

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644035a6986a62958912869134135cae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

декан технологического факультета,  
доцент, к.с.-х.н.



Н.С. Трубчанинова

« 12 » мая 2018 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине «Физиология животных»**

**Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния**

**Квалификация – бакалавр**

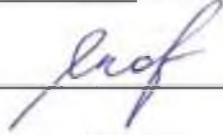
Майский, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 250 от 21 марта 2016г.;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Основной профессиональной образовательной программы высшего образования ФГБОУ ВО Белгородского ГАУ по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) – Технология производства продуктов животноводства.

Составитель: профессор, д.б.н.Кулаченко В.П.,

Рассмотрена на заседании кафедры морфологии и физиологии  
« 4 » март 2018г., протокол № 11.

Зав. кафедрой  Яковлева Е.Г.

Согласована с выпускающей кафедрой общей и частной зоотехнии  
« 10 » март 2018г., протокол № 11.

Зав. кафедрой  Швецов Н.Н.

Одобрена методической комиссией технологического факультета  
« 12 » март 2018г., протокол № 5-18

Председатель методической комиссии  
факультета  Ордина Н.Б.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Физиология** – одна из важнейших биологических наук. Она изучает процессы жизнедеятельности здорового организма, функции его органов, тканей, клеток и структурных элементов клеток, выясняет причины и механизмы этой деятельности, исследует закономерности и функции живого в процессе развития и при взаимодействии с внешней средой.

Физиология рассматривает жизненные процессы, протекающие в организме животного не изолированно друг от друга, а в тесной связи между собой, регулируемые в целом организме центральной нервной системой и биологически активными веществами.

**1.1. Цель изучения** дисциплины – дать знания процессов жизнедеятельности здорового организма животного, его систем и органов, закономерностей взаимодействия с окружающей средой, формирования и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных.

**1.2. Задача:** приобретение знаний жизненных функций организма животного, обеспечивающих нормальную деятельность всех органов и систем.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Физиология животных» относится к дисциплинам базовой части цикла основной профессиональной образовательной программы - Б1. Б.13.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина(модуль)</b>	1. Математика 2. Химия 3. Физика 4. Зоология
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>знать:</b> общие базовые сведения по биологии живых организмов; элементарные компьютерные модели опытов; навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <b>уметь:</b> анализировать физиологические показатели у животных; организовывать и планировать исследования; принимать решение по проблемам постановки опытов; <b>владеть:</b> определением морфологических, физиологических, биохимических, химико-физических показателей у животных; базовыми исследовательскими навыками

**Дисциплина является предшествующей для дисциплин:** кормление животных, зоогигиена, разведение животных, основы ветеринарии, биотехника воспроизводства с основами акушерства и др..

Преподавание курса физиологии неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК - 5	способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	<p><b>Знать:</b> Использовать основные законы анатомического строения животного в профессиональной деятельности. Общие закономерности и видовые особенности строения 12 систем органов животного. Основные признаки здорового животного и использовать эти знания при диспансерном наблюдении за здоровыми животными.</p> <p><b>Уметь:</b> Привести в соответствие состояние здоровья животных и социально-экономические факторы, используя критерии морфофункциональных показателей. Развивать в себе способности и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками системного подхода, который позволяет не только иметь целостное представление о видовых особенностях каждого конкретного органа, но и о его морфофункциональных взаимоотношениях, исторически сложившихся в той или иной системе организма.</p>

ПК-4	Способностью использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных	<p><b>Знать</b>– функции крови, системы кровообращения и дыхания для обеспечения жизни и продуктивности животных, закономерности переваривания и усвоения питательных веществ корма для рационального кормления животных. Понимать процессы образования и выведения молока, использовать эти знания в организации научно обоснованного машинного доения коров. Знать особенности строения половой системы и полового поведения животных для нормального воспроизводства стада;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности.</p> <p><b>Владеть:</b> глубокими теоретическими знаниями и навыками научно-исследовательской практической работы; методами работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента</p>
ПК - 5	способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных	<p><b>Знать:</b> особенности строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при производстве молока.</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать мясную, молочную и др. продуктивность.</p> <p><b>Владеть:</b> методами определения возраста различных видов животных</p>
ПК - 6	способностью эффективно управлять продуктивными, спортивными и декоративными животными в соответствии с их назначением на основе современных знаний о поведении и психологии животных	<p><b>Знать</b> - особенности пищевого, полового и когнитивного поведения продуктивных, спортивных и декоративных животных для использования в хозяйственных целях;</p> <p><b>Уметь</b> – управлять всеми видами поведения животных, учитывая их предназначение;</p> <p><b>Владеть</b> - этологическими и зоопсихологическими приемами влияния на животных с целью максимально эффективного их использования с сохранением здоровья и создания видоспецифического комфортного содержания.</p>

**IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ  
УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

**4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения**

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)		
<b>Семестр(курс)изучения дисциплины</b>	<b>2 (1)</b>	<b>1</b>
<b>Общая трудоемкость, всего, час</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<i>зачетные единицы</i>	3	3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		
<b>Аудиторные занятия(всего)</b>	<b>46</b>	<b>16</b>
В том числе:		
Лекции	18	6
Лабораторные занятия	10	4
Практические занятия	18	6
<b>Контроль</b>	<b>28</b>	<b>10</b>
<b>Внеаудиторная работа(всего)</b>	<b>18</b>	<b>2</b>
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы	-	-
Консультации согласно графику кафедры	18	2
Консультирование и прием защиты курсовой работы	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>10</b>	<b>8</b>
В том числе:		
Зачет	-	-
Экзамен(1 группа)	8	8
Консультация предэкзаменационная (1 группа)	2	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся(всего)</b>	<b>34</b>	<b>82</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала(от 20 до 60% от объема лекций)	2	2
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям(от 20 до 60% от объема лаб.-практ.занятий)	6	6
Работа над темами(вопросами),вынесенными на самостоятельное изучение	-	38
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата, доклада, презентации, контрольной работы студента-заочника	10	20
Подготовка к экзамену	16	16

## 4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
<b>Модуль1. Основы регуляции физиологических функций</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>14</b>
Основы биоэлектрических явлений в нервной системе и мышцах	4	2	2			6	1	1		4
Центральная и вегетативная нервная система.	4	2	2			7	1	1		5
Высшая нервная деятельность и основы этологии. Анализаторы	4		2		2	6		1		5
<b>Модуль2. Строение и функции систем организма</b>	<b>51</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>32</b>
Эндокринная система.	7	2	4		1	6,5	0,5	1		5
Системакрови.	4	1	2		1	5,5	0,5	1		4
Кровообращение.	4	1	2		1	5,5	0,5	1		4
Дыхание	7	2	4		1	6,5	0,5	1		5
Пищеварение	7	2	4		1	5,5	0,5	1		4
Обменвеществизэнергии	5	2	2		1	5,5	0,5	1		4
Размножениеилактация	4	2	2			5,5	0,5	1		4
Анализаторы	4	2	2			2,5	0,5			2
<i>Подготовка реферата, доклада, презентации (контрольной работы)</i>	10	-	-		10	20	-	-		20
<i>Экзамен</i>	<b>26</b>			<b>10</b>	<b>16</b>	<b>24</b>			<b>8</b>	<b>16</b>

### 4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Высудитор-ная работа-инд. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Высудитор-ная работа-инд. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Основы регуляции физиологических функций организма животных</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>14</b>
Основы биоэлектрических явлений в нервной системе и мышцах. Природа мембранного потенциала. Потенциал действия. Механизм и энергетика мышечного сокращения.	4	2	2	Консультации	-	6	1	1	Консультации	4
Центральная и вегетативная нервная система. Развитие, общие закономерности строения и топография отделов ЦНС, их функции. Вегетативная нервная система.	4	2	2			7	1	1		5
Высшая нервная деятельность и основы этологии. Основные понятия (поведение, принципы рефлекторной теории И.П.Павлова). Механизм образования условного рефлекса. Типы высшей нервной деятельности. Сложные формы поведения сельскохозяйственных животных.	4		2		2	6		1		5
<b>Строение и функции систем организма</b>	<b>51</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>32</b>
Эндокринная система. Развитие, строение и топография желез внутренней секреции. Общие принципы эндокринной регуляции. Краткая характеристика ЖВ	7	2	4		1	6,5	0,5	1		5
Система крови. Основные функции крови. Объем и распределение крови. Состав и свойства плазмы. Форменные элементы крови.	4	1	2		1	5,5	0,5	1		4
Кровообращение. Развитие,	4	1	2		1	5,5	0,5	1		4

строе- ние, топография сердца и сосудо в. Физиология сердца. Регуляция деятельности сердца и кровообра-										
Дыха- ние. Развитие, строение и топогра фия органов дыхания. Внешн	7	2	4		1	6,5	0,5	1		5
Пищеваре- ние. Развитие, строение и топогра фия отделов желудочно- кишечного тракта. Пищеварение в ротовой поло сти, желудка моногастричных. Пи щеварение у жвач- ных. Пищеварение в тонком и тол стом кишечни- ке. Регуляция моторно-	7	2	4		1	5,5	0,5	1		4
Обмен веществ. Ассимиля- ция и диссимиляция. Обмен- белков. Обмен жиров. Обме- н углеводов. Обмен минераль- ных веществ виво- ды. Витамины и их значение для органи- зма. Терморегуляция. Регуляци я обмена ве- ществ. Обмен энергии. Энергет ический баланс в организме.	5	2	2		1	5,5	0,5	1		4
Размноже- ние. Развитие, строение и топогра фия органов Размножения самцов и сам- ок. Половое созревание животн ых. Функции половых органов сам- цов, самок. Лактация. Рост, развит ие и строение молочной желе-	4	2	2		-	5,5	0,5	1		4
Анализато- ры. Развитие, строение и топогра фия органов- чувств. Физиология органов зрен ия, слуха и равновесия, вкуса, обо ня-	4	2	2		-	2,5	0,5			2
<i>Подготовка рефера- та, доклада, презентации (конт рольной работы)</i>	10				10	20				20
<b>Экзамен</b>	<b>26</b>			<b>10</b>	<b>16</b>	<b>24</b>			<b>8</b>	<b>16</b>

**V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)**

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб. - практ. занят.	Внеаудиторн. раб. и промежут. аттест.	Самост. работа		
Всего по дисциплине		ПК-4, ПК -6	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>34</b>	<b>экзамен</b>	<b>100</b>
<i>I. Входной рейтинг</i>								Устный опрос	<b>5</b>
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	<b>60</b>
<b>Модуль 1. Основы регуляции физиологических функций</b>		<b>ПК-4, ПК-6</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>2</b>		<b>30</b>
Основы биоэлектрических явлений в нервной системе и мышцах			4	2	2			Устный опрос	
Центральная и вегетативная нервная система.			4	2	2			Устный опрос	
Высшая нервная деятельность и основы этологии. Анализаторы			4		2		2	Устный опрос	
<b>Модуль 2. Строение и функции систем организма</b>		<b>ПК-4, ПК-6</b>	<b>51</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>6</b>		<b>30</b>
Эндокринная система.			7	2	4		1	Устный опрос	
Система крови.			4	1	2		1	Устный опрос	
Кровообращение.			4	1	2		1	Устный опрос	
Дыхание			7	2	4		1	Устный опрос	
Пищеварение			7	2	4		1	Устный опрос	

Обмен веществ и энергии		5	2	2		1	Устный опрос	
Размножение и лактация		4	2	2			Устный опрос	
Анализаторы		4	2	2			Устный опрос, контрольная работа	
<b>III. Творческий рейтинг</b>		<b>10</b>	-	-	-	<b>10</b>		<b>5</b>
<b>IV. Выходной рейтинг</b>		<b>26</b>	-	-	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>экзамен</b>	<b>30</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению «О единых требованиях контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

### 5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача). Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- Оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий

Дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)**

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

1. Иванов, А.А. Сравнительная физиология животных. [Электронный ресурс] / А.А. Иванов, О.А. Войнова, Д.А. Ксенофонтов, Е.П. Полякова. - Электрон.дан. - СПб. : Лань, 2014. - 416 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/564>

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Практикум по физиологии и этологии животных : учебное пособие / В.Ф. Лысова, Т. В. Ипполитова, В.И. Максимов, Н.С. Шевелев; под ред. В.И. Максимова. - М. : Колосс, 2005. - 256 с.

2. Максимюк, Н. Н. Физиология кормления животных: теории питания, прием корма, особенности пищеварения : учебное пособие / Н. Н. Максимюк, В. Г. Скопичев. - СПб. : Лань, 2004. - 256 с.

3. Гудин, В.А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц. [Электронный ресурс] / В.А. Гудин, В.Ф. Лысов, В.И. Максимов. - Электрон.дан. - СПб. : Лань, 2010. - 336 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/565>

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

#### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с

	выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Просматривание видеозаписей по заданной теме, решение задач по алгоритму и др.
Лабораторные занятия	Проработка теоретического материала, конспектирование методики и хода выполнения работы. Выполнение заданий, проработка технологий и т.д.
Индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

#### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

1. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>
2. БД ВИНТИ РАН - <http://www2.viniti.ru/>
3. Электронный каталог библиотеки Белгородского ГАУ <http://lib.belgau.edu.ru>
4. Издательство «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
5. Электронная библиотека «Рукопт» - Режим доступа: <https://www.rucont.ru>
6. Электронная библиотека eLibrary – Режим доступа: <https://elibrary.ru>
7. ЭБС «Знаниум». – Режим доступа: <http://znanium.com>
8. Российское образование. Федеральный портал.- Режим доступа: <http://www.edu.ru>
9. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru>
10. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <https://www.rsl.ru>

#### **6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

1. Office 2016 Russian OLP NL Academic Edition – офисный пакет приложений;
2. ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

3. Система автоматизации библиотек "Ирбис 64"

4. MozillaFirefox

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Специализированная мебель на 100 посадочных мест. Технические средства обучения: Ноутбук ASUS, проектор NEC, экран для демонстрации, аудиосистема (колонки), доска настенная, кафедра; Ноутбук Samsung, проектор NEC, экран для демонстрации, колонки MICROLAB, стенды, плакаты, портреты. Микроскопы Ломо, кимограф электрический, электрокардиограф, спирометр ССП портативный, центрифуга Элекон ЦЛМН, холодильник STINOL, измеритель артериального давления и частоты пульса; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acerv193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см).



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине **Физиология животных**

направление подготовки **36.03.02 ЗООТЕХНИЯ**

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-5	способность к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: Использовать основные законы анатомического строения животного в профессиональной деятельности. Общие закономерности и видовые особенности строения 12 систем органов животного. Основные признаки здорового животного и использовать эти знания при диспансерном наблюдении за здоровыми животными.	Модуль 1. «Основы регуляции и физиологические функции организма»	Устный опрос	экзамен
		Второй этап (продвинутый уровень)	Знать: Использовать основные законы анатомического строения животного в профессиональной деятельности. Общие закономерности и видовые особенности строения 12 систем органов животного. Основные признаки здорового животного и использовать эти знания при диспансерном наблюдении за здоровыми животными. Уметь: Привести в соответствие состояние здоровья животных и социальнохозяйственные факторы, используя критерии морфофункциональных показателей. Развивать в себе способности и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ.	Модуль 1. «Основы регуляции и физиологические функции организма»		

		Третий этап (высокий уровень)	<p>Знать: Использовать основные законы анатомического строения животного в профессиональной деятельности. Общие закономерности и видовые особенности строения 12 систем органов животного. Основные признаки здорового животного и использовать эти знания при диспансерном наблюдении за здоровыми животными.</p> <p>Уметь: Привести в соответствие состояние здоровья животных и социальнохозяйственные факторы, используя критерии морфофункциональных показателей.</p> <p>Развивать в себе способности и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками системного подхода, который позволяет не только иметь целостное представление о видовых особенностях каждого конкретного органа, но и о его морфофункциональных взаимоотношениях</p>	Модуль 1. «Основы регуляции и физиологические функции организма»	Устный опрос	экзамен
ПК-4	Способностью использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных	Первый этап (пороговой уровень)	<p>знать – функции крови, системы кровообращения и дыхания для обеспечения жизни и продуктивности животных, закономерности переваривания и усвоения питательных веществ корма для рационального кормления животных. Понимать процессы образования и выведения молока, использовать эти знания в организации научно обоснованного машинного доения коров. Знать особенности строения половой системы и полового поведения животных для нормального воспроизводства стада;</p>	Модуль 2. «Строение и функции систем организма»	Устный опрос	экзамен

		<p>Второй этап (продвинутый уровень)</p>	<p>знать – функции крови, системы кровообращения и дыхания для обеспечения жизни и продуктивности животных, закономерности переваривания и усвоения питательных веществ корма для рационального кормления животных. Понимать процессы образования и выведения молока, использовать эти знания в организации научно обоснованного машинного доения коров. Знать особенности строения половой системы и полового поведения животных для нормального воспроизводства стада; уметь- использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности.</p>	<p>Модуль 2. «Строение и функции систем организма»</p>	<p>Устный опрос</p>	<p>экзамен</p>
--	--	--	---	--	-------------------------	----------------

		Третий этап (высокий уровень)	<p><i>знать</i> – функции крови, системы кровообращения и дыхания для обеспечения жизни и продуктивности животных, закономерности переваривания и усвоения питательных веществ корма для рационального кормления животных. Понимать процессы образования и выведения молока, использовать эти знания в организации научно обоснованного машинного доения коров. Знать особенности строения половой системы и полового поведения животных для нормального воспроизводства стада;</p> <p><i>уметь</i>- использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности.</p> <p><i>владеть</i> глубокими теоретическими знаниями и навыками научно-исследовательской практической работы; методами работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций,</p>	Модуль 2. «Строение и функции систем организма»	Устный опрос	экзамен
ПК-5	способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: особенности строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при производстве молока.	Модуль 1. «Основы регуляции и физиологические функции организма»	Устный опрос	экзамен
		Второй этап (продвинутый уровень)	Знать: особенности строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при производстве молока. Уметь: оценивать мясную, молочную и др. продуктивность.	Модуль 1. «Основы регуляции и физиологические функции организма»	Устный опрос	экзамен

		Третий этап (высокий уровень)	Знать: особенности строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при производстве молока. Уметь: оценивать мясную, молочную и др. продуктивность. Владеть: методами определения возраста различных видов животных	Модуль 1. «Основы регуляции и физиологические функции организма»	Устный опрос	экзамен
ПК - 6	способностью эффективно управлять продуктивными, спортивными и декоративными животными в соответствии с их предназначением на основе современных знаний о поведении и	Первый этап (пороговой уровень)	знать - особенности пищевого, полового и когнитивного поведения продуктивных, спортивных и декоративных животными для использования в хозяйственных целях;	Модуль 2. «Строение и функции систем организма»	Устный опрос	экзамен
		Второй этап (продвинутый уровень)	знать - особенности пищевого, полового и когнитивного поведения продуктивных, спортивных и декоративных животными для использования в хозяйственных целях; уметь – управлять всеми видами поведения животных, учитывая их предназначение;	Модуль 2. «Строение и функции систем организма»	Устный опрос	экзамен
		Третий этап (высокий уровень)	знать - особенности пищевого, полового и когнитивного поведения продуктивных, спортивных и декоративных животными для использования в хозяйственных целях; уметь – управлять всеми видами поведения животных, учитывая их предназначение; владеть - этологическими и зоопсихологическими приёмами влияния на животных с целью максимально эффективного их использования с сохранением здоровья и создания видо специфического комфортного содержания.	Модуль 2. «Строение и функции систем организма»	Устный опрос	экзамен

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК - 5	способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	Не способен к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	Частично способен к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	Владеет способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	Свободно владеет способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных
	<b>Знать:</b> основные законы анатомического строения животного в профессиональной деятельности. Общие закономерности и видовые особенности строения 12 систем органов животного. Основные признаки здорового животного и использовать эти знания при диспансерном наблюдении за здоровыми животными.	Не знает основные законы анатомического строения животного в профессиональной деятельности. Общие закономерности и видовые особенности строения 12 систем органов животного. Основные признаки здорового животного и использовать эти знания при диспансерном наблюдении за здоровыми животными.	Частично знает основные законы анатомического строения животного в профессиональной деятельности. Общие закономерности и видовые особенности строения 12 систем органов животного. Основные признаки здорового животного и использовать эти знания при диспансерном наблюдении за здоровыми животными.	Знает основные законы анатомического строения животного в профессиональной деятельности. Общие закономерности и видовые особенности строения 12 систем органов животного. Основные признаки здорового животного и использовать эти знания при диспансерном наблюдении за здоровыми животными.	Аргументированно приводит сравнение основных законов анатомического строения животного в профессиональной деятельности. Общие закономерности и видовые особенности строения 12 систем органов животного. Основные признаки здорового животного и использовать эти знания при диспансерном наблюдении за здоровыми животными.
	<b>Уметь:</b> Привести в соответствие состояние здоровья животных и социально-хозяйственные факторы, используя критерии морфофункциональных показателей. Развивать в себе способности и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания мор-	Не умеет привести в соответствие состояние здоровья животных и социально-хозяйственные факторы, используя критерии морфофункциональных показателей.	Частично умеет привести в соответствие состояние здоровья животных и социально-хозяйственные факторы, используя критерии морфофункциональных показателей.	Умеет привести в соответствие состояние здоровья животных и социально-хозяйственные факторы, используя критерии морфофункциональных показателей.	Свободно умеет привести в соответствие состояние здоровья животных и социально-хозяйственные факторы, используя критерии морфофункциональных показателей.

	<p>Владеть:</p> <p>Навыками системного подхода, который позволяет не только иметь целостное представление о видовых особенностях каждого конкретного органа, но и о его морфофункциональных взаимоотно-</p>	<p>Не владеет навыками системного подхода, который позволяет не только иметь целостное представление о видовых особенностях каждого конкретного органа, но и о его морфофункциональных</p>	<p>Частично владеет навыками системного подхода, который позволяет не только иметь целостное представление о видовых особенностях каждого конкретного органа, но и о его морфофункциональных</p>	<p>Владеет навыками системного подхода, который позволяет не только иметь целостное представление о видовых особенностях каждого конкретного органа, но и о его морфофункциональных</p>	<p>Свободно владеет навыками системного подхода, который позволяет не только иметь целостное представление о видовых особенностях каждого конкретного органа, но и о его морфофункциональных</p>
ПК-4	<p>Способностью использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных</p>	<p>Не способен использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных</p>	<p>Частично владеет способностью использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных</p>	<p>Владеет способностью использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных</p>	<p>Свободно владеет способностью использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных</p>
	<p><b>Знать:</b> функции крови, системы кровообращения и дыхания для обеспечения жизни и продуктивности животных, закономерности переваривания и усвоения питательных веществ корма для рационального кормления животных.</p> <p>Понимать процессы образования и выведения молока, использовать эти знания в организации научно обоснованного машинного доения коров. Знать особенности строения половой системы и полового поведения животных для нормального воспроизводства стада.</p>	<p>Допускает грубые ошибки при воспроизводстве анатомических, гистологических и технологических приёмов; не знает основные цели, задачи и методы проведения анатомических, гистологических, физиологических и технологических приёмов.</p>	<p>Может изложить основы анатомических, гистологических и технологических приёмов; знает основные цели, задачи и методы проведения анатомических, гистологических, физиологических исследований и технологических работ.</p>	<p>Знает методы анатомических, гистологических и технологических приёмов; знает основные цели, задачи и методы проведения анатомических, гистологических, физиологических исследований и технологических работ.</p>	<p>Аргументировано проводит сравнение методов анатомических, гистологических, физиологических и технологических приёмов; знает основные цели, задачи и методы проведения анатомических, гистологических исследований и технологических работ; системных методов и алгоритмов обеспечения, поддержания и улучшения качества продукции; знает основные цели, задачи и методы проведения самооценки деятельности производственного предприятия</p>

	<p><b>Уметь: уметь-</b> использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности; владеть глубокими теоретическими знаниями и навыками научно-исследовательской практической работы.</p>	<p>Не умеет использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности; не владеет глубокими теоретическими знаниями и навыками научно-исследовательской практической работы.</p>	<p>Частично умеет использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности ;владеет теоретическими знаниями и навыками научно-исследовательской практической работы.</p>	<p>Способен организовывать работу по формированию политики, целей и задач в области производства продукции; Умеет использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности; владеет теоретическими знаниями и навыками научно-исследовательской практической работы.</p>	<p>Способен самостоятельно организовывать работу по формированию политики, целей и задач в области производства качественной готовой продукции; Умеет аналитически использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности ;владеет теоретическими знаниями и навыками научно-исследовательской практической работы.</p>
	<p><b>Владеть:</b> анатомированием, методами работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента</p>	<p>Не владеет методами анатомирования, методами работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.</p>	<p>Частично владеет методами анатомирования , методами работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.</p>	<p>Владеет методами анатомирования, методами работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.</p>	<p>Свободно владеет методами анатомирования, методами работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.</p>
ПК - 5	<p>Способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных</p>	<p>Не способен обеспечить рациональное воспроизводство животных</p>	<p>Частично способен обеспечить рациональное воспроизводство животных</p>	<p>Владеет способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных</p>	<p>Свободно владеет способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных</p>
	<p><b>Знать:</b> особенности строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при производстве молока.</p>	<p>Не знает особенности строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при производстве молока.</p>	<p>Частично знает особенности строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при производстве молока.</p>	<p>Знает особенности строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при производстве молока.</p>	<p>Аргументированно проводит сравнение особенностей строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при производстве молока.</p>

	<b>Уметь:</b> оценивать мясную, молочную и др. продуктивность.	Не умеет оценивать мясную, молочную и др. продуктивность.	Частично умеет оценивать мясную, молочную и др. продуктивность.	Умеет оценивать мясную, молочную и др. продуктивность.	Свободно умеет оценивать мясную, молочную и др. продуктивность.
	<b>Владеть:</b> методами определения возраста различных видов животных	Не владеет методами определения возраста различных видов животных	Частично владеет методами определения возраста различных видов животных	Владеет методами определения возраста различных видов животных	Свободно владеет методами определения возраста различных видов животных
ПК-6	способностью эффективно управлять продуктивными, спортивными и декоративными животными в соответствии с их предназначением на основе современных знаний о поведении и психологии	Не способен эффективно управлять продуктивными, спортивными и декоративными животными в соответствии с их предназначением на основе современных знаний о поведении и психологии	Частично владеет эффективно управлять продуктивными, спортивными и декоративными животными в соответствии с их предназначением на основе современных знаний о поведении и психологии	Владеет способностью эффективно управлять продуктивными, спортивными и декоративными животными в соответствии с их предназначением на основе современных знаний о поведении и психологии	Свободно владеет эффективно управлять продуктивными, спортивными и декоративными животными в соответствии с их предназначением на основе современных знаний о поведении и психологии
	<b>знать</b> - особенности пищевого, полового и когнитивного поведения продуктивных, спортивных и декоративных животных для использования в хозяйственных целях;	Допускает грубые ошибки при изучении особенностей пищевого, полового и когнитивного поведения продуктивных, спортивных и декоративных животных для использования в хозяйственных целях;	Может изложить особенности пищевого, полового и когнитивного поведения продуктивных, спортивных и декоративных животных для использования в хозяйственных целях;	Знает особенности пищевого, полового и когнитивного поведения продуктивных, спортивных и декоративных животных для использования в хозяйственных целях;	Аргументировано проводит сравнение особенности пищевого, полового и когнитивного поведения продуктивных, спортивных и декоративных животных для использования в хозяйственных целях;

<p><b>уметь</b> – управлять всеми видами поведения животных, учитывая их предназначение;</p>	<p>Не умеет управлять всеми видами поведения животных, учитывая их предназначение;</p>	<p>Частично умеет управлять всеми видами поведения животных, учитывая их предназначение;</p>	<p>Способен организовывать работу по управлять всеми видами поведения животных, учитывая их предназначение;</p>	<p>Способен самостоятельно организовывать работу по управлению всеми видами поведения животных, учитывая их предназначение;</p>
<p><b>владеть</b> - этологическими и зоопсихологическими приёмами влияния на животных с целью максимально эффективного их использования с сохранением здоровья и создания видоспецифического комфортного содержания.</p>	<p>Не владеет этологическими и зоопсихологическими приёмами влияния на животных с целью максимально эффективного их использования с сохранением здоровья и создания видоспецифического комфортного содержания.</p>	<p>Частично владеет этологическими и зоопсихологическими приёмами влияния на животных с целью максимально эффективного их использования с сохранением здоровья и создания видоспецифического комфортного содержания.</p>	<p>Владеет этологическими и зоопсихологическими приёмами влияния на животных с целью максимально эффективного их использования с сохранением здоровья и создания видоспецифического комфортного содержания.</p>	<p>Свободно владеет этологическими и зоопсихологическими приёмами влияния на животных с целью максимально эффективного их использования с сохранением здоровья и создания видоспецифического комфортного содержания.</p>

**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**

### ***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Модуль 1 «Основы регуляции и физиологические функции организма»**

1. Что служит основной структурой и функциональной единицей нервной системы?
2. Нарисовать и назвать основные части нервной клетки.
3. Что составляет основу деятельности всех отделов ЦНС?
4. Что называют рефлексом?
5. Какой ученый ввел термин "рефлекс"?
6. Назвать рефлексы по их биологическому значению.
7. Назвать рефлексы по месту расположения рецепторов.
8. Что называют рефлекторной дугой?
9. Назвать части рефлекторной дуги.
10. Нарисовать схему рефлекторной дуги и назвать ее части.

#### **Критерии оценивания вопросов:**

Вопросы оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов Оценка**

- 90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (*продвинутый уровень*)  
70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (*углубленный уровень*)  
50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)  
менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (*нижепорогового*)

#### **Модуль 2 «Строение и функции систем организма»**

1. Нарисовать схему моносинаптической рефлекторной дуги.
2. Нарисовать схему полисинаптической рефлекторной дуги.
3. Нарисовать схему обратной афферентации и назвать ее звенья.
4. Что называют нервным центром?
5. В каком направлении распространяется возбуждение в ЦНС?
6. В чем сущность закона Белла-Мажанди?

7. Чем обусловлена односторонность проведения возбуждения в нервном центре?
8. Что называют временем рефлекса?
9. Из каких процессов складывается общее время рефлекса?
10. Чем обусловлена задержка проведения возбуждения в нервном центре?

### **Критерии оценивания вопросов:**

Вопросы оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

### **Процент правильных ответов Оценка**

- 90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (*продвинутый уровень*)  
70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (*углубленный уровень*)  
50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)  
менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (*нижепорогового*)

### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

### **Модуль 1 «Основы регуляции и физиологические функции организма»**

1. Нарисовать схему пространственной суммации возбуждения в нервном центре и описать это свойство.
2. Нарисовать схему временной суммации возбуждения в нервном центре и описать это свойство.
3. Описать свойство трансформации ритма возбуждения в нервном центре.
4. Нарисовать схему циркуляции возбуждения в нервном центре и описать это свойство.
5. Нарисовать схему облегчения проведения возбуждения в нервном центре и описать это свойство.
6. Описать свойство пластичности нервных центров.
7. Описать свойство тонуса нервных центров.
8. Нарисовать схему иррадиации возбуждения в нервном центре и описать это свойство.
9. Нарисовать схему конвергенции возбуждения в нервном центре и описать это свойство.

10. Нарисовать схему "общего конечного пути" в нервном центре и описать это свойство.

**Критерии оценивания вопросов:**

Вопросы оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

**Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (нижепорогового)

**Модуль 2 «Строение и функции систем организма»**

1. Нарисовать схему окклюзии в нервном центре и описать это свойство.
2. Описать свойство доминанты нервных центров.
3. Нарисовать схему возвратного постсинаптического торможения в ЦНС, дать описание этого вида торможения.
4. Нарисовать схему поступательного постсинаптического торможения в ЦНС, дать описание этого вида торможения.
5. Нарисовать схему пресинаптического торможения в ЦНС, описать этот вид торможения.
6. Через какие корешки спинного мозга входят афферентные нервные волокна?
7. Через какие корешки спинного мозга выходят эфферентные нервные волокна?
8. Нарисовать схему сегментарной иннервации метамеров спинномозговыми нервами и дать ее описание.
9. Назовите основные нервные центры спинного мозга.
10. Описать функции пучков Голля и Бурдаха спинного мозга.

**Критерии оценивания вопросов:**

Вопросы оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

**Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (нижепорогового)

### *Третий этап (высокий уровень)*

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### **Модуль 1 «Основы регуляции и физиологические функции организма»»**

1. Что называют внутренней средой организма? Ее значение. Значение крови как составной части внутренней среды.

2. В чем заключается дыхательная функция крови? Описать подробно, как она осуществляется.

3. Перечислите основные константы крови и их физиологическое значение.

4. Физические свойства крови и их значение для выполнения физиологических функций.

5. Осмотическое давление крови, значение постоянства этой величины.

6. Реакция крови, пределы колебаний ее. Как поддерживается постоянство реакции крови?

7. Что такое онкотическое давление крови? Каково его значение?

8. Буферные системы крови. Их значение и функции.

9. Перечислите главные составные части плазмы крови и их функции.

10. Какие белки содержатся в плазме крови, в чем их значение? 11. Какие белки плазмы крови выполняют защитные функции и как?

11. Что такое гемолиз крови? При каких условиях он происходит?

12. В чем заключается защитная функция крови? Как она осуществляется?

13. Что называют алкалозом, ацидозом, кислотно-щелочным равновесием крови? Их физиологическое значение.

14. Строение эритроцитов и их роль.

15. Содержание эритроцитов в крови животных, функции эритроцитов.

16. Гемоглобин и его функции.

17. Содержание гемоглобина в крови животных; значение гемоглобина»

18. Соединения гемоглобина в организме, их свойства и физиологическое значение.

19. Зернистые лейкоциты и их функции.

20. Функция лимфоцитов.

21. Что называют лейкоцитарной формулой? Какова она у животных, как изменяется, в чем значение?

22. Что такое иммунитет? Виды иммунитета. Как осуществляется иммунитет?

23. Тромбоциты, их количество у животных, значение.
24. Нарисуйте схему свертывания крови,
25. Перечислите последовательность основных факторов, необходимых для свертывания крови.
26. Какие факторы и условия замедляют или прекращают свертывание крови? В чем механизм их действия?
27. Кроветворение и его регуляция.
28. Основные четыре группы крови. Чем они обусловлены?
29. Группы крови животных, отличие их от групп крови человека. Значение групп крови животных. Резус-фактор, его физиологическое значение.
30. Нарисуйте общую схему системы кровообращения животного, укажите камеры сердца, основные сосуды.
31. Нарисуйте схему строения сердца, назовите оболочки и их значение.
32. Нарисуйте схему строения сердца, укажите клапаны, основные сосуды и их значение.
33. Особенности строения миокарда и сердечной ткани. Функции их.
34. Основные свойства сердечной мышцы, их особенности.
35. Возбудимость сердечной мышцы, ее особенности.
36. Что такое рефрактерность сердечной мышцы? Каков механизм рефрактерности?
37. Сократимость сердечной мышцы, ее особенности. "Закон сердца" Старлинга.
38. Нарисуйте схему проводящей системы сердца, опишите ее функции.
39. Опишите последовательность возникновения и проведения возбуждения в сердце.
40. Автоматия сердца, ее значение.
41. Природа автоматии, выраженность автоматии в различных частях сердца.
42. Сердечный цикл и его фазы. Продолжительность фаз, частота сердечных сокращений у животных.
43. Динамика передвижения крови в сердце, работа клапанов.
44. Тоны сердца, их природа. Сердечный толчок.
45. Фазы систолы желудочков, их последовательность и длительность.
46. Давление крови в полостях сердца в период его работы.
47. Биоэлектрические явления в сердце.
48. Нарисуйте схему электрокардиограммы, укажите ее основные элементы и их происхождение.
49. Какие процессы в сердце отражает электрокардиограмма и каждый из ее элементов конкретно.
50. Систолический и минутный объем сердца у животных? Их величины, изменения. Значение.
51. Венечное (коронарное) кровообращение сердца, его значение.
52. Регуляция деятельности сердца парасимпатическим отделом вегетативной нервной системы.
53. Регуляция деятельности сердца симпатическим отделом вегетативной нервной системы.
54. Нервные центры, регулирующие деятельность сердца.
55. Рефлекторная регуляция сердечной деятельности.

56. Нарисуйте схему рефлекса изменения работы сердца при раздражении рецепторов дуги аорты. Что при этом произойдет?
57. В чем заключается условно рефлекторная регуляция сердечной деятельности? Приведите примеры.
58. Гуморальная регуляция деятельности сердца.
59. Назовите отделы сосудистой системы и укажите функциональное значение каждого из них.
60. Какое физиологическое значение имеет движение крови по сосудам?
61. Какие факторы обуславливают кровяное давление?
62. Опишите изменения кровяного давления в различных частях сосудистого русла.
63. Систолическое, диастолическое, пульсовое давление. Их величины у животных, изменения при разных условиях.
64. Скорость тока крови в различных частях сосудистого русла. Причины различий скорости.
65. Артериальный пульс, причины его. Измерение, графическая запись, физиологическое значение.
66. Движение крови в венах, венный пульс.
67. Кровообращение в капиллярах: скорость, значение, изменения.
68. Механизмы регуляции кровообращения в капиллярах, их физиологическое значение.
69. Регуляция распределения крови в организме и кровяного давления симпатическим отделом нервной системы.
70. Регуляция распределения крови в организме и кровяного давления парасимпатическим отделом вегетативной нервной системы.

#### **Критерии оценивания вопросов:**

Вопросы оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов Оценка**

- 90 – 100% *12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)*
- 70 – 89 % *От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)*
- 50 – 69 % *От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)*
- менее 50 % *От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (нижепорогового)*

#### **Модуль 2 «Строение и функции систем организма»**

1. С какого возраста начинают функционировать органы размножения у мелкого рогатого скота, свиней, лошадей?
2. Какие процессы происходят в период полового созревания в яичниках и семенниках?
3. Соответствует ли половая зрелость окончанию физиологического развития всего организма?
4. К чему приводит раннее спаривание недоразвитых животных?
5. Какова длительность использования животных для воспроизводства?

6. Перечислите органы размножения самцов сельскохозяйственных животных.
7. Что такое крипторхизм и причины его возникновения?
8. Какое строение имеет семенник?
9. На какие части делится придаток семенника?
10. Что такое сертолиев синцитий и где он находится?
11. Где происходит процесс образования спермиев?
12. Назовите периоды образования спермиев.
13. Какова длительность процесса сперматогенеза?
14. Как осуществляет терморегуляторную функцию мошонка?
15. Перечислите придаточные половые железы самцов.
16. Какой гормон вырабатывают семенники?
17. Перечислите факторы, определяющие проявление половых функций у самцов.
18. Перечислите стадии полового рефлекса самцов.
19. В какой последовательности происходит выделение секретов придаточных половых желез при эякуляции?
20. Какое значение имеют секреты придаточных половых желез?
21. Что входит в состав спермы?
22. Какую роль играет плазма спермы?
23. Из каких частей состоит спермин?
24. Какие вещества, входят в состав спермия?
25. Что является движителем спермия?
26. Что такое манежное движение и его причины?
27. Какой электрический заряд несут спермин? его значение?
28. Что такое агглютинация спермиев, каковы причины ее вызывающие?
29. Когда возникает явление анабиоза спермия?
30. Перечислите причины, вызывающие понижение жизнеспособности спермы.
31. Какие процессы обеспечивают спермия энергией?
32. Какое действие оказывает гликолиз на сперму?
33. Перечислите органы размножения самок и их функции.
34. На какие части делится матка?
35. Что такое овогенез?
36. Как называются полости в яичнике, содержащие развивающееся яйцо?
37. Перечислите размеры и количество созревающих фолликулов у сельскохозяйственных животных.
38. Перечислите стадии роста и развития фолликулов.
39. Какие функции выполняет фолликулярная жидкость?
40. Перечислите факторы, вызывающие овуляцию.
41. Какое влияние на организм оказывает овуляция?
42. Какие гормоны выделяют фолликулы, каков механизм их действия?
43. Перечислите факторы, влияющие на время овуляция.
44. Что такое желтое тело, и какие функции оно выполняет?
45. Перечислите стадии полового цикла.
46. Перечислите факторы, влияющие на половой цикл.
47. В чем проявляется нервно-гуморальная обусловленность половых функций самок?

48. Какие гипофизарно-гипоталамические гормоны участвуют в регуляции половых процессов?
49. На какие фазы делятся нервно-гуморальные соотношения в половом процессе?
50. Что такое доминанта?
51. Какие два типа естественного осеменения вы знаете?
52. За счет чего происходит перемещение спермиев в матке?
53. Каким гормоном стимулируется сокращение маточной мускулатуры?
54. В каких участках половых путей самок сохраняются спермин?
55. Перечислите факторы, влияющие на переживаемость спермы.
56. Что такое оплодотворение?
57. Перечислите стадии образования ооцитов.
58. Что такое полярное тело и его значение?
59. Когда происходит эквационное деление?
60. Сколько времени ооциты сохраняют способность к оплодотворению?
61. Каким образом происходит движение ооцита?
62. Как происходит оплодотворение яйца и что образуется в результате оплодотворения?
63. В какой стадии зиготе поступает в рог матки?
64. Какие слои клеток различаются в моруле и их название?
65. Что такое бластоциста?
66. Перечислите зародышевые оболочки.
67. Что такое плацента и как она образуется?
68. Что такое маточное молоко?
69. Какие виды плацент вы знаете?
70. На какие периоды делится эмбриональное развитие животного?

### **Критерии оценивания вопросов:**

Вопросы оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

### **Процент правильных ответов Оценка**

- 90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)  
 70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)  
 50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)  
 менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (нижепорогового)

### **Примеры вопросов входного рейтинга**

1. Нарисовать и назвать основные части нервной клетки.
2. Что называют рефлексом?
3. Что называют нервным центром?
4. Что называют временем рефлекса?
5. Из каких процессов складывается общее время рефлекса?

### **Критерии оценивания вопросов:**

Вопросы оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (*нижепорогового*)

### **Перечень вопросов к экзамену**

1. Задачи физиологии в изучении механизмов и закономерностей, регуляции физиологических функций у животных.
2. Организм как саморегулирующаяся система. Гомеостаз. Принципы нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.
3. Возбудимые ткани, их основные свойства. Меры возбудимости. Потенциал покоя и потенциал действия.
4. Физиологические свойства скелетных мышц. Одиночное и тетаническое сокращение.
5. Механизм мышечного сокращения. Энергетика мышечного сокращения. Утомление мышц, его причины.
6. Особенности проведения возбуждения в мякотных и безмякотных нервных волокнах.
7. Механизм передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе.
8. Общая характеристика функций ЦНС. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга.
9. Нервные центры. Свойства нервных центров.
10. Торможение в ЦНС. Виды торможения.
11. Спинной мозг. Центры спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга.
12. Продолговатый мозг и варолиев мост. Центры продолговатого мозга.
13. Средний мозг. Функции ядер среднего мозга.
14. Мозжечок и его функции. Влияние на мышечный тонус и координацию движений.
15. Промежуточный мозг. Таламус как коллектор эфферентных путей, направляющихся к коре больших полушарий.
16. Гипоталамус. Характеристика основных ядерных групп гипоталамуса. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций. Нервные и гуморальные связи гипоталамуса с гипофизом. Роль гипоталамуса в формировании эмоций и поведенческих реакций.

17. Вегетативная нервная система. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Рефлекторная дуга вегетативного рефлекса. Значение вегетативной нервной системы в деятельности целостного организма.
18. Общая характеристика желез внутренней секреции. Механизм действия гормонов.
19. Гипофиз, его роль в организме. Гормоны аденогипофиза и нейрогипофиза, их роль в организме.
20. Щитовидная железа. Гормоны щитовидной железы, их роль в организме.
21. Околощитовидные железы, их гормоны.
22. Надпочечники. Гормоны мозгового слоя и коры надпочечников, их роль в организме. Значение гормонов надпочечников в защитных реакциях организма при действии на него различных стрессоров.
23. Поджелудочная железа как орган внутренней секреции. Роль гормонов поджелудочной железы в регуляции углеводного и липидного обменов.
24. Семенники как органы внутренней секреции. Мужские половые гормоны, их действие. Яичники как органы внутренней секреции. Женские половые гормоны их действие. Функции желтого тела.
25. Понятие о системе крови. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма.
26. Основные функции крови. Количество крови у различных видов с.-х. животных.
27. Физико-химические свойства крови. Реакция крови, буферные системы крови. Состав плазмы крови.
28. Эритроциты, их строение и функции. Количество эритроцитов в крови различных видов животных.
29. Гемоглобин и его производные. Формы гемоглобина.
30. Лейкоциты, их количество и физиологическая роль.
31. Значение кровообращения для организма. Движение крови в большом и малом кругах кровообращения.
32. Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца.
33. Цикл сердечной деятельности и его фазы.
34. Ритм и частота сердечных сокращений. Систолический и минутный объемы крови.
35. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография.
36. Регуляция сердечной деятельности. Роль сосудистых рецепторных полей в регуляции работы сердца.
37. Функциональная характеристика кровеносных сосудов.
38. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам. Давление крови и факторы, его обуславливающие.
39. Артериальный пульс, его происхождение и характеристика.
40. Кровообращение в микроциркуляторном русле.

