


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
перерабатывающих технологий  
 А.В. Степовой  
26 марта 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Морфология и физиология сельскохозяйственных животных**

Направление подготовки

**35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

Направленность подготовки

**«Технология хранения и переработки  
сельскохозяйственной продукции»**

Уровень высшего образования

**Бакалавриат**

Форма обучения

**очная, заочная**

**Краснодар  
2020**

Рабочая программа дисциплины «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 июля 2017 г. № 669.

Автор: канд.биол.наук

Доцент кафедры физиологии  
и кормления с.-х. животных



О. Г. Шляхова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры физиологии и кормления с.-х. животных от 10.03.2020 г., протокол № 23.

Заведующий кафедрой  
докт.сельх.наук, профессор



А.Н. Ратошный

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол № 7 от 18.03.2020 № 7

Председатель  
методической комиссии  
д-р. тех. наук., профессор



Е.В.Щербакова

Руководитель  
основной профессиональной образова-  
тельной программы  
канд. техн. наук, доцент



Н.С. Безверхая

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» является формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме животных. Изучение дисциплиной помогает понять организм как сложную, целостную, саморегулирующуюся систему во взаимодействии с окружающей средой, что необходимо знать для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий для технологий переработки и производства продукции животноводства и растениеводства.

### Задачи дисциплины

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

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

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

## 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» является дисциплиной обязательной ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

## 4 Объем дисциплины (180 часов, 5 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	очная	заочная
<b>Контактная работа</b>	27	9
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	58	18
— лекции	30	6
— лабораторные	28	12
— внеаудиторная		
— зачет	-	
— экзамен	3	3
<b>Самостоятельная работа</b>		
в том числе:		
— прочие виды самостоятельной работы	119	159
<b>Итого по дисциплине</b>	180	180

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре по очной форме обучения, по заочной форме обучения на 3 курсе, в 5 семестре.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Введение</b> Предмет и методы физиологии с.-х. животных. Краткая история развития физиологии.	ОПК-1	3	2	2	6
2	<b>Опорно-двигательный аппарат.</b> Строение организма животных, скелет (осевой и периферический). Основные принципы структурной и функциональной организации животных. Гомеостаз. Принципы нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.	ОПК-1		2	2	8
3	<b>Физиология возбудимых тканей</b> Возбудимые ткани, их характеристика. Основные свойства нервной и мышечной тканей: возбудимость и лабильность (функциональная подвижность). Физиология мышц. Физиология нервных волокон.	ОПК-1	3	4	4	10
4	<b>Физиология центральной нервной системы.</b> Общая характеристика строения и функций центральной нервной системы. Вегетативный отдел нервной системы.	ОПК-1	3	4	4	10
5	<b>Гуморальная регуляция функций организма.</b> Понятие об эндокринной регуляции функций организма. Общая характеристика желез внутренней секреции. Гипофиз, его роль в организме. Гормональная регуляция, гипоталамо-гипофизарная система, функции гормонов.	ОПК-1	3	4	2	15
6	<b>Физиология крови и кровообращения</b> Значение кровообращения для организма. Большой и малый круг кровообращения. Физиология сердца и сосудов. Понятие о системе крови. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма.	ОПК-1	3	2	2	8
7	<b>Физиология пищеварения</b> Сущность пищеварения. Ферменты пищеварительных соков. Пищеварение в полости рта. Механизм секреции слюны. Регуляция слюноотделения. Глотание, ее	ОПК-1	3	4	4	24

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабо- раторные занятия	Самостоя- тельная работа
	регуляция. Общие закономерности желу- дочного пищеварения. Состав и свойства желудочного сока. Рефлекс пищеводного желоба и его значение. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Всасывание. Пищеварение у домашней птицы.					
8	<b>Физиология дыхания</b> Сущность дыхания. Эволюция дыхатель- ного аппарата. Легочное дыхание и его механизм. Нервная и гуморальная регуля- ция дыхания.	ОПК-1	3	2	2	6
9	<b>Физиология выделения</b> Выделение и его значение для организма. Механизм мочеобразования; процессы фильтрации, реабсорбции, секреции и синтеза. Выделительные функции пище- варительного тракта, органов дыхания.	ОПК-1	3	2	2	12
10	<b>Физиология органов размножения</b> Размножение (или репродукция), его био- логическое значение. Беременность, ее продолжительность у разных видов жи- вотных. Роды, их регуляция. Размножение домашней птицы.	ОПК-1	3	2	2	14
11	<b>Физиология лактации</b> Понятие о лактации. Молоко, его состав у разных видов с.-х. животных. Физиология доения.	ОПК-1	3	2	2	6
Итого				30	28	119

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Самостоя- тельная работа
1	<b>Введение. Опорно-двигательный ап- парат</b> Предмет и методы физиологии с.-х. жи- вотных. Краткая история развития фи- зиологии. Основные принципы струк- турной и функциональной организации животных. Гомеостаз. Принципы нерв- ной и гуморальной регуляции физиологи- ческих функций.	ОПК-1	5	1	2	20
2	<b>Физиология возбудимых тканей</b> Возбудимые ткани, их характеристика. Основные свойства нервной и мышечной	ОПК-1	5	1	2	20

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Самостоя- тельная работа
	тканей: возбудимость и лабильность (функциональная подвижность). Физиология мышц. Физиология нервных волокон.					
3	<b>Строение и функции центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства. Физиология спинного мозга</b> Общая характеристика строения и функций центральной нервной системы. Вегетативный отдел нервной системы.	ОПК-1	5	1	2	30
4	<b>Гуморальная регуляция функций организма.</b> Понятие об эндокринной регуляции функций организма. Общая характеристика желез внутренней секреции. Гипофиз, его роль в организме. Гормональная регуляция, гипоталамо-гипофизарная система, функции гормонов.	ОПК-1	5	1	2	20
5	<b>Физиология крови и кровообращения</b> Значение кровообращения для организма. Большой и малый круг кровообращения. Физиология сердца и сосудов. Понятие о системе крови. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма.	ОПК-1	5	1	2	29
6	<b>Физиология пищеварения</b> Сущность пищеварения. Ферменты пищеварительных соков. Пищеварение в полости рта. Механизм секреции слюны. Регуляция слюноотделения. Глотание, ее регуляция. Общие закономерности желудочного пищеварения. Состав и свойства желудочного сока. Рефлекс пищевода и его значение. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Всасывание. Пищеварение у домашней птицы.	ОПК-1	5	1	2	40
	<b>Итого</b>			6	12	159

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### Методические указания (для самостоятельной работы)

1 Рабочая тетрадь к лабораторным занятиям по курсу морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных для студентов факультета перерабатывающих технологий – Краснодар: КГАУ, 2019. – 35 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RT\\_Morfologija\\_i\\_fiziologija\\_2019\\_460908\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RT_Morfologija_i_fiziologija_2019_460908_v1_.PDF)

2. Методические рекомендации к лабораторным занятиям по курсу морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных для студентов факультета перерабатывающих технологий – Краснодар: КГАУ, 2020. – 84 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RT\\_Morfologija\\_i\\_fiziologija\\_2019\\_460908\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RT_Morfologija_i_fiziologija_2019_460908_v1_.PDF)

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-1- Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	
1	Неорганическая и аналитическая химия
1	Физика
1	Информатика
1,2	Введение в профессиональную деятельность
1	Биохимия сельскохозяйственной продукции
2	Микробиология пищевая
2	Органическая, физическая и коллоидная химия
2	Математика и математическая статистика
2	Цифровые технологии в АПК
2	Генетика растений и животных
2	Ботаника
2	Учебная практика Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3	Физиология и биохимия растений
3	Зоология
4	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных
5	Производство продукции животноводства
8	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания
8	Сельскохозяйственная экология
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

### 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч- ное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный не достигнут)	удовлетвори- тельно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе зна- ний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ИД-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные представления о основных законах естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Неполные представления о основных законах естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о основных законах естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Сформированные систематические представления о основных законах естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Реферат  Контрольная работа  Тестирование  Экзамен
ИД-2 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Фрагментарное использование умений демонстрировать знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Несистематическое использование умений демонстрировать знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения демонстрировать знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области	Сформированное умение демонстрировать знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной	Реферат  Контрольная работа  Тестирование  Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			сти производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	зайственной продукции	
ИД-3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Отсутствие способности применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Фрагментарное владение применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	В целом успешное, но несистематическое владение применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Успешное и систематическое владение применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Реферат  Контрольная работа  Тестирование  Экзамен

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

#### Вопросы для устного опроса

- 1 Методы исследования в физиологии.
- 2 Понятие о гомеостазе, его регуляция. Действие стресса на гомеостаз.
- 3 Клетка как основа структурной организации животных. Функции основных клеточных органоидов. Специализация клеток.
- 4 Структура и функции клеточных мембран.
- 5 Нейрогуморальная система и ее роль в регуляция функций организма.
- 6 Соматическая и вегетативная нервные системы. Локализация центров, их функции и отличия.
- 7 Возбудимость и возбуждение. