

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев М.Г. ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Проректор по образовательной деятельности МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дата подписания: 03.03.2024 г. «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

**ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**

**(Университет Вернадского)**

Кафедра зоотехнии, производства и  
переработки продукции животноводства

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«28» марта 2024 г. протокол № 9



## Рабочая программа дисциплины

### **ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ**

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) программы Технология производства продуктов  
молочного и мясного скотоводства

Квалификация бакалавр

Форма обучения очно-заочная, заочная

Балашиха 2024

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства, к.б.н. Першиной О.В.

Рецензент: д.с.-х.н., зав кафедрой зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства Федосеева Н.А.

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

## 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции Планируемые результаты обучения
<b>Общепрофессиональная компетенция</b>	
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	<b>ОПК-1.1 Знать (З):</b> биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
	<b>ОПК-1.2 Уметь (У):</b> определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
	<b>ОПК-1.3 Владеть (В):</b> 1 навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

**Знать:** физиологические процессы и функции организма млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации.

**Уметь:** самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и сельскохозяйственных) и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.

**Владеть:** методами определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных, способствующих научной организации их содержания, кормления и эксплуатации.

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Физиология животных относится к базовой части Блока-1 основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

**Цель:** освоение обучающимися теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области физиологии животных, в соответствии с формируемыми компетенциями.

### Задачи:

- овладеть фундаментальными законами и теориями классической и современной физиологии;
- сформировать основы научного мировоззрения и современного физиологического мышления;
- приобрести навыки проведения экспериментальной работы с лабораторными

животными;

– познавать процессы и функций организма, для дальнейшего использования в целях

повышения продуктивности животных, получения жизнеспособного молодняка и сохранения здоровья;

– изучить строение и функции основных систем органов животных, изучить механизмы регуляции жизненных функций и системы обеспечения гомеостаза, механизмов основных физиологических процессов.

### 3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

#### 3.1 Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	216
<b>часов</b>	<b>6</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>32,3</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	16
занятия семинарского типа	16
Промежуточная аттестация	0,3
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>174,7</b>
<b>Контроль</b>	<b>9</b>
Вид промежуточной аттестации	экзамен

#### 3.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Курс 3
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	6
<b>часов</b>	<b>216</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>20,3</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	8
занятия семинарского типа	12
Промежуточная аттестация	0,3
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>186,7</b>
в т.ч. курсовая работа	-
<b>Контроль</b>	<b>9</b>
Вид промежуточной аттестации	экзамен

### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

##### Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Введение. Физиология возбудимых тканей и нервной системы	36	8	28	Тест Рабочая тетрадь	ОПК-1
1.1. Введение. Основные	12	4	8		

Принципы структурной и функциональной организации животных					
1.2. Физиология нервной системы	12	2	10		
1.3. Физиология возбудимых тканей	12	2	10		
Раздел 2. Физиология сенсорной и эндокринной систем	36	8	28	Тест Рабочая тетрадь	ОПК-1
2.1. Физиология сенсорной системы	18	4	14		
2.2. Физиология эндокринной системы	18	4	14		
Раздел 3 Физиология системы крови и кровообращения, физиология дыхания.	54	6	48	Тест Рабочая тетрадь	ОПК-1
3.1 Физиология системы крови и кровообращения, физиология дыхания.	30	4	26		
3.2 Физиология системы дыхания.	24	2	22		
Раздел 4 Физиология пищеварения, выделения обмена веществ и энергии	36	6	30	Тест Рабочая тетрадь	ОПК-1
4.1. Физиология пищеварения	12	2	10		
4.2 Физиология выделения	12	2	10		
4.3 Физиология обмена веществ и энергии	12	2	10		
5 Физиология лактации и размножения	18	2	16	Тест Рабочая тетрадь	ОПК-1
6. Физиология ВНД, физиология адаптации	26	2	24	Тест Рабочая тетрадь	ОПК-1
6.1 Физиология высшей нервной деятельности	26	2	24		
	6	1	5		
Курсовая работа	-	-	-		
<b>Итого за семестр</b>	<b>207</b>	<b>32</b>	<b>174,7</b>		
<b>Итого за курс</b>	<b>207</b>	<b>32</b>	<b>174,7</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>9</b>	<b>0.3</b>			
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>32.3</b>	<b>174,7</b>		

#### Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Введение. Физиология возбудимых	36	4	32	Тест Рабочая тетрадь	ОПК-1

