность

- В) метамерия
- С) тетраподия
- Д) биполярность
- Е) биподия

**2. Близлежащие сегменты близки по строению – это**

- А) биполярность
- В) билатеральность
- С) метамерия
- Д) тетраподия
- Е) симметричность

**3. Тетраподия – это**

- А) одноосность
- В) четырехногость
- С) двусторонняя симметрия
- Д) сегментность
- Е) двуногость

**4. Четырехногость - это**

- А) тетраподия
- В) билатеральность
- С) метамерия
- Д) биполярность
- Е) полиподия

**5. Наличие у животных четырех ног называется**

- А) биполярность
- В) билатеральность
- С) полиподия
- Д) тетраподия
- Е) метамерия

**6. Большинство непарных органов располагается**

- А) латерально
- В) слева от основной оси
- С) справа от основной оси
- Д) около соответствующих сегментов
- Е) вдоль основной оси тела

**7. Общий центр тяжести проходит через**

- А) сердце
- В) печень
- С) желудок
- Д) почки
- Е) диафрагму

**8. Пределы способности организма реагировать изменением морфологических и физиологических свойств на изменения среды обитания без нарушения строения систем называются**

- А) нормой строения
- В) дифференцировкой



- С) нормой реакции
- Д) ригидностью
- Е) количественным ростом

**9. Наиболее часто встречающиеся варианты строения организма называются**

- А) нормой строения
- В) нормой реакции
- С) нормой реагирования
- Д) ригидностью
- Е) дифференцировкой

**10. Процесс индивидуального развития называется**

- А) филогенез
- В) онтогенез
- С) гистогенез
- Д) органогенез
- Е) дифференцировка

### Вариант 5

**1. Историческое развитие органического мира – это**

- А) анаболизм
- В) онтогенез
- С) органогенез
- Д) филогенез
- Е) гистогенез

**2. Возникновения в процессе развития организма различий между клетками, тканями и органами называется**

- А) ростом
- В) онтогенезом
- С) ассимиляцией
- Д) периодизацией
- Е) дифференцировкой

**3. Увеличение массы и размеров тела и его частей называется**

- А) дифференцировка
- В) специализация
- С) рост
- Д) развитие
- Е) периодизация

**4. Историческое развитие вида, типа, класса, называется:**

- А) онтогенез
- В) дифференцировка
- С) развитие
- Д) филогенез

Е) эмбриогенез

**5. Выделение определенных этапов в процессе индивидуального развития называется**

А) эмбриогенез

В) периодизация

С) онтогенез

Д) филогенез

Е) рост

**6. Плоскость проведенная вертикально вдоль оси тела по позвоночнику от рта до кончика хвоста, называется**

А) сегментальная

В) фронтальная

С) латеральная сагиттальная

Д) медианная сагиттальная

Е) боковая сагиттальная

**7. Плоскость, рассекающая тело животного на две симметричные половины, называется**

А) медианная сагиттальная

В) фронтальная

С) боковая сагиттальная

Д) сегментальная

Е) латеральная сагиттальная

**8. Направление в теле животного к срединной плоскости называется**

А) латеральное

В) дорсальное

С) медиальное

Д) ростральное

Е) каудальное

**9. Направление в теле животного от срединной плоскости называется**

А) медиальное

В) дистальное

С) краниальное

Д) проксимальное

Е) латеральное

**10. Плоскость, проведенная вертикально поперек тела животного и перпендикулярно сагиттальной плоскости, называется**

А) срединная сагиттальная

В) сегментальная

С) медианная сагиттальная

Д) фронтальная

Е) горизонтальная

Ответ

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	...
<b>в</b>	...	...	...	...

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при выполнении теста:

Оценка	Показатели*
НО	85-100%
Ю	65-84%
етворительно	51-64%
влетворительно	менее 50%

\* - % выполненных заданий от общего количества заданий в тесте. Показатели зависят от уровня сложности тестовых заданий.

### **Вопросы для подготовки к промежуточному контролю по дисциплине в форме коллоквиума (по билетам)**

- Содержит вопросов: 3
- Форма коллоквиума – письменный

#### **Примерный билет**

##### **Билет № 1**

- 1.Строение осевого и периферического скелета.
- 2.Виды деления клеток (митоз).
- 3.Нервная ткань.

#### **Вопросы к коллоквиуму №1**

1. Строение осевого скелета.
2. Строение периферического скелета.
3. Виды деления клеток.
4. Вспомогательные органы мышц.
5. Строение эпителиальной Тани.
6. Строение соединительной ткани.
7. Строение нервной ткани.
8. Строение мышечной ткани.
9. Строение животной клетки.

10. Строение кости как органа.
11. Строение шейных, грудных позвонков.
12. Строение черепа.
13. Типы соединений костей.
14. Типы мышц по внутренней структуре.
15. Классификация скелетных мышц.
16. Значение мускулатуры.
17. Действие мышц при движении и стоянии.
18. Деление нервной системы на отделы.
19. Головной мозг.
20. Спинной мозг.
21. Вегетативная нервная система.
22. Продолговатый мозг.
23. Классификация органов чувств.
24. Морфология органа обоняния.
25. Морфология органа зрения.
26. Морфология органа слуха.
27. Морфология органа осязания.
28. Строение сердца.
29. Органы кроветворения.
30. Органы лимфообращения.
31. Общая характеристика желез внутренней секреции.
32. Признаки, характеризующие железы внутренней секреции.
33. Строение и функции гипофиза.
34. Строение и функции надпочечников.
35. Строение и функции щитовидной железы.
36. Строение и функции околощитовидной железы.
37. Строение кожи.
38. Строение молочной железы.
39. Потовые и сальные железы.
40. Роговые образования кожи.
41. Принцип строения паренхиматозных органов.
42. Принцип строения трубчатых органов.
43. Строение печени.
44. Строение легких.
45. Строение тонкого и толстого кишечника.

1. Строение поджелудочной железы.
2. Классификация раздражителей.
3. Физиологический покой, возбуждение, торможение.
4. Физиология нервов.
5. Сокращение мышц.
6. Строение и свойства скелетных мышц.
7. Рефлекс, рефлекторная дуга.
8. Функции спинного мозга.
9. Функции мозжечка.
10. Классификация синапсов.
11. Механизм действия гормонов.
12. Значение мужских половых гормонов.
13. Значение женских половых гормонов.
14. Утомление мышц.
15. Гладкие мышцы.
16. Функции крови.
17. Функции эритроцитов.
18. Функции тромбоцитов.
19. Функции лейкоцитов.
20. Физические свойства крови.
21. Группы крови.
22. Химический состав плазмы крови.
23. Свойства сердечной мышцы.
24. Круги кровообращения сердца.
25. Движение крови по сосудам.
26. Регуляция сердечной деятельности.
27. Регуляция тонуса сосудов.
28. Механизм вдоха и выдоха.
29. Общая и жизненная емкость легких.
30. Регуляция дыхания.
31. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.
32. Пищеварение в ротовой полости.
33. Пищеварение в однокамерном желудке.
34. Пищеварение в многокамерном желудке.
35. Регуляция пищеварения.
36. Моторика желудочно-кишечного тракта.
37. Пищеварение в тонком и толстом отделах кишечника.
38. Обмен белков.

39. Обмен жиров.
40. Обмен углеводов.
41. Обмен энергии.
42. Образование мочи.
43. Понятие о половой и физиологической зрелости.
44. Оплодотворение, беременность, роды.
45. Молокообразование.

#### **Критерии оценки коллоквиума:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на все три вопроса билета. Ответы грамотные, последовательные, студент владеет специальной терминологией.
- оценка «хорошо» выставляется за правильные, но недостаточно полные ответы на три вопроса, или исчерпывающие ответы на 2 вопроса билета;
- оценка «удовлетворительно» выставляется за частичное изложение материала, если допущены неточности в изложении материала;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется за отсутствие ответов на 2 вопроса билета, или неполные ответы с существенными ошибками.

#### **Вопросы для подготовки к итоговому контролю по дисциплине в форме экзамена (по билетам)**

- Содержит вопросов: 3
- Форма экзамена – письменный

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Предмет и методы морфологии как науки
2. Пищеварение в кишечнике.
3. Классификация раздражителей

#### **Вопросы итогового экзамена по дисциплине.**

1. Предмет и методы морфологии как науки.
2. Гормоны поджелудочной железы, их значение.

