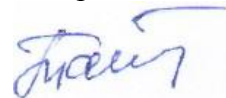


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Ветеринарная медицина и биотехнология»  
Кафедра - «Ветеринарная медицина»**

**«УТВЕРЖДАЮ»  
Декан факультета  
ВМиБ профессор  
Тарчоков Т.Т.**



**«27» мая 2025 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.14 Физиология и этология животных**

Направление подготовки **36.03.02 Зоотехния**

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

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Курс обучения **1,2**

Семестр **2,3**

Форма обучения **очная**

**Нальчик-2025**

Рабочая программа дисциплины **Б1.О.14 «Физиология и этология животных»** составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы

д.с-х.н., профессор



И.Х. Таов

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»

Протокол от «22» мая 2025 г. № 10

Зав. кафедрой  
к.в.н., доцент



Шипшев Б.М.

Одобрено методической комиссией факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»

протокол от «23» мая 2025 г. № 5

Председатель МК факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»

д.с.-х.н., профессор



Т.Т. Тарчоков

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

« 22» мая 2025 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, формирующей зоотехника-бакалавра для работы в современных условиях агропромышленного комплекса и хозяйствах различных форм собственности.

Изучение физиологии и этологии животных помогает понять организм как сложную, целостную, саморегулирующуюся систему во взаимодействии с окружающей средой, что необходимо знать зоотехнику-бакалавру для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных.

Овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по физиологии и этологии животных способствует более успешной научной организации труда зоотехника-бакалавра, создания оптимальных условий для технологии производства продукции животноводства.

**Задачами дисциплины** являются:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма;
- изучение механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у животных, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования.
- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике животноводства и ветеринарии.

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

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенции или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-1. Обще профессиональные навыки	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Применяет знания нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных, показателей качества сырья и продуктов животного происхождения ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Использует физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения
ОПК-6. Анализ рисков здоровью человека и животных	Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Выявляет факторы риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> Ведет анализ опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
ПК-4.	Способен оценить состояние жи-	ИД-1 <sub>ПК-4</sub>

Оценка состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам	<p>вотных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам</p> <p>Рассматривает принципы оценки состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам</p> <p>ИД-2<sub>пк-4</sub></p> <p>Грамотно оценивает состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам</p> <p>ИД-3<sub>пк-4</sub></p> <p>Проводит оценку состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам</p>
---	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Физиология и этология животных» входит в обязательную дисциплину вариативной части Блока1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 36.03.02 Зоотехния, программа подготовки – академический бакалавриат.

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

Учебные занятия	Очная форма обучения					
	Всего		Семестр			
			2		3	
	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.	часов
<b>1. Контактная работа, в том числе</b>	<b>5</b>	<b>164(32)*</b>	<b>2</b>	<b>77(16)*</b>	<b>3</b>	<b>114(16)8</b>
лекции	2	72(20)	1	36(10)*	1	36(10)*
лабораторные работы	1	36(6)*	0.5	18(4)*	0.5	18(2)*
практические занятия	1	36(6)*	0.5	18(4)*	0.5	18(2)*
групповые консультации	0.1	4	0.03	1	0.08	3
контрольные бально-рейтинговые мероприятия	0.2	6	0.08	3	0.08	3
Промежуточная аттестация: экзамен	0.3	9	-	-	0.3	9
зачет	0.03	1	0.03	1	-	-
Контроль	0.8	27	-	-	0.8	27
<b>2.Самостоятельная работа в том числе:</b>	<b>4</b>	<b>133</b>	<b>2</b>	<b>67</b>	<b>2</b>	<b>66</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям	3	101	1.8	62	1.2	39
подготовка к промежуточной аттестации	1	32	0,2	5	0.8	27
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>5</b>	<b>180</b>

( ) \* - занятия, проводимые в интерактивных формах

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

№ п/п	Разделы дисциплины (название модуля)	Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия	Самост. работы	Всего
1.	Вводная. Предмет физиологии, мето-	2	2	2	-	6

	ды, характеристика физиологических процессов.					
2.	Физиология возбудимых тканей	6(4)*	2(2)*	2(2)*	10	20(8)*
3.	Физиология центральной нервной системы (ЦНС)	6(4)*	2(2)*	2(2)*	10	20(8)*
4.	Физиология гуморальной регуляции	6(4)*	4	4	8	22(4)*
5.	Физиология анализаторов	4	2	2	8	16
6.	Физиология высшей нервной деятельности	6(2)*	4	4	10	24(2)*
7.	Этология	4	2	2	9	17
8.	Физиология системы крови	6	2	2	10	20
9.	Физиология кровотока	6(4)*	2(2)*	2(2)*	10	20(8)*
10.	Физиология дыхания	2(2)*	2	2	8	14(2)*
11.	Физиология выделения	2	2	2	8	14
12.	Физиология пищеварения	6	2	2	10	20
13.	Обмен веществ и энергии	6	2	2	8	18
14.	Физиология органов размножения	2	2	2	8	14
15.	Физиология лактации	4	2	2	8	16
16.	Физиология адаптации	4	2	2	8	16
Итого:		72(20)*	36(6)*	36(6)*	133	277(32)*

(\*) –занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4.2. Содержание разделов дисциплины

##### Лекции

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.
			очно
2 семестр			
1	Предмет физиологии, методы, характеристика физиологических процессов	Лекция №1. Тема: Предмет физиологии, методы, характеристика физиологических процессов.	2
2	Физиология возбудимых тканей	Лекция №2. Физиологическая характеристика возбудимых тканей. Лекция №3. Физиология мышц. Лекция №4. Физиология нервных волокон.	2(2) * 2(2) * 2
3	Физиология центральной нервной системы	Лекция №5. Общая характеристика строения и функции нервной системы. Лекция №6. Основные принципы функционирования ЦНС. Строение, функции, методы изучения ЦНС. Лекция №7. Строение и функции спинного мозга. Физиология вегетативной нервной системы.	2(2) * 2(2) * 2

4	Физиология гуморальной регуляции	<b>Лекция №8.</b> Общие представления об эндокринных железах.	2(2)*
		<b>Лекция №9.</b> Регуляция деятельности эндокринных желез.	2(2) *
		<b>Лекция №10.</b> Эндокринная функция отдельных гормонов.	2
5	Физиология анализаторов	<b>Лекция №11.</b> Сенсорные системы.	2
		<b>Лекция №12.</b> Строение и функции интерорецепторов.	2
6	Физиология высшей нервной деятельности	<b>Лекция №13.</b> Понятие о высшей и низшей нервной деятельности.	2(2) *
		<b>Лекция №14.</b> Понятие о типах нервной системы.	2
		<b>Лекция №15.</b> Образование условных рефлексов. Понятие условных рефлексов.	2
7	Этология	<b>Лекция №16.</b> Методы изучения поведения животных. Инстинкты как основа жизнедеятельности животных.	2
		<b>Лекция №17.</b> Пищевое, половое, родительское и исследовательское поведение.	2
8	Физиология системы крови	<b>Лекция №18.</b> Понятие о системе крови. Физико-химические свойства крови.	2
		<b>3 семестр</b>	
		<b>Лекция №19.</b> Кроветворение функции кроветворных органов.	2
9	Физиология кроволимфообращения	<b>Лекция №20.</b> Факторы свертывания крови.	2
		<b>Лекция №21.</b> Кровообращение. Особенности движения крови в большом и малом кругах кровообращения.	2(2) *
		<b>Лекция №22.</b> Нейрогуморальная регуляция работы сердца.	2(2) *
10	Физиология дыхания.	<b>Лекция №23.</b> Лимфа. Образование лимфы. Состав лимфы.	2
		<b>Лекция №24.</b> Сущность и значение процессов дыхания.	2(2)*
11	Физиология выделения	<b>Лекция №25.</b> Функции и значение мочевыделительной системы.	2
12	Физиология пищеварения	<b>Лекция №26.</b> Сущность пищеварения. Понятие о системе пищеварения. Ее функции.	2
		<b>Лекция №27.</b> Пищеварение в желудке у моногастрических животных.	2
		<b>Лекция №28.</b> Пищеварение в тонких и толстых кишках.	2
13	Обмен веществ и энергии	<b>Лекция №29.</b> Общая характеристика обмена веществ и энергии.	2
		<b>Лекция №30.</b> Обмен белков, липидов, углеводов и их регуляция.	2
		<b>Лекция №31.</b> Обмен энергии, общий и основной обмен.	2

14	Физиология органов размножения	<b>Лекция №32.</b> Физиология органов размножения. <b>Лекция №33.</b> Системы размножения.	2 2
15	Физиология лактации	<b>Лекция №34.</b> Понятие лактации. Молокообразование, молоковыведение и молокоотдача.	2
16	Физиология адаптации	<b>Лекция №35.</b> Биологическая адаптация -- приспособление организма к условиям существования. <b>Лекция №36.</b> Адаптационные реакции в стадии адаптации.	2 2
<b>Итого</b>			72(20) *

( \*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лабораторной работы	Трудоемкость час, очно
1	2	3	4
1.	Вводная. Предмет физиологии, методы, характеристика физиологических процессов	Лаб. работа №1. Предмет и методы физиологии с.-х. животных. Общие указания к проведению лабораторно-практических занятий. Техника безопасности, охрана труда и оказание первой помощи при несчастных случаях.	2
2.	Физиология возбудимых тканей	Лаб. работа №2. Определение возбудимости мышц. Определение сократимости мышц. Лаб. работа №3. Определение эластичности и силы мышц. Утолщение мышц.	2(2)*
3.	Физиология центральной нервной системы	Лаб. работа №4. Анализ рефлекторной дуги. Лаб. работа №5. Спинномозговые рефлексы.	2(2) *
4.	Физиология гуморальной регуляции	Лаб. работа №6. Определение функции щитовидной железы. Определение функции поджелудочной железы.	2
5.	Физиология анализаторов	Лаб. работа №7. Определение реакции зрачка на свет. Исследование глазного дна и слепого пятна на сетчатке. Определение локализации источника звука, остроты слуха. Определение порога кожной и боковой чувствительности у животных.	2
6.	Физиология ВНД	Лаб. работа №8. Образование условных рефлексов. Выработка условных слюноотделительных рефлексов. двигательных-пищевых и оборонительных рефлексов у животных.	2
7.	Этология	Лаб. работа №9. Изучить продолжительность приема корма, жвачных периодов и отдыха, интервалы между этими периодами, их зависимость от вида корма.	2

		Изучить двигательную активность коров. Наблюдение за коровой в охоте, выявление наиболее характерных признаков охоты.	
8.	Физиология системы крови	Лаб. работа №10. Взятие крови у животных. Определение физико-химических свойств крови. Подсчет форменных элементов крови. Гемоглобин и его определение. Биологические свойства крови и их определение.	2
9.	Физиология крово-лимфообращения	Лаб. работа №11. Регистрация сокращений сердца лягушки. Нервная регуляция работы сердца. Влияние гуморальных факторов на работу сердца. Определение кровяного давления.	2(2)*
10.	Физиология дыхания	Лаб. работа №12. Регистрация дыхательных движений (пневмография). Определение жизненной емкости легких, силы дыхательных мышц и защитных дыхательных рефлексов.	2
11.	Физиология выделения	Лаб. работа №13. Исследование физико-химических констант мочи. Изучить влияние различных нервных и гуморальных факторов на мочеотделение у животных.	2
12.	Физиология пищеварения	Лаб. работа №14. Операция протока околоушной слюнной железы. Получение слюны, изучение характера слюноотделения и ее физико-химических и биологических свойств. Желудочный сок и его исследование. Получение содержимого рубца. Наблюдение за простейшими, подсчет количества инфузорий.	2
13.	Обмен веществ и энергии	Лаб. работа №15. Определение затрат энергии по газообмену. Измерение температуры у животных. Вычисление расхода энергии. Определение витаминов в продуктах.	2
14.	Физиология размножения	Лаб. работа №16. Вести наблюдение по отношению матери к приплоду. Поведение самца и самки, поведение в период сосания или движения, связанным с поиском и приемом пищи и др.	2
15.	Физиология лактации	Лаб. работа №17. Получение отдельных частей молока и их исследование. Определение состава молока. Определение давления в вымени. Определение скорости молокоотдачи.	2
16.	Физиология адаптации	Лаб. работа №18. Механизм адаптации. Приспособление животных к изменению условий окружающей среды. Адаптация и гомеостаз.	2
<b>Итого</b>			<b>36(6) *</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах



#### 4.4. Практические занятия

№ раз-дела (мо-ду-ля)	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоем-кость, час, очно
1	2	3	4
1.	Вводная. Предмет физиологии, методы, характеристика физиологических процессов	<b>Практ. зан. №1.</b> Общие указания к проведению практических занятий. Техника безопасности, охрана труда и оказание первой помощи при несчастных случаях.	2
2.	Физиология возбудимых тканей	<b>Практ. зан. №2.</b> Приготовление нервно-мышечного препарата лягушки. <b>Практ. зан. №3.</b> Определение порога возбудимости нерва и мышцы. Запись мышечных сокращений.	2(2)* 2
3.	Физиология центральной нервной системы	<b>Практ. зан. №4.</b> Исследование рефлекса спинного мозга лягушки. <b>Практ. зан. №5.</b> Анализ звеньев рефлекторной дуги. Исследование рефлексов у животных, торможение рефлексов.	2(2)* 2
4.	Физиология гуморальной регуляции	<b>Практ. зан. №6.</b> Влияние адреналина на величину зрачка глаза и изолированное сердце лягушки. Контрольная работа по теме: «Эндокринная система».	2
5.	Физиология анализаторов	<b>Практ. зан. №7.</b> Наблюдение за реакцией зрачка на свет. Исследование глазного дна у животных, аккомодации, костной и воздушной проводимости. Определение локализации звука.	2
6.	Физиология ВНД	<b>Практ. зан. №8.</b> Образование условных рефлексов. Выработка условных слюноотделительных рефлексов.	2
7.	Этология	<b>Практ. зан. №9.</b> Изучить двигательную активность коров. Наблюдение за поведением животных, определение наблюдаемой формы поведения.	2
8.	Физиология системы крови	<b>Практ. зан. № 10.</b> Овладеть методом взятия крови из кончиков хвоста и сердца у крысы. Овладеть методикой взятия крови у с/х животных. Определение свертываемости крови, условий на нее влияющих. Определение количества гемоглобина и осмотической резистентности эритроцитов.	2
9.	Физиология кроволимфообращения	<b>Практ. зан. № 11.</b> Наблюдение и регистрация сокращений сердца лягушки. Исследование роли проводящей системы сердца, наблюдение кровообращения в капиллярах. Прослушивание	2(2)*

		тонов сердца у животных. Наблюдение сердечного толчка, исследование пульса, измерение давления крови.	
10.	Физиология дыхания	<b>Практ. зан. №12.</b> Измерение жизненной емкости легких. Сравнительное определение углекислоты о вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.	2
11.	Физиология выделения	<b>Практ. зан. №13.</b> Определение физико-химических констант мочи. Составление таблицы: состав мочи, количество мочи, кратность мочеиспускания у домашних животных.	2
12.	Физиология пищеварения	<b>Практ. зан. №14.</b> Наблюдение инфузорий рубца под микроскопом. Определение действия ферментов желудочного сока на белок, желчи, жиры. Исследование моторики рубца.	2
13.	Физиология обмена веществ	<b>Практ. зан. №15.</b> Измерение температуры у животных. Составление таблицы.	2
14.	Физиология размножения	<b>Практ. зан. № 16.</b> Вести наблюдение по отношению матери к приплоду. Поведение самца и самки, поведение в период сосания или движения, связанным с поиском и приемом пищи и др.	2
15.	Физиология лактации	<b>Практ. зан. №17.</b> Получение отдельных частей молока и их исследование. Определение жирности разных порций молока. Подсчет жировых шариков молока.	2
16.	Физиология адаптации	<b>Практ. зан. №18.</b> Адаптация животных к внешней температуре, газовой среде, освещению в условиях промышленного содержания.	2
<b>Итого</b>			<b>36(6) *</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

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

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

1. Таов, И. Х. Физиология и этология животных [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс для студ. спец. "Ветеринария" и напр. "Зоотехния" / И. Х. Таов, М. Н. Туганов. - Нальчик: ФГБОУ ВПО КБГАУ им. В.М.Кокова, 2015. - эл. опт. диск (CD-ROM). - (в кор.): б/ц р.
2. Таов, И. Х. Физиология и этология животных [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс для студ. спец. "Ветеринария" / И. Х. Таов, М. Н. Туганов. - Нальчик: ФГБОУ ВПО КБГАУ им. В.М.Кокова, 2016. -эл. опт. диск (CD-ROM). - (в кор.): б/ц р.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной форме обучения соответственно 133 часа. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-

образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных и практических работ, к опросу, тестированию, к контрольным бально-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

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

Объем часов, выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (32 ч.), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

<b>№ № раз дел ов</b>	<b>Тема и вопросы самостоятельной работы студентов</b>	<b>Объем часов очно</b>	<b>Перечень учебно-методического обеспечения</b>	<b>Форма самостоятельной работы и контроля</b>
1.	Введение. Основные этапы развития физиологии как науки.	3	[ 7 ]*Стр. 3-6	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, экзамена
2.	Физиология возбудимых тканей: 1. Общие физиологические свойства мышц и нервов, их характеристика. 2. Что понимают под синапсом и какова их роль. 3. Теория и механизм мышечного сокращения.	10	[ 5 ]*Стр. 16-23 [ 5 ]*Стр 26-32	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, экзамена
3.	Физиология ЦНС: Реферат на тему: «Мозжечок, его функции. Влияние мозжечка на мышечный тонус, координацию движения и вегетативную нервную систему».	10	[5 ]*Стр. 42-50 [ 1 ]*Стр 135-140 [ 4 ]*Стр 26-39 [ 5 ]*Стр 53-67 [ 5 ]*Стр 71-79	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, экзамена
4.	Физиология гуморальной регуляции: 1. Общая характеристика желез внутренней секреции. 2. Гипофиз и его роль в организме. 3. Эндокринная функция щитовидной, околощитовидной, поджелудочной и др. 4. Роль продуктов обмена в гуморальной регуляции. 5. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве и ветеринарии.	10	[ 1 ]*Стр 123-135 [ 4 ]*Стр. 69-82 [ 12 ]*Стр. 143-179	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, экзамена. Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, экзамена
5.	Физиология анализаторов: 1. Общие свойства анализаторов.	8	[ 4 ]* Стр 47-52 [ 5 ]*Стр 90-103	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным меро-

	2. Общие принципы их строения: рецепторы, проводящие пути, нервный центр, функции. 3. Строение и функции интерорецепторов. Роль их в поддержании гомеостаза и регуляции вегетативных функций. 4. Взаимодействие анализаторов.		[ 13 ]*Стр. 438-467	приятным и к сдаче зачета, экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, экзамена
6.	Физиология ВНД: 1. Кора больших полушарий головного мозга, ее строение. Роль КБП головного мозга и методы исследования функции коры. 2. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Отличие условных рефлексов от безусловных. Торможение их: безусловные и условные. 3. Взаимодействие возбуждения и торможения ВКБП. 4. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.	10	[ 4 ] *Стр 64-68 [ 5 ]* Стр 81-89 [ 12 ]* Стр. 480-496	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, экзамена
7.	Этология животных: 1. Современные представления об этологии. 2. Значение этологии для научно обоснованной организации содержания и эксплуатации с.-х. животных	8	[ 2 ]* Стр 437-465 [ 2 ]* Стр. 469-479 [ 2 ]* Стр. 490-492 [ 2 ]* Стр. 493-549 [ 2 ]* Стр. 559-575 [ 5 ]* Стр. 268-295	Подготовка к сдаче зачета, экзамена Ответ во время зачета, экзамена
8.	Физиология системы крови: Реферат на тему: «Состав плазмы крови. Значение минерального состава и белков плазмы крови».	8	[ 1 ]* Стр 14-38 [ 4 ]* Стр 112-122 [ 5 ]* Стр. 123-133 [ 6 ]* Стр 7-90	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, экзамена
9.	Физиология кровообращения: Реферат на тему: «Лимфа и тканевая жидкость. Состав, свойства и значение лимфы и тканевой жидкости. История развития учения о кровообращении».	8	[ 1 ]* Стр 41-59 [ 4 ]* Стр 125-128 [ 5 ]* Стр. 135-153 [ 6 ]* Стр 113-122	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, экзамена
10.	Физиология дыхания: Реферат на тему: «Определить тип, ритм дыхания, частоту дыхания у козы, кролика»	8	[ 1 ]* Стр 59-67 [ 1 ]* Стр 68-76 [ 5 ]* Стр. 157-167	Подготовка к сдаче зачета, экзамена Ответ во время зачета, экзамена
11.	Физиология выделения:	8	[ 1 ]* Стр 96-119	Подготовка к бал-

	1. Механизм мочеобразования, процессы фильтрации и реабсорбции, секреции и синтеза. 2. Выделительные функции пищеварительного тракта, органов дыхания. 3. Функции мочевого пузыря. 4. Механизм регуляции мочеобразования.		[ 4 ]* Стр 241-253 [ 12 ]* Стр. 379-392	но-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий,зачета, экзамена
12.	Физиология пищеварения: Реферат на тему: «Всасывание продуктов расщепления белков, углеводов, липидов. Всасывание воды и минеральных веществ».	8	[ 1 ]* Стр 68-76 [ 1 ]* Стр 142-201 [ 5 ]* Стр. 170-195	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, экзамена
13.	Физиология обмена веществ и энергии: Доклад на тему: «Обмен энергии. Значение обмена энергии для обеспечения функций организма. Анаэробная и аэробная высвобождение энергии. Влияние внешних и внутренних факторов на энергетический обмен животных».	10	[ 1 ]* Стр 78-92 [ 4 ]* Стр 186-218 [ 4 ]* Стр 224-229 [ 5 ]* Стр. 199-221	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, экзамена
14.	Физиология размножения: Доклад на тему: «Образование половых клеток. Формирование яйца, яйцекладка. Факторы, влияющие на яйцекладку. Размножение домашней птицы».	8	[ 1 ]* Стр. 209-222 [ 4 ]* Стр. 255-271 [ 5 ]* Стр. 229-241	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, экзамена
15.	Физиология лактации: Реферат на тему: «Влияние условий кормления на уровень лактации, содержание жира в молоке.»	8	[ 3 ]* Стр 109-119 [ 3 ]* Стр 128-171 [ 12 ]* Стр. 431-463	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий,зачета, экзамена
16.	Физиология адаптации: Доклад на тему: «Адаптация животных, виды адаптаций».	8	[ 3 ]* Стр. 292-297 [ 4 ]* Стр 276-292. [ 5 ]* Стр. 260- 267	Подготовка к сдаче зачета, экзамена Ответ во время зачета, экзамена
	Подготовка к промежуточной аттестации	32		Подготовка к промежуточной аттестации, ответ во время зачета, экзамена

<b>Итого:</b>	<b>133</b>		
---------------	------------	--	--

*\* Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.*

## **6. Фонд оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)**

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

<b>№ модуля</b>	<b>Структурированные Модули</b>	<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины</b>
1.	1.Предмет физиологии, методы, характеристика физиологических процессов. 2. Физиология возбудимых тканей	ОПК-1; ПК-4	1-й рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
2.	1.Физиология центральной нервной системы. 2. Физиология гуморальной регуляции. 3. Физиология анализаторов.	ОПК-6 ПК-4	2- ой рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
3.	1.Физиология ВНД. 2. Этология. 3. Физиология системы крови. 4. Физиология кровообращения	ОПК-1; ПК-4	3- й рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
4.	1. Физиология дыхания. 2. Физиология выделения. 3. Физиология пищеварения	ОПК-6; ПК-4	4- й рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
5	1. Физиология обмена веществ и энергии. 2. Физиология органов размножения.	ОПК-6; ПК-4	5- й рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
6.	1. Физиология лактации. 2. Физиология адаптации.	ОПК-6; ПК-4	6- й рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)

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

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание уровня усвоения студентами знаний и формирования умений и навыков, а также освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика. Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной

дисциплины. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие на семинарских и практических занятиях);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум);

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

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 10 баллов, а остальные 10 баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

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

Согласно этим критериям при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

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

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

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

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

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

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

Рабочей программы дисциплины «Физиология и этология животных» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

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

ОПК-6 способностью идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.

ПК-4 способностью оценить состояние животных по биохимическим показателям.

В процессе освоения образовательной программы компетенций ОПК-1, ОПК-6, ПК-4 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик, в том числе НИР, ИГА.

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Зоотехния»**

<b>Код компетенции</b>	<b>Дисциплины, практики, НИР, через которые формируется компетенция (компоненты)</b>	<b>Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы</b>
<b>ОПК-1</b>	Б1.О.18 Морфология животных	1
	Б1.О.16 Биологическая химия	2
	Б2.О.01(Д) Учебная практика, общепрофессиональная	
	<b>Б1.О.14 Физиология и этология животных</b>	<b>3</b>
	Б1.В.ДВ.1.1 Биотехника воспроизводства с основами акушерства	5
	Б1.О.24 Биотехника воспроизводства с основами акушерства	7
	Б3.01.(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
<b>ОПК-6</b>	Б1.О.15 Микробиология	<b>3</b>
	<b>Б1.О.14 Физиология и этология животных</b>	
	Б1.О.26 Основы ветеринарии	4
	Б1.О.25 Зоогигиена	6
	Б1.О.24 Биотехника воспроизводства с основами акушерства	7
	Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	
	Б3.01(Д) Выполнение и защита квалификационной работы	
<b>ПК-4</b>	Б1.О.18 Морфология животных	1
	Б1.О.16 Биологическая химия	2
	Б2.О.01(У0) Учебная практика, общепрофессиональная	
	<b>Б1.О.14 Физиология и этология животных</b>	<b>3</b>
	Б1.О.26 Основы ветеринарии	4
	Б1.В.1.ДВ.03.01 Кроссбредное овцеводство	5
	Б1.В.1.ДВ.03.02 Мериновое овцеводство	
	Б1.О.29 Скотоводство	6
	Б3.01(Д) выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

**7.2. Перечень компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины**

<b>№ п/п</b>	<b>Код и наименование формируемой компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
<b>1</b>	ОПК – 1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4. Раздел 5. Раздел 7. Раздел 11.	Тесты, коллоквиумы, защита лабораторных работ, контрольно-рейтинговые мероприятия, промежуточная аттестация



		Раздел 13.	
<b>2</b>	ОПК - 6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	Раздел 6. Раздел 8. Раздел 9. Раздел 10. Раздел 12. Раздел 14. Раздел 15. Раздел 16.	Тесты, коллоквиумы, защита лабораторных работ, контрольно-рейтинговые мероприятия, промежуточная аттестация
<b>3</b>	ПК – 4 Способен оценить состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам	Раздел 6. Раздел 8. Раздел 9. Раздел 10. Раздел 12. Раздел 14. Раздел 15. Раздел 16.	Тесты, коллоквиумы, защита лабораторных работ, контрольно-рейтинговые мероприятия, промежуточная аттестация

### 7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

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

**Промежуточная аттестация** - зачет и экзамен.

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

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, «автоматом» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Каждая контрольная точка, (согласно календарного учебного графика в семестре их 3), оценивается в 20 баллов, из которых 10 приходится на текущий контроль, 10 баллов на промежуточный. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

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

#### Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций\*

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		<i>минимальный</i>	<i>Пороговый</i>	<i>средний</i>	<i>Высокий</i>
		О ц е н к а			
		<i>неудовлетворительно</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
<b>ОПК-1</b>	<b>Знать:</b> основные правила определения	<b>Не знает:</b> основные правила определения	<b>Слабо знает:</b> основные правила определения	<b>Знает:</b> основные правила определения	<b>Отлично знает:</b> основные правила определения



знакам	ческим	ским и этологи- ческим	и этологиче- ским	ским и этологи- ческим
<b>Уметь:</b> грамотно оценивать состояние животных по биохимическим, физиологическим и этологическим признакам	<b>Не умеет:</b> оценивать состояние животных по биохимическим, физиологическим и этологическим признакам	<b>Слабо умеет:</b> оценивать состояние животных по биохимическим, физиологическим и этологическим признакам	<b>Умеет:</b> грамотно оценивать состояние животных по биохимическим, физиологическим и этологическим признакам	<b>Отлично умеет:</b> грамотно оценивать состояние животных по биохимическим, физиологическим и этологическим признакам
<b>Владеть:</b> навыками использования знаний оценки состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам	<b>Не владеет:</b> навыками оценки состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам	<b>Слабо владеет:</b> навыками использования знаний оценки состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам	<b>Владеет:</b> навыками использования знаний оценки состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам	<b>Отлично владеет:</b> навыками использования знаний оценки состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам

\* На этапе освоения дисциплины

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

Для допуска к зачету и экзамену студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На зачете и экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

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

### Критерии оценивания результатов обучения

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

Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно) не зачтено	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.
---	------	---

#### 7.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы

##### 7.4.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

##### 1. Физиология возбудимых тканей.

##### 1.1. Большую роль в регуляции мышечного тонуса играет....

1. промежуточный мозг
2. гипоталамус
3. эпиталамус
4. продолговатый мозг

##### 1.2. Раздражители, действующие на ткань в обычных условиях ее существования, относятся к....

1. адекватным
2. стрессовым
3. сверхпороговым
4. латентным

##### 1.3. При развитии стадии парабриоза лабильность ткани....

1. не изменяется
2. постепенно увеличивается
3. постепенно снижается
4. сначала увеличивается, затем снижается

##### 1.4. Реобаза- это минимальная сила \_\_\_\_\_ необходимая для того, чтобы вызвать возбуждение.

1. электрического тока
2. звуковой волны
3. световой лампы
4. любого раздражителя

##### 1.5. Пластичностью мышцы является способность....

1. увеличивать первоначальную длину во время действия деформирующей силы
2. принимать первоначальную форму после прекращения действия деформирующей силы
3. увеличивать напряжение во время действия деформирующей силы
4. сохранять приданную форму после прекращения действия деформирующей силы

##### 1.6. Нервный импульс распространяется вследствие формирования между возбужденным и невозбужденным участками мембраны клетки....

1. круговых биотоков
2. магнитных полей

3. гиперполяризация
4. деполяризация

1.7. Динамической работой мышц называют работу, при которой происходит....

1. изотоническое сокращение мышцы без перемещения груза
2. изометрическое сокращение мышцы без перемещения груза
3. изометрическое сокращение мышцы с перемещением груза
4. изотоническое сокращение мышцы с перемещением груза

## **2. Физиология ЦНС.**

2.1. Способность коры больших полушарий к ответу на действие раздражителей- это \_\_\_\_\_ принцип.

1. структурности
2. рефректорности
3. анализа и синтеза
4. детерминизма

2.2. Высший уровень регуляции вегетативных функций осуществляют такие структуры организма как....

1. гипоталамус, лимбическая система, новая кора
2. надпочечники, поясничный отдел спинного мозга
3. интрамуральные ганглии, симпатический ствол, таламус
4. мозжечок, спинной мозг, гипоталамус

2.3. Считают что у млекопитающих центральные механизмы болевой чувствительности находятся в \_\_\_\_\_ т.к. непосредственное раздражение коры боли не вызывает.

1. таламусе
2. рецепторе
3. мозжечке
4. нейроглие

2.4. Перераспределение тонуса скелетных мышц, сохранность равновесия, естественную позу обеспечивает....

1. хеморецепция
2. вестибулорецепция
3. волюморецепция
4. осморецепция

2.5. Прямой путь от двигательной коры к мотонейронам спинного мозга проходит по \_\_\_\_\_ системе нисходящих спинномозговых путей.

1. нейроэндокринной
2. экстрапирамидной
3. пирамидной
4. вегетативной

2.6. Восходящие пути ретикулярной формации активируют непосредственно....

1. кору больших полушарий головного мозга

2. мозговой и корковый слои почек
3. функциональную активность костно – связочного аппарата
4. работу желудочно- кишечного тракта

### 2.7. Борозды и извилины коры больших полушарий головного мозга...

1. обеспечивают увеличение ее поверхности без увеличения объема
2. дают название отделам центральной нервной системы
3. являются показателем умственных событий
4. производят равномерное деление коры на равные участки

### 2.8. Ядра черепно – мозговых нервов – тройничных, отводящих, лицевых, слуховых и др. образуют...

1. лимбическая система и таламус
2. продолговатый мозг и варолиев мост
3. ретикулярная формация и мозжечок
4. четверохолмие и средний мозг

## **3. Физиология гуморальной регуляции.**

### 3.1. pH кожи составляет...

- 1.6,5-7,0
- 2.4,5-5,0
- 3.7,0-7,5
- 4.5,5-6,0

### 3.2. Внутриклеточная рецепция характерна для \_\_\_\_\_ гормонов.

- 1.Белково-пептидных
- 2.Калий- натриевых
- 3.Полипептидных
- 4.Стероидных

### 3.3. Гормоны по своей химической природе бывают ...

- 1.Минеральными
- 2.Нитритными
- 3.Стероидными
- 4.Фосфорными

### 3.4. Кожа защищает организм от ультрафиолетовых с помощью

- 1.Мелатонина
- 2.Липотропина
- 3.Мелантропина
- 4.Меланина

### 3.5. Единственный гормон в организме, который снижает содержание сахара в крови называется ...

1. Инсулин
2. Серотанин
3. Адреналин
4. Пролактин

3.6. Эндокринная функция семенников осуществляется за счет...