тканей и нервной системы					
1.1. Введение. Основные Принципы структурной и функциональной организации животных	12	1	11		
1.2. Физиология нервной системы	12	2	10		
1.3. Физиология возбудимых тканей	12	1	11		
Раздел 2. Физиология сенсорной и эндокринной систем	36	4	32	Тест Рабочая тетрадь	ОПК-1
2.1. Физиология сенсорной системы	18	2	16		
2.2. Физиология эндокринной системы	18	2	16		
Раздел 3 Физиология системы крови и кровообращения, физиология дыхания.	54	4	50	Тест Рабочая тетрадь	ОПК-1
3.1 Физиология системы крови и кровообращения, физиология дыхания.	30	2	28		
3.2 Физиология системы дыхания.	24	2	22		
Раздел 4 Физиология пищеварения, выделения обмена веществ и энергии	36	4	32	Тест Рабочая тетрадь	
4.1. Физиология системы пищеварения	12	2	10		ОПК-1
4.2 Физиология системы выделения	12	1	11		
4.3 Физиология обмена веществ и энергии	12	1	11		
5 Физиология лактации и размножения	18	2	16	Тест Рабочая тетрадь	ОПК-1
6. Физиология высшей нервной деятельности	27	2	25	Тест Рабочая тетрадь	ОПК-1
6.1 Физиология высшей нервной деятельности	27	2	25		
Курсовая работа	-	-	-		
<b>Итого за курс</b>	<b>207</b>	<b>20</b>	<b>187</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>9</b>	<b>0.3</b>	<b>-0,3</b>		
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>20.3</b>	<b>186,7</b>		

*Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости*

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

2	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради
---	-----------------	---	-------------------------

#### 4.2 Содержание дисциплины по разделам

##### Раздел 1. Введение. Физиология возбудимых тканей и нервной системы

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков в области физиологии возбудимых тканей, нервной системы.

**Задачи** – ознакомить обучающихся с историей развития физиологии, дать понятие о гомеостазе, изучить механизмы регуляции жизненных функций и системы обеспечения гомеостаза, механизмов основных физиологических процессов. Изучение принципов работы нервной системы, физиологических свойств возбудимых тканей.

##### **Перечень учебных элементов раздела:**

**1.1. Введение.** Наука физиология. Предмет, конечная цель, место ее среди других наук. Методы физиологических исследований

**1.2. Физиология нервной системы.** Принцип рефлекторной регуляции деятельности органов, систем и организма. Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции. Нейрон, его деятельность. Рефлекторная дуга, её звенья, их роль. Наблюдение за проявлением рефлексов. Физиология нервного центра. Исследование свойств нервных центров. Рефлекс как основная форма деятельности ЦНС. Рефлекторный механизм регуляции функции. Строение и функции различных отделов центральной нервной системы. Вегетативный отдел нервной системы. Физиология коры больших полушарий. Методы изучения коры больших полушарий

**1.3. Физиология возбудимых тканей** Общие свойства возбудимых тканей. Законы раздражения и возбуждения, наблюдение за их проявлением. Биоэлектрические явления в тканях: потенциал покоя, потенциал действия. Определение биотоков в тканях. Физиологические свойства нервных волокон и синапсов. Методы их исследований. Общие свойства возбудимых тканей.

##### Раздел 2. Физиология сенсорной и эндокринной систем

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков оценки работы анализаторов и эндокринной системы.

**Задачи** – изучение строения и функции сенсорной и эндокринной систем животных. Изучение роли анализаторов в восприятии внешнего мира.

##### **Перечень учебных элементов раздела:**

**2.1.** Рецепция, рецептор, анализатор Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов. Роль анализаторов в восприятии внешнего мира. Изучение строения и функции кожного, зрительного, слухового и вестибулярного анализаторов.

**2.2.** Общая характеристика желез внутренней секреции и гормонов. Механизмы их действия. Роль гормонов в регуляции обмена веществ и функций органов. Частная физиология желез внутренней секреции.

##### Раздел 3. Физиология системы крови и кровообращения, физиология дыхания

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков при изучении функций крови и кровообращения, приобрести навыки проведения экспериментальной работы с лабораторными животными.

**Задачи** – Изучения функций систем крови и кровообращения.

##### **Перечень учебных элементов раздела:**

**3.1.** Состав, свойства и функции крови. Плазма и форменные элементы крови, их роль. Лимфа, ее состав. Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Физиология сердца. Физиологические свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Внешние проявления деятельности сердца. Регуляция сердечной деятельности.