3. Строение грудной конечности
4. Строение и свойства оболочки животной клетки.
5. Характеристика гормонов.
6. Регуляция молокообразования.
7. Форменные элементы крови, их функции.
8. Физиология слухового анализатора.
9. Строение соединительной ткани.
10. Митоз, амитоз, сущность и биологическое значение.
11. Гормоны надпочечников, их значение.
12. Оплодотворение, беременность и роды.
13. Строение мышцы как органа.
14. Регуляция дыхания.
15. Строение сердца.
16. Строение и свойства сердечной мышцы.
17. Группы крови.
18. Строение ЦНС.
19. Строение скелета тела животного.
20. Строение и функции печени.
21. Рефлекторная функция спинного мозга.
22. Строение многокамерного желудка жвачных.
23. Гормоны щитовидной железы, их значение.
24. Вегетативная нервная система.
25. Скелет грудной и тазовой конечностей.
26. Общие и специальные органеллы.
27. Физиология зрительного анализатора.
28. Классификация эпителия, его краткая характеристика.
29. Строение мышц как органа. Форма мышц.
30. Учение о рефлексе и рефлекторная дуга.
31. Грудной отдел туловища. Виды ребер. Строение ребра.
32. Строение жировой ткани.
33. Пищеварение в желудке (однокамерном).
34. Строение грудной клетки.
35. Деление нервной системы на отделы.
36. Понятие о лактации.
37. Типы суставов и характер движения в них.
38. Виды мышечных тканей, их краткая характеристика.
39. Гомоны передней доли гипофиза
40. Строение шейных позвонков.
41. Классификация лейкоцитов.

42. Пищеварение в кишечнике.
43. Классификация соединительных тканей.
44. Гормоны задней доли гипофиза.
45. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. Строение кровеносных сосудов различного калибра
46. Понятие о секреции; типы секреции; классификация желез.
47. Роль желчи в процессах пищеварения.
48. Строение и функции кожного покрова. Строение волоса, типы волос.
49. Непрямое деление.
50. Эритроциты, их функции.
51. Краткая характеристика органов гемопоэза (кровообразовательных органов) их функции. Красный костный мозг.
52. Виды костей. Химический состав костной ткани, ее значение для организма.
53. Строение гипофиза, его гормоны и их действие.
- 54.3. Молоко и молозиво
55. Функции крови.
56. Классификация эндокринных желез. Строение и свойства щитовидной железы.
57. Состав желудочного сока.
58. Вспомогательные приспособления мышц (фасции, связки, бурсы, синовиальные влагалища сухожилий, сезамовидные кости).
59. Свойства и функции эритроцитов и гемоглобина.
60. Моторика желудка и кишечника
61. Строение молочной железы.
62. Строение скелетной мышцы.
63. Пищеварение в сложном желудке.
64. Признаки, характеризующие железы внутренней секреции.
65. Свойства и функции лейкоцитов.
- 66.3. Строение органов дыхания
67. Вкусовой и обонятельный анализаторы.
68. Амитоз.
69. Процесс молокообразования.
70. Кожный анализатор.
71. Функции спинного мозга.
72. Гормоны поджелудочной железы, их значение.
73. Функции крови.
74. Строение клетки.
75. Признаки, характеризующие железы внутренней секреции.



76. Определение понятие «клетка». Форма и величина животных клеток, их основные жизненные свойства.
77. Вспомогательные образования мышечной системы.
- 78.3. Строение и функции печени
79. Строение цитоплазмы и клеточного ядра. Органеллы и включения клетки.
80. Строение сердца.
81. Строение и функции поджелудочной железы
82. Способы деления животной клетки. Митоз и амитоз.
83. Гормоны средней и задней доли гипофиза.
84. Аппарат пищеварения, деление его на отделы.
85. Определение понятия «ткань». Классификация и краткая характеристика тканей животного организма.
86. Физико-химические свойства крови.
87. Классификация раздражителей
88. Строение нервной ткани.
89. Пищеварение в полости рта.
90. Производные кожи.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении экзамена:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся если имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; свободно и правильно оперирует предметной и методической терминологией; свободно владеет вопросами экзаменационного билета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает развернутые ответы на задаваемые дополнительные вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью.

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся если имеет представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; знает предметную и методическую терминологию дисциплины; излагает ответы на вопросы экзаменационного билета, ориентируясь на написанное им в экзаменационном листе; подтверждает теоретические знания отдельными практическими примерами; дает ответы на задаваемые дополнительные вопросы.

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся если имеет посредственное представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует основными понятиями; отвечает на вопросы экзаменационного

билета, главным образом, зачитывая написанное в экзаменационном листе; излагает, главным образом, теоретические знания по вопросам экзаменационного билета; не во всех случаях находит правильные ответы на задаваемые дополнительные вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся если не имеет представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями; отвечает на экзаменационные вопросы, зачитывая их с текста экзаменационного листа; экзаменационные вопросы излагает не в полной мере; не отвечает на дополнительные вопросы