1. Клеток Лейдига
2. Кору надпочечников
3. Островков Лангерганса
4. Желтого тела

3.7. К гормонам вилочковой железы относится...

1. Адреналин
2. Тимозин
3. Пролактин
4. Инсулин

**4. Физиология анализаторов.**

4.1. К интерорецепторам относятся...

1. петли Генле
2. зрительные рецепторы
3. тельца Гольджи
4. обонятельные луковицы

4.2. В состав зрительного пигмента( родопсина) входит такой витамин как...

1. тиамин
2. пиридоксин
3. ретинол
4. рибофлавин

4.3. Слуховыми рецепторами являются специальные волосковые клетки, объединенные в...

1. волюморецепторы
2. кортиева орган
3. отолитовый аппарат
4. фоторецепторы

4.4. Считают что у млекопитающих центральные механизмы болевой чувствительности находятся в ----- т.к. непосредственное раздражение коры боли не вызывает.

1. таламусе
2. рецепторе
3. мозжечке
4. нейроглие

4.5. Рецепторы обладают такими свойствами как высока...

1. сократимость
2. подвижность
3. чувствительность
4. секретирруемость

4.5. Хеморецепторы участвуют в восприятии...

1. тепла
2. холода
3. вкуса
4. боли

## 5. Физиология ВНД.

5.1. Рефлекс – это ответная реакция организма на раздражение при участии центральной нервной системы.

1. центрального нейрона
2. эфферентного пути
3. возбуждающего синапса
4. периферического рецептора

5.2. Голландский физиолог Р. Магнус разделил все установочные рефлексy на две группы.

1. соматические и вегетативные
2. условные и безусловные
3. статические и статокинетические
4. произвольные и произвольные

5.3. Условное торможение, развивающееся при применении условного раздражителя без подкрепления, называют...

1. дифференцировочным
2. угасательным
3. парабитическим
4. рефлекторным

5.4. Слабый тип ВНД соответствует темпераменту....

1. холерика
2. флегматика
3. меланхолика
4. сангвиника

5.5. Сильный уравновешенный подвижный тип ВНД соответствует темпераменту....

1. сангвиника
2. флегматика
3. холерика
4. меланхолика

5.6. Условный рефлекс – это реакция....

1. видовая
2. популяционная
3. индивидуальная
4. групповая

5.7. Комплекс фиксированных действий – это....

1. механизм подражания движений
2. результат инструментального обучения
3. механизм запечатлевания действий



#### 4. наследственный двигательный стереотип

### 6. Физиология системы крови.

#### 6.1. Легче всего гемоглобин отдает...

1. Двуокись углерода
2. Кислород
3. Азот
4. Окись углерода

#### 6.2. Образование в крови метгемоглобина и возникновение гипоксии является следствием воздействия на организм...

1. Железа и кварца
2. Нитратов и нитритов
3. Магнитных полей
4. Солнечной радиации

#### 6.3. насыщение крови кислородом называется...

1. Оксигенацией
2. Осморегуляцией
3. Окклюзией
4. Оптиматзацией

#### 6.4. К ионам участвующим во всех фазах свертывания крови относят...

1. Фтор
2. Кальций
3. Фосфор
4. Натрий

#### 6.5. Избыток ионов кальция \_\_\_\_\_ работу сердца.

1. Урежает и ослабляет
2. Учащает и усиливает
3. Понижает и замедляет
4. Не влияет на работу сердца

#### 6.6. Процесс образования коагуляционного тромба у млекопитающих – это каскад ферментативных реакции с обязательным участием ионов...

1. Натрия
2. Калия
3. Магния
4. Кальция

### 7. Физиология кровотока.

#### 7.1. Электромагнитные поля являются одним из факторов, вызывающих .....

1. Болезни эндокринной системы
2. Воспаление органов дыхания
3. Злокачественные новообразования

#### 4.Болезни органов пищеварения

#### 7.2. К физиологическим свойствам сердечной мышцы НЕ относится...

1. Сократимость
- 2.Полярность
- 3.Проводимость
4. Автоматия

#### 7.3. В регуляции артериального давления и сердечного ритма участвуют \_\_\_\_\_ кро- веносных сосудов.

- 1.Рефлексогенные зоны
- 2.Медиальные ядра
3. Региональные узлы
- 4.Дорсальные рога

#### 7.4. За регуляцию артериального давления в продолговатом мозге отвечает \_\_\_\_\_ центр.

- 1.Желудочно – кишечный
- 2.Паравентрикулярный
- 3.Соматосенсорный
- 4.Сосудодвигательный

#### 7.5. По своим функциям все сосуды млекопитающих делится на две большие группы...

1. Физиологическое и экологическое
- 2.Аорта и артерии
- 3.Магистральные и микроциркуляторные
- 4.Анатомические физиологические

#### 7.6.Липиды формируются в клеточной мембране...

- 1.Промежуточный слой
- 2.Билипидный слой
3. Монолипидный слой
4. Мембранный канал

### **8.Физиология дыхания.**

#### 8.1. В легких максимальная концентрация кислорода наблюдается в...

- 1.венозной крови
- 2.клетках капилляров
- 3.легочной вене
- 4.альвеолярном воздухе

#### 8.2. Жизненную емкость легких составляют...

- 1.дыхательный объем, резервный объем вдоха, резервный объем выдоха

- 2.дыхательный объем, функциональная остаточная емкость
- 3.резервный объем вдоха, резервный объем выдоха, остаточный объем
- 4.дыхательный объем, остаточный объем

8.3. В легких в венозной крови, по сравнению с альвеолярным воздухом, гораздо выше концентрация...

1. гемоглобина
2. кислорода
3. диоксида углерода
4. угарного газа

8.4. Произвольный вдох и выдох обеспечивает...

- 1.продолговатый мозг
- 2.кора мозжечка
- 3.средний мозг
- 4.кора головного мозга

8.5. В процессе тканевого дыхания биологическое окисление происходит в ...

1. ядрышке
2. митохондриях
3. рибосомах
4. пластида

## **9.Физиология выделения.**

9.1. Первичная моча образуется в .....

- 1.Собирательных трубочках
- 2.Извитых канальцев
- 3.Капсуле Шумлянско- Боумена
- 4.Прямых канальцах

9.2. У овец потовая железа выделяет свой секрет в....

1. Волосную сумку
- 2.Потовую пору
- 3.Проток сальной железы
- 4.Подкожную жировую клетчатку

9.3. Главным органом выделения у человека, животных птиц, является...

1. Легкие
- 2.Кишечник
- 3.Почки
- 4.Кожа

9.4. Спермиовыносящие канальца сливаются в один общий извитый проток  
придатка переходящий в ....

- 1.Извитый каналец
- 2.Мочеточник

- 3.Прямой каналец
- 4.Спермиопровод

9.5. В зависимости от локализации отдела канальцев реабсорбция бывает...

- 1.Одинарная и множественная
- 2.Проксимальная и дистальная
- 3.Активная и пассивная
- 4.Внутренняя и внешняя

9.6. В канальцах в почках у животных секретизируются ...

- 1. Гиппуровая кислота, креатинин, аммиак, ионы кальция
- 2.Орнитуровая кислота, креатинин, аммиак, ионы натрия
- 3.Арахидоновая кислота, креатинин, аммиак, ионы натрия
- 4.Никотиновая кислота, аммиак, креатинин, ионы калия

### **10. Физиология пищеварения.**

10.1. Слюна свиньи содержит ферменты...

- 1.Мальтазу, лактазу
- 2.Амилазу, сахаразу
- 3.Амилазу, мальтазу
- 4.Инвертазу, мальтазу

10.2. Желчные кислоты обеспечивают всасывание....

- 1.Аминокислот и водорастворимых витаминов
- 2.Летучих жирных кислот и глицерина
- 3.Аминокислот и глицерина
- 4.Жирных кислот и жирорастворимых витаминов

10.3. Активируют секрецию поджелудочного сока...

- 1.Секретин и пистамин
- 2.Панкреозимин и гастрон
- 3.Секретин и панкреозимин
- 4.Панкреозимин и пистамин

10.4. Основными ферментами желудочного сока являются...

- 1.Трипсин, нуклеаза
- 2.Пепсины, липаза
- 3.Каталаза, пептидаза
- 4.Амилаза, мальтаза

10.5. Слюна жвачных...

- 1.Поддерживает постоянное онкотическое давление рубца
- 2.Подкисляет содержимое рубца
- 3.Усиливает моторику рубца
- 4.Поддерживает постоянную pH содержимого рубца

10.6. В ротовой полости домашних птиц корм...