**3.2.** Дыхание: процессы дыхания и их сущность. Регуляция дыхания. Исследования процессов дыхания.

#### **Раздел 4. Физиология пищеварения, выделения, обмена веществ и энергии**

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков оценки работы пищеварительной системы и обмен веществ у животных.

**Задачи** изучение биологической роли обмен веществ и энергии, роли пищеварительной системы в жизнедеятельности животного

##### **Перечень учебных элементов раздела:**

**4.1 Физиология пищеварения** Физиология ротового пищеварения Физиология желудочного пищеварения Физиология кишечного пищеварения Особенности пищеварения у различных животных. Физиология ротового и желудочного пищеварения. Определение роли слюны и желудочного сока в пищеварении. Физиология кишечного пищеварения. Полостное и пристеночное пищеварение Исследование роли поджелудочного сока, желчи и кишечного сока в пищеварении.

**4.2 Физиология обмена веществ и энергии.** Понятия обмена веществ. Физиология обмена белков, жиров и углеводов. Образование и преобразование энергии. Методы исследования.

**4.3 Физиология выделения** Физиология почек. Почечные процессы и функции. Регуляция почечных процессов и функций

#### **Раздел 5 Физиология лактации и размножения**

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков оценки процесса молокообразования и размножения животных.

**Задачи** изучение функционирование половой системы самок и самцов, биологического значения процессов размножения и лактации.

##### **Перечень учебных элементов раздела:**

**5. Физиология лактации и размножения** Физиология системы органов размножения самцов. Строение и функции органов размножения. Исследование функций органов размножения самцов. Физиология половой системы самок. Строение и функции органов размножения самок. Половой цикл. Наблюдение за проявлением функции органов размножения самок. Физиология молочной железы. Молокообразовательная и емкостная функция молочной железы. Исследования процессов молокообразования, распределения и накопления молока в емкостной системе вымени. Выведение молока при доении и сосании.

#### **Раздел 6 Физиология высшей нервной деятельности физиология адаптации**

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков работы высшей нервной деятельности.

**Задачи** изучение условно рефлекторной деятельности коры больших полушарий, механизма образования условных рефлектов, роли условных рефлексов в жизни животных

##### **Перечень учебных элементов раздела:**

**6.1 Физиология высшей нервной деятельности.** Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания



животных. Первая и вторая сигнальная системы. Учение об условных рефлексах. Условный рефлекс. Методика выработки условных рефлексов Физиология коры больших полушарий. Методы изучения функций коры больших полушарий.

### 5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

### 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
	Физиология животных Методические указания для изучения дисциплины и задания для контрольной работы студентам 2*, 3 курсов по направлению подготовки «Зоотехния» Москва 2017г. Составители: Першина О.В.

#### 6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины \*

Печатные учебные издания в библиотечном фонде \*

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
Основная		
Дополнительная		
	Гельберт, М.Д. Физиология и этология животных: сборник тестов: учебное пособие для вузов / М.Д. Гельберт. – Москва: РГАЗУ, 2004. – 56с.	10

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)\*\*:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная		
1	Писменская, В. Н. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных: учебник и практикум для вузов / В. Н. Писменская, Е. М. Ленченко, Л. А. Голицына. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 292 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/511662">https://urait.ru/bcode/511662</a>
2	Смолин, С.Г. Физиология и этология животных: учебное пособие / С.Г. Смолин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 628 с.	
3	Максимов, В.И. Основы физиологии и этологии животных: учебник / В.И. Максимов, В.Ф. Лысов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 504 с.	

Дополнительная		
4	Скопичев, В.Г. Физиолого-биохимические основы резистентности животных: учебное пособие / В.Г. Скопичев, Н.Н. Максимюк. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 352 с.	
5	Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных: учебное пособие / В.Г. Скопичев, В.Б. Шумилов. — Санкт-Петербург: Лань, 2005. — 416 с.	
	Сеин, О.Б. Регуляция физиологических функций у животных: учебное пособие / О.Б. Сеин, Н.И. Жеребилов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 288 с.	

*\*\* указываются ЭБС, с которыми заключены библиотекой университета договора*

### 6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов \*

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
	Электронно-библиотечная система "AgriLib".	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
	Официальный сайт Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
	ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания животных»	<a href="http://bifip.ru/">http://bifip.ru/</a>
	Электронно-библиотечная система "AgriLib". Раздел: «Биология».	<a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52&amp;page=6">http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52&amp;page=6</a> <a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52&amp;page=13">http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52&amp;page=13</a> <a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52&amp;page=22">http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52&amp;page=22</a>
	Учебные фильмы по физиологии	<a href="https://meduniver.com/Medical/Video/38.html">https://meduniver.com/Medical/Video/38.html</a> <a href="https://elen-mos.livejournal.com/1149131.html">https://elen-mos.livejournal.com/1149131.html</a>

### 6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

#### Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией

2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно

3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно

4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>  
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021

5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ

6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

**Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Система дистанционного обучения Moodle [www.portfolio.rgazu.ru](http://www.portfolio.rgazu.ru) (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis НСМ в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

**Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

**6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для занятий лекционного типа	442 (адм.-лаб. корпус)	Проекто Acer P7270i р Экран настенный рулонный PROJEKTA
Для занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповых консультаций, индивидуальной работы, проведения текущего контроля и	430(адм.-лаб. корпус)	Лабораторные столы, стулья Лабораторная посуда Препаровальные наборы Гемометры ГС (Сали). Камеры Горяева Микроскопы биологические Электростимуляторы лабораторный (для физиологических работ) Термостат.

промежуточной аттестации		
Для самостоятельной работы	<p>№ 320 (инженерный корпус)</p> <p>Читальный зал библиотеки (учебно – административный корпус)</p>	<p>ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H</p> <p>ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура</p>

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**Физиология животных**

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) программы Технология производства продуктов  
молочного и мясного скотоводства

Квалификация бакалавр

Форма обучения очно-заочная, заочная

Балашиха, 2023

## 1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p>ОПК-1Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительно)</b></p>	<p><b>Знать:</b> физиологические процессы и функции организма млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и сельскохозяйственных) и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.</p> <p><b>Владеть:</b> 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, домашних, лабораторных и экзотических животных, способствующих научной организации их содержания, кормления и эксплуатации.</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Отчет о прохождении практики</p>
	<p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Твердо знать:</b> физиологические процессы и функции организма млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации</p> <p><b>Уверенно умеет:</b> самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и сельскохозяйственных) и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.</p> <p><b>Уверенно владеет:</b> самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и сельскохозяйственных) и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.</p>	
	<p><b>Высокий</b></p>	<p><b>Сформировавшееся систематические знания:</b> о физиологических процессах и</p>	

	<b>(отлично)</b>	<p>функциях организма млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации</p> <p><b>Сформированное систематическое умение:</b> самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и сельскохозяйственных) и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.</p> <p><b>Сформированное систематическое владение:</b> самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и сельскохозяйственных) и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.</p>	
--	------------------	--	--

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение работ в рабочей тетраде	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок

\* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

### 2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен в виде итогового теста)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

*(в соответствии пунктом 4 рабочей программы дисциплины)*

**Примеры ситуационных задач в рабочей тетради для лабораторных занятий**

1. Корове, получавшей ранее рацион с высоким содержанием сена, стали скармливать в значительном количестве картофель или сахарную свеклу.

а) Как изменятся интенсивность бродильных процессов и соотношение летучих жирных кислот в рубце?

б) Как отразится на здоровье коровы, если в ее рационе будет занимать большой удельный вес сахарная свекла?

2. Если перерезать у жвачного животного блуждающие нервы, иннервирующие рубец, то как это отразится на жвачном процессе и почему?

3. В рацион лошади (зайца или куропатки) включили целлюлозу. В каком отделе желудочно-кишечного тракта она будет перевариваться и до каких продуктов?

4. У животного сначала производили раздражения электрическим током парасимпатических нервов, иннервирующих желудочно-кишечный тракт, а затем ввели ему в кровь адреналин. Как изменятся в обоих случаях секреторная деятельность и двигательная активность желудка и кишечника?

5. Как и почему изменится интенсивность выделения мочи в интактной и пересаженной почках, если;

а) включить условный сигнал (звонок), на который ранее был выработан условный рефлекс.

б) ввести в кровь 10 мл 20%-го раствора мочевины?

в) раздражать симпатические нервы, иннервирующие почку?

г) ввести в кровь адреналин?

д) раздражать парасимпатические нервы, иннервирующие почку?

е) ввести в кровь АДГ?

ж) поднести к собаке кошку?

**КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен)  
по дисциплине**

Во втором семестре экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 40 минут.

**Примерные задания итогового теста**

1. Кратковременное исчезновение возбудимости, сопровождающее развитие возбуждения, называется ...