41. Рефлексогенные сосудистые зоны и их роль в саморегуляции кровообращения. Сосудодвигательный центр.
42. Дыхание и его значение. Акты вдоха и выдоха, их механизм. Типы и частота дыхания у животных.
43. Жизненная и общая емкость легких. Легочная вентиляция. Значение верхних дыхательных путей.
44. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью.
45. Перенос кислорода кровью. Кислородная емкость крови. Транспорт углекислого газа кровью. Механизм газообмена между кровью и тканями.
46. Регуляция дыхания. Дыхательный центр, его роль. Нервная и гуморальная саморегуляция дыхания.
47. Особенности дыхания у птиц.
48. Сущность пищеварения. Основные типы пищеварения.
49. Пищеварение в полости рта. Состав и свойства слюны у различных видов с-х животных.
50. Пищеварение в желудке. Общие закономерности желудочного пищеварения. Состав и свойства желудочного сока. Секреция желудочного сока. Фазы секреции.
51. Моторная функция желудка. Переход содержимого желудка в тонкий отдел кишечника.
52. Пищеварение в желудке лошади и свиньи.
53. Процессы пищеварения многокамерном желудке жвачных.
54. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении.
55. Превращения белков, углеводов и липидов в преджелудках жвачных.
56. Физиологическое обоснование включения в рацион жвачных небелковых источников азота.
57. Моторика преджелудков и ее регуляция.
58. Пищеварение в сычуге жвачных.
59. Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды.
60. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Роль поджелудочного сока в кишечном пищеварении. Состав желчи. Образование и выделение желчи, ее роль.
61. Моторная функция тонкого отдела кишечника.
62. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Особенности у разных видов с-х животных.
63. Всасывание продуктов расщепления углеводов, белков и липидов в различных отделах пищеварительного тракта. Механизмы всасывания.
64. Пищеварение у домашней птицы.
65. Биологическое значение обмена веществ и энергии. Единство обмена веществ и энергии. Анаболизм и катаболизм. Методы изучения обмена веществ и энергии.

66. Обмен белков. Полноценные и неполноценные белки. Азотистый баланс. Регуляция белкового обмена.
67. Обмен углеводов. Анаэробное и аэробное расщепление углеводов. Регуляция обмена углеводов.
68. Обмен липидов. Регуляция обмена липидов.
69. Обмен минеральных веществ. Макро- и микроэлементы, их физиологическое значение.
70. Обмен энергии. Значение энергетического обмена для сохранения и обеспечения функций организма. Методы исследования обмена энергии. Прямая и непрямая калориметрия.
71. Общий и основной обмены, методы их определения. Факторы, определяющие уровень основного обмена.
72. Теплообмен и регуляция температуры тела. Механизмы терморегуляции.
73. Выделение и его значение для организма. Роль выделительных органов в поддержании гомеостаза.
74. Физиология почек. Нефрон как функциональная единица почки. Особенности кровообращения в почке. Процесс мочеобразования: фильтрация; канальцевая реабсорбция. Регуляция мочеобразования.
75. Состав и свойства мочи с.-х. животных. Регуляция мочевыделения.
76. Половая и физиологическая зрелость разных видов с.-х. животных.
77. Физиология органов размножения самцов. Процесс сперматогенеза. Сперма, ее состав и физико-химические свойства.
78. Физиология органов размножения самок. Процесс овогенеза.
79. Половой цикл. Рост и развитие фолликулов. Овуляция. Образование желтого тела.
80. Нервная и гуморальная регуляция полового цикла самок.
81. Продвижение и переживаемость спермиев в органах размножения самок. Процесс оплодотворения, развития зиготы.
82. Беременность, ее продолжительность у разных видов животных. Рост и развитие плода. Процесс родов, его регуляция. Послеродовой восстановительный период.
83. Размножение домашней птицы. Формирование яйца, яйцекладка. Нервная и гуморальная регуляция этих процессов.
84. Понятие о лактации как функции целостного организма. Рост и развитие молочной железы.
85. Молоко и его состав у разных видов с.-х. животных. Молозиво и его биологическая роль.
86. Физиология молокообразования. Предшественники компонентов молока. Нейрогуморальная регуляция секреторной функции молочной железы.
87. Емкостная система вымени. Двигательные элементы вымени их роль в процессе выведения молока при доении и сосании.

88. Выведение молока и нейрогуморальная регуляция этого процесса. Значение массажа вымени. Центральное и периферическое торможение рефлекса молоковыведения.
89. Физиологические основы машинного доения, пути его совершенствования.
90. Учение И.П.Павлова об анализаторах. Общие принципы строения анализаторов. Общие свойства анализаторов.
91. Зрительный анализатор, строение и функции его отделов.
92. Слуховой анализатор. Строение и функции его отделов.
93. Обонятельный анализатор и вкусовой анализатор. Строение и функции.
94. Кожный анализатор. Рецепторы кожного анализатора. Виды кожной чувствительности.
95. Кора больших полушарий головного мозга. Структурные и функциональные особенности различных областей коры больших полушарий.
96. Учение И.П.Павлова об условных рефлексах. Отличие условных рефлексов от безусловных.
97. Методика выработки условных рефлексов у животных. Механизм образования и закрепления условного рефлекса.
98. Торможение условных рефлексов - безусловное и условное.
99. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий.
100. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.
101. Учение И.П.Павлова о типах высшей нервной деятельности. Связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных.
102. Этология-наука о поведении животных. Врожденное поведение, его характеристика. Инстинкты, их характеристика.
103. Приобретенное поведение, его характеристика. Научение животных. Виды научения.
104. Виды поведения животных: пищевое, половое, родительское, исследовательское, групповое. Формирование поведения животных.
105. Применение этологии в животноводстве.

### **Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины**

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

*Студенту рекомендуется:*

1. при неуверенности в ответе на конкретное тестовое задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание тестовых заданий при первом проходе по списку теста;

2. при распределении общего времени тестирования учитывать (в случае компьютерного тестирования), что в автоматизированной системе могут возникать небольшие задержки при переключении тестовых заданий.

*Необходимо помнить, что:*

1. тест является индивидуальным. Общее время тестирования и количество тестовых заданий ограничены и определяются преподавателем в начале тестирования;

2. по истечении времени, отведённого на прохождение теста, сеанс тестирования завершается;

3. допускается во время тестирования только однократное тестирование;

4. вопросы студентов к преподавателю по содержанию тестовых заданий и не относящиеся к процедуре тестирования не допускаются;

*Тестируемому во время тестирования запрещается:*

1. нарушать дисциплину;

2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);

3. использование вспомогательных средств и средств связи на тестировании допускается при разрешении преподавателя-предметника.

4. копировать тестовые задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;

5. фотографировать задания с экрана с помощью цифровой фотокамеры;

6. выносить из класса записи, сделанные во время тестирования.

На рабочее место тестируемому разрешается взять ручку, черновик, калькулятор.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить тестируемого, при этом результат тестирования удаленного лица аннулируется.

*Тестируемый имеет право:*

Вносить замечания о процедуре проведения тестирования и качестве тестовых заданий.

Перенести сроки тестирования (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

### **Критерии оценивания итоговых вопросов:**

90 – 100% «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % (*пороговый уровень*)

менее 50 % «неудовлетворительно» (*нижепорогового*)

### **Иные оценочные средства**

(тесты, задания по проверке практических навыков и т.д.)

*Методика выполнения заданий по УИРС*

1. Используя учебники, плакаты, атласы, препараты, зная круги кровообращения, название всех артерий и вен, васкуляризирующих данный орган, провести кровь от сердца на периферию по артериям и обратно по венам в сердце.

2. Составить модель движения крови по конкретным сосудам, назвать их и обозначить путь следования стрелками.

**Пример:**

*Задание: Провести кровь от сердца через почки в вымя коровы.*

#### Задания для УИРС

- №1. Провести кровь от сердца через почки в матку.
- №2. Провести кровь от рога через мочевой пузырь в легкие.

### **ВОПРОСЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕСТОВ МОДУЛЬ I**

#### **Центральная нервная система**

1. Что такое рефлекторная дуга?
2. Основные условия функционирования рефлекторной дуги.
3. Что такое рефлекс?
4. Роль отдельных звеньев в рефлекторной дуге в рефлекторных реакциях организма.
5. Классификация рефлексов.
6. Нарисовать схему моносинаптической и полисинаптической рефлекторной дуги.

#### **Высшая нервная деятельность**

1. Что такое высшая нервная деятельность?
2. Что такое условный рефлекс?
3. Условия, необходимые для образования условного рефлекса.
4. Значение условных рефлексов у животных для практических целей. Привести примеры.
5. Механизм образования условного рефлекса.
6. Отличия безусловных и условных рефлексов.
7. Что такое инстинкт. Привести примеры.
8. Типы ВНД. Их характеристика и практическое применение.
9. Виды торможения в коре мозга. Их роль.
10. Что такое этология? Применение этологических знаний на практике.

#### **Эндокринная система**

1. Какую роль играет адреналин в организме?
2. Где вырабатывается адреналин?
3. Какими методами изучают функции желез внутренней секреции?
4. Что характеризует показатель гематокрита?
5. Почему под влиянием адреналина наступает расширение зрачков?
6. Объяснить поговорку "Устраха глаза велики".
7. Какие гормоны выделяет гипофиз?
8. Объяснить механизм изменения пигментации кожи лягушки под действием адреналина и питуитрина.
9. Что произойдет с функцией железы внутренней секреции если в организм вводить большие дозы гормонов, вырабатываемых этой железой?
10. Описать механизмы действия гормонов.

### **ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

**"Как называется наука изучающая различные параметры тела человека:?"**

"гематология", -1

"антропология", 1

"тератология", -2

"антропометрия", 2

"не знаю", 0

**"Какими факторами среды являются рельеф, климат, почва, воздух: ?"**

"антропогенные", -1

"биотические",-1

"абиотические",2

"техногенные",-1

"не знаю",0

**"Какие факторы среды взаимодействуют в биоценозе:?"**

"антропогенные",-1

"биотические",2

"абиотические",-1

"техногенные",-1

"не знаю",0

**"К каким из компонентов биоценоза относится человек:?"**

"продуценты",-1

"консументы", 2

"редуценты",-1

"не знаю",0

"не знаю",0

**"Приматы в систематике человека это:?"**

"секция",-1

"подтип",-1

"отряд",2

"семейство",-1

"не знаю",0

**"Способность организма относительно сохранять константы и функции это:?"**

"гемостаз",-2

"адаптация",1

"гомеостаз",2

"гомеорез",1

"не знаю",0

**"Высокий, худой, короткий кишечник, преобладает диссимиляция это:?"**

"нормостеник",-1

"астеник",2

"гиперстеник",-2

"липоматозник",-1

"не знаю",0

**"Суточный ритм активности человека называется:?"**

"циркадным",2

"циркасептанным",-1

"циркавижинтанным",-1

"цирканнуальным",-1

"не знаю",0

**"Сколько энергии освобождается при расщеплении 1 г белка:?"**

"10 кДж",-1

"17,6 кДж",2

"50 кДж",-1

"38,9 кДж",-1

"не знаю",0

**"Каковы главнейшие функции белков:?"**

"строительная, каталитическая",1

"двигательная, транспортная",1

"защитная, энергетическая",1

"все перечисленное",2

"не знаю",0

**"Какова роль углеводов в животной клетке:?"**

"транспортная, защитная",-1

"энергетическая, строительная, компонент нуклеотидов",2

"не знаю",0

"не знаю",0

"не знаю",0

**"Сколько энергии выделяется при расщеплении 1 г углеводов:?"**

"17,6 кДж",2

"38,9 кДж",-1

"1,5 кДж",-1

"100 кДж",-2

"не знаю",0

**"Какие соединения являются мономерами молекул белка:?"**

"глюкоза",-1

"глицерин",-1

"жирные кислоты",-1

"аминокислоты",2

"не знаю",0

**"Сколько из известных аминокислот участвуют в синтезе белков:?"**

"10",-1

"20",2

"23",-1

"100",-1

"не знаю",0

**"Сколько энергии освобождается при расщеплении 1 г жира:?"**

"10 кДж",-1

"17,6 кДж",-1

"50 кДж",-1

"38,9 кДж",2

"не знаю",0

**"Что включает в себя процесс ассимиляции:?"**

"синтез органических веществ с поглощением энергии",2

"распад органических веществ с выделением энергии",-1

"потребление воды",-1

"не знаю",0

"не знаю",0

**"Что включает в себя процесс диссимиляции:?"**

"синтез органических веществ с поглощением энергии",-1

"распад органических веществ с выделением энергии",2

"выделение воды",-1

"не знаю",0

"не знаю",0

**"Какой способ питания у человека:?"**

"автономный",-2

"принудительный",-2

"автотрофный",-1

"гетеротрофный",2

"не знаю",0

**"Какой набор хромосом имеют сперматозоиды:?"**

"не имеют",-2

"3n",-1

"1n",2

"2n",-1

"не знаю",0

**"Какой набор хромосом имеют яйцеклетки:?"**

"не имеют",-2

"3n",-1

"1n",2

"2n",-1

"не знаю",0

**"Какой набор хромосом имеет зигота человека:?"**

"4n",-1

"3n",-1

"1n",-1

"2n",2

"не знаю",0

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

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

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или вопросы к зачету) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, зачета, защита курсовой работы, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого

задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачета/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.

### **Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов**

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка зачет/экзамен/ используется следующая шкала пересчета суммарного количества набранных баллов в четырех балльной системе:

<b>Неудовлетворительно</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Отлично</b>
----------------------------	--------------------------	---------------	----------------

<b>менее 51 балла</b>	<b>51-67 баллов</b>	<b>68-85 бал- лов</b>	<b>86-100 баллов</b>
-----------------------	---------------------	---------------------------	--------------------------

**Критерии оценивания:**

**оценка «зачтено»** (при *неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется студенту, если он правильно выполнил расчеты по контрольной работе и ответил на 3 задание варианта (*продвинутый уровень*), правильно выполнил расчеты 1-2 задания по контрольной работе (*углубленный уровень*), правильно выполнил расчеты задания 1 по контрольной работе и ответил на 3 задание варианта (*пороговый уровень*);

**оценка «незачтено»** (при *отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется студенту, если он не правильно выполнил расчеты по контрольной работе и ответил на 3 задание варианта.

**Критерии оценивания итоговых вопросов:**

90 – 100% «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % (*пороговый уровень*)

менее 50 % «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