1. Смачивается слюной и определяется вкус
2. Перепирается и определяется на вкус
3. Разжевывается и смачивается слюной
4. Разжижается и подготавливается для проглатывания

**11. Физиология обмена веществ и энергии.**

11.1. Основным источником энергии мышечного сокращения служит...

1. KCL
2. РНК
3. NaOH
4. АТФ
- 5.

11.2. Постоянство температуры тела называется....

1. гипотермией
2. изотермией
3. гетеротермией
4. пойкилотермией

11.3. В состав зрительного пигмента( родопсина) входит такой витамин, как...

1. рибофлавин
2. пиридоксин
3. ретинол
4. тиамин

11.4. Фактором, определяющим скорость химических реакций и активность ферментов в организме, является...

1. синтез полипептидов
2. артериальное давление
3. количество гемоглобина
4. температура тела

11.5. Положительный азотистый баланс наблюдается когда.....

1. поступление азота в организм равно его выделению
2. азота в организм поступает меньше, чем выделяется
3. поступление азота в организм равно его расходованию
4. азота в организм поступает больше, чем выделяется

11.6. Повышение эффективности теплоотдачи и снижение теплопродукции проявляются при адаптации к...

1. прыжкам в высоту
2. изменению давления

3. низкой температуре
4. высокой температуре

## **12. Физиология лактации.**

### 12.1. Молозиво выполняет две важнейшие функции..

1. дыхательную и защитную
2. питательную и секреторную
3. питательную и защитную
4. выделительную и дыхательную

### 12.2. Лактотропный ( ЛТГ) гормон образуется в....

1. гипофизе
2. надпочечниках
3. тимусе
4. эпифизе

### 12.3. Лактопоз – это процесс....

1. секреции молока
2. выведения молока
3. развития молочной железы
4. образования молока

### 12.4.Образование молока молочной железой начинается...

1. после осеменения
2. после оплодотворения
3. после родов
4. до родов

### 12.5. Площадь « молочного зеркала» часто коррелирует с ....

1. скоростью молокоотдачи
2. продолжительностью лактации
3. молочной продуктивностью
4. содержанием жира в молоке

### 12.6.В молозивный период в молочной железе преобладает \_\_\_\_\_ тип секреции

- 1.леммокриновый
2. апокриновый
3. голокриновый
4. мерокриновый

### 12.7. Лактоза синтезируется в \_\_\_\_\_ железе

1. молочной
2. вилочковой
3. щитовидной
4. поджелудочной

### 12.8. Отделами емкостной системы молочной железы являются...

1. альвеолярный, цистернальный, сосковый
2. альвеолярный, протоковый, сосковый

3. альвеолярно – протоковый, цистернальный
4. цистернальный, протоковый, сосковый

### 13. Физиология размножения.

13.1. К андрогенам стимулирующим рост и развитие мужских половых органов, а также спермиогенез, относят...

- 1.Тестостерон и андростерон
- 2.Адреналин и норадреналин
- 3.Протестерон и эстрадиол
- 4.Инсулин и глюкагон

13.2. Совокупность процессов созревания фолликула и яйцеклетка овуляции, развития желтого тела, сопровождающаяся структурно- функциональными изменениями яйцепроводов, матки, влагалища, проявление полового возбуждения половой охоты и полового успокоения, называется половым...

- 1.Влечением
- 2.Тонусом
- 3.Циклом
- 4.Климаксом

13.3. У самцов основные рефлексы полового акта наблюдается в следующей последовательности...

- 1.Эрекция, обнимательный рефлекс ,эякуляция , совокупление
- 2.Обнимательный рефлекс, эрекция, совокупление,эякуляция
- 3.Эрекция, обнимательный рефлекс , совокупление, эякуляция
- 4.Эрекция, совокупление, эякуляция, обнимательный рефлекс

13.4. Комплекс тканевых образований , который состоит из изменений слизистой оболочки матки и хориона, называется...

- 1.Фолликулой
- 2.Брюшиной
- 3.Диафрагмой
- 4.Плацентой

13.5. Слияние других спермиев с яйцеклеткой препятствует плазматической мембраны.

- 1.Гиперполяризация
- 2.Поляризация
- 3.Деполяризация
- 4.Реполяризация

13.6. Женские половые органы называются...

- 1.Стапинами
- 2.Либеридами
- 3.Экстрогенами
- 4.Андрогенами

13.7. Питание и газообмен плода выделение продукта метаболизма, формирование его гормонального и иммунного статуса происходит через....

1. Фолликулы
2. Яичники
3. Плаценту
4. Диафрагму

13.8. Прикрепление зародыше к матке называется...

1. Инволюцией
2. Имплантацией
3. Капсигацией
4. Инвагинацией

#### **14. Этология животных.**

14.1. Врожденные формы поведения...

1. Не наследуются
2. Наследуются
3. Приобретаются
4. Изменяются

14.2. Ранг в группе у копытных определяет....

1. Высота в холке
2. Живая масса
3. Пол животного
4. Размер рогов

14.3. Доминирование птиц проявляется в виде...

1. Кукареканья
2. Порядка клевания
3. Разрывания почвы
4. Чистки оперенья

14.4. Определенное ритуальное поведения самца, половое влечение обусловлено в первую очередь накоплением в крови...

1. Либеринов
2. Эстрогенов
3. Андрогенов
4. Стапинов

14.5. Самой сильной агрессией считается...

1. Инструментальная
2. Пищевая
3. Материнская
4. Половая



14.6 Охрана территории –это поведение.

- 1.Игровое
- 2.Агрессивное
- 3.Комфортное
- 4.Территориальное

14.7.Наследуемыми являются такие формы поведения как...

- 1.Инстинкты
- 2.Обучение
- 3.Импринтинг
- 4.Подражание

14.8 Приобретенное поведение проявляется...

- 1.Без обучения
- 2.При новых условиях
- 3.Без подкрепления
- 4.При обучении

## 15. Этология

15.1. Врожденные формы поведения...

- 1.Не наследуются
- 2.Наследуются
- 3.Приобретаются
- 4.Изменяются

15.2. Ранг в группе у копытных определяет....

- 1.Высота в холке
- 2.Живая масса
3. Пол животного
- 4.Размер рогов

15.3.Доминирование птиц проявляется в виде....

- 1.Кукареканья
- 2.Порядка клевания
- 3.Разрывания почвы
- 4.Чистки оперенья

15.4. Определенное ритуальное поведения самца, половое влечение обусловлено в первую очередь накоплением в крови....

- 1.Либеринов
- 2.Эстрогенов
- 3.Андрогенов
- 4.Стапинов

### 15.5. Самой сильной агрессией считается...

- 1.Инструментальная
- 2.Пищевая
- 3.Материнская
- 4.Половая

### 15.6. Охрана территории –это поведение.

- 1.Игровое
- 2.Агрессивное
- 3.Комфортное
- 4.Территориальное

## **7.4.2. Задания для подготовки к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям**

### **1- й рейтинг контроль**

- 1.Предмет физиологии, методы, характеристика физиологических процессов.
2. Физиология возбудимых тканей

### **2- ой рейтинг контроль**

- 1.Физиология центральной нервной системы.
2. Физиология гуморальной регуляции.
3. Физиология анализаторов.

### **3-й рейтинг контроль**

- 1.Физиология ВНД.
2. Этология.
3. Физиология системы крови.
4. Физиология кровообращения

### **4- й рейтинг контроль**

1. Физиология дыхания.
2. Физиология выделения.
3. Физиология пищеварения

### **5- й рейтинг контроль**

1. Физиология обмена веществ и энергии.
2. Физиология органов размножения.

### **6- й рейтинг контроль**

1. Физиология лактации.
2. Физиология адаптации.

## **7.4.3. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию**

1. Обмен жиров и его регуляция.
2. Взаимосвязь белкового, липидного, углеводного обменов. Обмен воды и минеральных веществ.

3. Превращение энергии в организме животных. Энергетический баланс. Валовая, обменная и продуктивная энергия. Методы определения.
4. Теплообразование и теплоотдача. Механизм терморегуляции
5. физиологические основы рационального питания с.-х. животных (нормы потребности в питательных веществах)
6. Физиология пищевого поведения
7. Пищевое поведение животных и его регуляция. Глюкостатический, липолитический и аминолитический механизмы. Рефлекс наполнения желудка.
8. Центры регуляции пищевой мотивации в ЦНС.
9. Нейропептиды и нейромедиаторы в регуляции пищевого поведения.
- Физиология органов размножения
10. Половая и физиологическая зрелость. Строение и функции половых органов самцов и самок. Половой цикл. Фазы цикла.
11. Овуляция, оплодотворение, беременность, роды.
12. Нейро-гуморальная регуляция воспроизводительных функций.
- Физиология лактации
13. Строение, структура и функция молочной железы. Лактогенез, лактопоэз, лактационная кривая.
14. Предшественники жира, белка, углеводов молока. Кровоснабжение молочной железы. Связь с рубцовым пищеварением.
15. Нейро-гуморальная регуляция образования и выделения молока.
16. Обмен жиров и его регуляция.
17. Взаимосвязь белкового, липидного, углеводного обменов.
18. Обмен воды и минеральных веществ.
19. Превращение энергии в организме животных. Энергетический баланс. Валовая, обменная и продуктивная энергия. Методы определения.
20. Теплообразование и теплоотдача. Механизм терморегуляции
21. физиологические основы рационального питания с.-х. животных (нормы потребности в питательных веществах)
22. Пищевое поведение животных и его регуляция. Глюкостатический, липолитический и аминолитический механизмы. Рефлекс наполнения желудка.
23. Центры регуляции пищевой мотивации в ЦНС.
24. Нейропептиды и нейромедиаторы в регуляции пищевого поведения.
25. Половая и физиологическая зрелость. Строение и функции половых органов самцов и самок. Половой цикл. Фазы цикла.
26. Овуляция, оплодотворение, беременность, роды.
27. Нейро-гуморальная регуляция воспроизводительных функций.
28. Строение, структура и функция молочной железы. Лактогенез, лактопоэз, лактационная кривая.
29. Предшественники жира, белка, углеводов молока. Кровоснабжение молочной железы. Связь с рубцовым пищеварением.
30. Нейро-гуморальная регуляция образования и выделения молока.
31. Понятие адаптации. Механизм адаптации.
32. Приспособление животных к изменению условий окружающей среды (температура, давление, технологии содержания, и т.д.)
33. История учения об этологии, значение работ И.П. Павлова, А.В. Крушинского, П.К. Анохина и др. Связь Этологии с зоопсихологией и физиологией.
34. Методы изучения поведения животных. Эволюция поведения
35. Врожденное поведение, инстинкты как основа жизнедеятельности животных. 36. Пищевое, половое, родительское и исследовательское поведение. Применение знаний об этологии в животноводстве
37. Понятие адаптации. Механизм адаптации.

38. Приспособление животных к изменению условий окружающей среды (температура, давление, технологии содержания, и.т.д.
39. Закономерности движения крови по замкнутой системе сосудов.
40. Печень и ее функции. Желчеобразование и желчевыделение. Значение желчи в процессе пищеварения.
41. Основные свойства мышц.(Одиночные и тетанические сокращения).
42. Характеристика форменных элементов крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их роль в организме.
43. Состав и свойства желудочного сока. Регуляция желудочной секреции. Фазы отделения желудочного сока.
44. Электрические явления в мышцах и нервах и история их открытия. Биоэлектрические явления в тканях.
45. Фазовый анализ сердечной деятельности.
46. Рубцовое пищеварение у жвачных.
47. Физиология молокообразования. Взаимосвязь молочной железы с рубцовым пищеварением у коров. Функций печени и других органов.
48. Явления фагоцитоза. Функция Т- и В- лимфоцитов. Иммунологическая память.
49. Механизм образования мочи. Физиология почки.
50. Торможение в ЦНС. Роль синапсов в передаче возбуждения и торможения.
51. Состав и свойства поджелудочного сока. Методы его получения и роль в процессе пищеварения.
52. Физиология возбудимых тканей. Условия возникновения возбуждения.
53. Кожная чувствительность, обоняние, вкус.
54. Состав и значение межклеточной жидкости и лимфы. Лимфообразование.
55. Обмен веществ между кровью, лимфой и тканями в организме. Факторы, обеспечивающие движение лимфы.
56. Температурные границы жизни. Животные с постоянной и переменной температурой тела. Тепловой баланс.
- 57.Рефлексогенные сосудистые зоны и их роль в саморегуляции кровообращения. Сосудодвигательный центр.
- 58 Дыхание в различных условиях.
- 59.Животные с постоянной и переменной температурой. Тепловой баланс.
60. Роль коры полушарий в регуляции кровяного давления.
61. Сущность и значение обмена веществ. Методы изучения обмена веществ.
62. Физиологические механизмы сна.
63. Нейрогуморальная регуляция работы сердца.
64. Продолговатый мозг (центры и проводящие пути).
65. Биотоки. Опыты Гальвани и Маттеучи.
66. Электрические явления в сердце. Экстрасистола, компенсаторная пауза. Электрокардиография.
67. Роль сетки, книжки и сычуга в желудочном пищеварении жвачных.
68. Физиология молокоотдачи.
69. Особенности дыхания у птиц. Связь дыхания и кровообращения.
70. Прямая колориметрия. Учет энергии питательных веществ.
71. Этология ее предмет и методы исследования. Формы поведения с/х животных. Нейрогуморальная регуляция поведения.
- 71.Методы определения кровяного давления. Скорость движения крови в артериях, венах, капиллярах. Время кровообращения крови у животных.
72. Пищеварение в отделах толстой кишки и его особенности у травоядных.
73. Понятие нервного центра.
74. Виды и методы изучения пищеварения. И.П.Павлов – создатель учения о пищеварении.

75. Функции почек. Нефрон как функциональная единица почки.  
Особенности кровообращения и основные процессы протекающие в почке.
76. Локализация функций в коре больших полушарий.
77. Учение И.П.Павлова о типах внешней нервной деятельности.  
Классификация и характеристика типов внешней нервной деятельности.
78. Значение витаминов РР и Н.
79. Динамический стереотип и его значение в животноводстве. Инстинкты.
80. Жизненная емкость легких. «Вредное пространство», значение верхних дыхательных путей.
81. Обмен углеводов и жиров.
82. Физиология спинного мозга.
83. Связывание и перенос кислорода кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина.
84. Витамины и их значение. Значение витаминов Д,Е,К.
85. Физиология среднего мозга. Тонические рефлексy.
86. Общая характеристика желез эндокринной системы и ее значение в гуморальной регуляции.
87. Основные законы гидродинамики и использование их для объяснения движения крови по сосудам.
88. Нейронная теория строения нервной системы. Синапсы ЦНС и особенности передачи в них возбуждения.
89. Механизм дыхания. Типы и частота дыхания.
90. Обмен белков. Полноценные и неполноценные белки.
91. Торможение условных рефлексов.
92. Средний мозг. Функции красных и вестибулярных ядер. Роль среднего и продолговатого мозга в регуляции мышечного тонуса.
93. Учение Е.Н.Веденского о парабioзе. Единство процессов возбуждения и торможения.
94. Физиология ЦНС. Рефлекс как основа нервной деятельности.
95. Электрические явления в сердце. Экстрасистола, компенсаторная пауза.  
Электрокардиография.
96. Роль сетки, книжки и сычуга в желудочном пищеварении жвачных.
97. Физиология молокоотдачи.
98. Особенности дыхания у птиц. Связь дыхания и кровообращения.
99. Прямая колориметрия. Учет энергии питательных веществ.
100. Этология ее предмет и методы исследования. Формы поведения с/х животных. Нейрогуморальная регуляция поведения.
101. Методы определения кровяного давления. Скорость движения крови в артериях, венах, капиллярах. Время кровообращения крови у животных.
102. Пищеварение в отделах толстой кишки и его особенности у травоядных.
103. Понятие нервного центра.
104. Виды и методы изучения пищеварения. И.П.Павлов – создатель учения о пищеварении.
105. Функции почек. Нефрон как функциональная единица почки.  
Особенности кровообращения и основные процессы протекающие в почке.
106. Локализация функций в коре больших полушарий.
107. Учение И.П.Павлова о типах внешней нервной деятельности.  
Классификация и характеристика типов внешней нервной деятельности.
108. Значение витаминов РР и Н.
109. Динамический стереотип и его значение в животноводстве. Инстинкты.
110. Жизненная емкость легких. «Вредное пространство», значение верхних дыхательных путей.

111. Обмен углеводов и жиров.
112. Физиология спинного мозга.
113. Связывание и перенос кислорода кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина.
114. Витамины и их значение. Значение витаминов Д.Е.К.
115. Физиология среднего мозга. Тонические рефлексы.
116. Общая характеристика желез эндокринной системы и ее значение в гуморальной регуляции.
117. Основные законы гидродинамики и использование их для объяснения движения крови по сосудам.
118. Нейронная теория строения нервной системы. Синапсы ЦНС и особенности передачи в них возбуждения.
119. Механизм дыхания. Типы и частота дыхания.
120. Обмен белков. Полноценные и неполноценные белки.
121. Торможение условных рефлексов.
122. Средний мозг. Функции красных и вестибулярных ядер. Роль среднего и продолговатого мозга в регуляции мышечного тонуса.
123. Учение Е.Н.Веденского о парабиозе. Единство процессов возбуждения и торможения.
124. Физиология ЦНС. Рефлекс как основа нервной деятельности.

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

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

В основу бально-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Бально-рейтинговая система требует четких правил ее проведения, причем эти правила должны быть, хорошо известны обучающимся. Это достигается ознакомлением каждого обучающегося с выше указанными положениями.

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

#### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

##### **Основная литература:**

1. Скопичев, В. Г.  
Зоотехническая физиология [Текст]: учебник / В. Г. Скопичев, Н. Н. Максимюк, Б. В. Шумилов. - М.: КолосС, 2008. - 360 с.
2. Скопичев, В. Г.  
Поведение животных [Текст]: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Зоотехния" / В. Г. Скопичев. - СПб.: Издательство "Лань", 2009. - 624 с.
3. Скопичев, В. Г.  
Частная физиология [Текст]: учебник. В 2 ч. Ч. 1. Физиология продуктивности / В. Г. Скопичев. - М.: КолосС, 2006. - 311 с.

4. Гудин, В. А.

Физиология и этология сельскохозяйственных птиц [Текст] : учебник для студ. вузов по спец. "Зоотехния" и "Ветеринария" / В. А. Гудин, В. Ф. Лысов, В. И. Максимов. - СПб.: Издательство "Лань", 2010. - 336 с.

5. Ерохин, А. С.

Основы физиологии [Текст]: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "ТПСХП" / А. С. Ерохин, В. И. Боев, М. Г. Киселева. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 320 с.

#### **Дополнительная литература:**

6. Жичкина Л.В. Физиология крови и кровообращения рыб. Иммунная система рыб [Текст]: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Водные биоресурсы и аквакультура" / Л. В. Жичкина [и др.]. - СПб.: ООО КВАДРО, 2014. - 200 с.

7. Скопичев, В. Г. Частная физиология [Текст]: учебник. В 2 ч. Ч. 1. Физиология продуктивности / В. Г. Скопичев. - М.: КолосС, 2006. - 311 с.

8. Голиков, А. Н. Адаптация сельскохозяйственных животных. [Текст]: учебник / А. Н. Голиков - М.: Агропромиздат, 1985. - 280 с.

9. Шилов, И. А. Физиологическая экология животных. [Текст]: учебное пособие / И. А. Шилов. - М.: Высшая школа, 1985. - 245 с.

10. Плященко, С. И. Стрессы у сельскохозяйственных животных. [Текст]: учебное пособие / С. И., Плященко, В. Т. Сидоров; - М.: Агропромиздат, 1987. - 304 с.

11. Никитченко, Н. Н. Адаптация, стрессы и продуктивность сельскохозяйственных животных. [Текст]: учебник / С. И. Плященко, А. С. Зеньков; - Минск: Урожай, 1988. - 350 с.

12. Георгиевский В. И. Физиология сельскохозяйственных животных. [Текст]: учебник / В. И. Георгиевский. - М.: Агропромиздат, 1990. - 511 с.

13. Костин А. П. Физиология сельскохозяйственных животных. [Текст]: учебник / А. П. Костин, Ф. А. Мещеряков, А. А. Сысоев. - М.: Колос С, 1983. - 475 с.

#### **14. Периодические издания, имеющиеся в наличии в библиотеке университета:**

1. Животноводство России [Текст]: науч. - практ. журн./ учредитель: ООО "ИД "Животноводство"; гл. ред. Соболев Н. А. - М.: ООО "Изд. дом "Животноводство". - Выходит ежемесячно.

2. Зоотехния [Текст]: теорет. и науч.- практ. журн./ учрежден М-вом с.-х. РФ и ред. журн. "Зоотехния"; гл. ред. Мысик А. Т. - М.: Зоотехния, 1928 (2017) - . - Выходит ежемесячно.

3. Российский ветеринарный журнал. С/х животные [Текст]: науч. журн./ гл. ред. С. А. Ягников. - М.: КолосС, 2012 -. - Выходит ежеквартально

4. Аграрная Россия [Текст]: науч.- произв. журн./ учред. ООО "Интеллектуальные ресурсы", гл. ред. И. М. Долотовский. - М.: ФОЛИУМ, 1998 -. - Выходит ежемесячно.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть – «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

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

### Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Основы физиологии	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=30430">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=30430</a>
Этология	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232769">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232769</a>
Сравнительная физиология животных	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=564">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=564</a>
Физиология и этология животных	<a href="http://e.lanbook.com/book/87593">http://e.lanbook.com/book/87593</a>
Система «Антиплагиат»	<a href="http://www.antipolagiat.ru">www.antipolagiat.ru</a>
Справочно-правовая система ГАРАНТ.	<a href="http://www.garant.ru;">http://www.garant.ru;</a>
Консультат Плюс.	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru.</a>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Физиология и этология животных» необходимо учитывать особенность Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – их компетентностную ориентацию, которая нацелена не на сумму усвоенной информации, а на способность человека действовать в различных ситуациях.

Главной целью реализации компетентностного подхода является формирования и



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

Дисциплина «Физиология и этология животных» рассчитана на изучение в два семестра и заканчивается зачетом и экзаменом.

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

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

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.).

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

Студенту следует тщательно готовиться к модульному тестированию, контрольным опросам, прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

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

11.1. Autodesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

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

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

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

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории (212) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук

2.	Практические занятия	Аудитория для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования. Оборудование необходимое для проведения практических занятий
3.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование
4.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в Интернет

### Аннотация рабочих программ, предметов, дисциплин (модулей)

#### **Б1. О. 14 Физиология и этология животных**

##### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, формирующей зоотехника-бакалавра для работы в современных условиях агропромышленного комплекса и хозяйствах различных форм собственности.

Изучение физиологии животных помогает понять организм как сложную, целостную, саморегулирующуюся систему во взаимодействии с окружающей средой, что необходимо знать зоотехнику-бакалавру для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных.

Овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по физиологии и этологии животных способствует более успешной научной организации труда зоотехника-бакалавра, создания оптимальных условий для технологии производства продукции животноводства.

**Задачами дисциплины** являются:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма;
- изучение механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у животных, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования.
- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике животноводства и ветеринарии.

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

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенции или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
------------------	---	---------------------

<b>ОПК -1</b>	Способностью определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	<b>Знать:</b> Знания нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных, показателей качества сырья и продуктов животного происхождения. <b>Уметь:</b> определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. <b>Владеть:</b> методами физиолого-биохимического мониторинга обменных веществ, а также качества сырья продуктов животного происхождения.
<b>ОПК-6</b>	Способностью идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	<b>Знать:</b> факторы риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии. <b>Уметь:</b> идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии. <b>Владеть:</b> методами анализа опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.
<b>ПК-4</b>	Способностью оценивать состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам	<b>Знать:</b> принципы оценки состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам. <b>Уметь:</b> грамотно оценивать состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам. <b>Владеть:</b> способностью для проведения оценки состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология и этология животных» входит в базовую часть Блока1 «Дисциплины (модуля)», включенных в учебный план направления подготовки 36.03.02 Зоотехния.

### 4. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Вводная. Предмет физиологии, методы, характеристика физиологических процессов.
- Раздел 2. Физиология возбудимых тканей
- Раздел 3. Физиология центральной нервной системы (ЦНС)
- Раздел 4. Физиология гуморальной регуляции
- Раздел 5. Физиология анализаторов
- Раздел 6. Физиология высшей нервной деятельности
- Раздел 7. Этология
- Раздел 8. Физиология системы крови
- Раздел 9. Физиология кровотока
- Раздел 10. Физиология дыхания
- Раздел 11. Физиология выделения
- Раздел 12. Физиология пищеварения
- Раздел 13. Обмен веществ и энергии
- Раздел 14. Физиология органов размножения

Раздел 15. Физиология лактации

Раздел 16. Физиология адаптации

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц – 324/9, в том числе по очной форме обучения:

1. Контактная работа 164 часа в том числе:

- аудиторных 144 часа в том числе: лекции-72 часа, практических занятий-36 часов, лабораторных занятий-36;

- внеаудиторных 47;

2. Самостоятельная работа 133 часа, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 32 часа.

Аттестация – экзамен.