а) абсолютной рефрактерностью

б) относительной раздражимостью

в) рефлекторной деятельностью

г) гуморальной регуляцией

2. Мера лабильности служит для определения ...

а) функциональной подвижности

б) возбудимости ткани

в) раздражимости ткани

г) утомляемости ткани



3. Реобаза – это минимальная сила \_\_\_\_\_, необходимая для того, чтобы вызвать возбуждение.
- электрического тока
  - световой волны
  - звуковой волны
  - любого раздражителя
4. Возбудимость мышц и нервов характеризуют ...
- порог возбудимости, хронаксия
  - порог возбудимости, абсолютная рефрактерность
  - хронаксия, абсолютная рефрактерность
  - порог возбудимости, градиент раздражения
5. Потенциал действия – это ...
- пикообразное колебание потенциала в результате перезарядки клеточной мембраны и последующего восстановления исходного заряда
  - разность потенциалов между невозбужденным и возбужденным участками клетки
  - разность зарядов между поврежденным и неповрежденным участками клетки
  - движение биотока от участка покоя к возбужденному участку
6. Скорость проведения возбуждения достигает ... (в м/с)
- 0,5-3,0
  - 2-15
  - 12-15
  - 70-120
7. Эластичностью мышцы является способность ...
- принимать первоначальную форму после прекращения действия деформирующей силы
  - увеличивать первоначальную длину во время действия деформирующей силы
  - увеличивать напряжение во время действия деформирующей силы
  - сохранять приданную форму после прекращения действия деформирующей силы
8. Пластичностью мышцы является способность ...
- сохранять приданную форму после прекращения действия деформирующей силы
  - увеличивать первоначальную длину во время действия деформирующей силы
  - увеличивать напряжение во время действия деформирующей силы
  - принимать первоначальную форму после прекращения действия деформирующей силы
9. Одно из основных физиологических свойств скелетных мышц – это ...
- возбудимость
  - растяжимость
  - эластичность
  - автоматия
10. Относительной силой мышцы является ...
- отношение максимальной силы мышцы к ее анатомическому поперечнику
  - максимальное напряжение мышцы, развиваемое в условиях изометрического сокращения
  - отношение максимальной силы мышцы к ее физиологическому поперечнику
  - максимальное напряжение мышцы, развиваемое в условиях изотонического сокращения
11. Основными ферментами желудочного сока являются ...
- пепсины, липаза
  - амилаза, мальтаза
  - трипсин, нуклеаза
  - каталаза, пептидаза

12. В пищеварительном тракте животных белки расщепляются до ...
- а) аминокислот
  - б) аммония
  - в) полипептидаз
  - г) пептидаз
13. Слюна жвачных ...
- а) поддерживает постоянную рН содержимого рубца
  - б) подкисляет содержимое рубца
  - в) поддерживает постоянное онкотическое давление рубца
  - г) усиливает моторику рубца
14. Содержание ферментов и соляной кислоты в желудочном соке увеличивают...
- а) гастрин, гистамин
  - б) гастрин, гистидин
  - в) гастрон, гистамин
  - г) гастрон, гистидин
15. Ферменты отсутствуют в ...
- а) желчи
  - б) кишечном соке
  - в) поджелудочном соке
  - г) слюне
16. Ферменты поджелудочного сока активны в \_\_\_\_\_ среде.
- а) слабощелочной
  - б) слабокислой
  - в) кислой
  - г) нейтральной
17. Микрофлора толстого кишечника необходима для синтеза...
- а) витаминов группы В и витамина К, подавления роста патогенной микрофлоры и грибов
  - б) витаминов А, Д, Е, К и подкисления химуса
  - в) витаминов группы В и витамина С, подавления патогенной микрофлоры и роста грибов симбионтов
  - в) водорастворимых витаминов и активизации моторики кишечника
18. Мембранное пищеварение предполагает ...
- а) ферментативный гидролиз питательных веществ на границе кишечных клеток и химуса
  - б) гидролиз питательных веществ в полости кишки
  - в) ферментативный гидролиз питательных веществ внутри клетки около мембраны
  - г) разжижение химуса и его полный гидролиз
19. В толстом отделе кишечника лошади происходит микробное переваривание таких углеводных полимеров, как ...
- а) клетчатка
  - б) гликоген
  - в) сахароза
  - г) гликопротеиды
20. В процессе обмена веществ превращение белков начинается под действием ферментов в ...
- а) желудке
  - б) ротовой полости
  - в) слепой кишке
  - г) селезенке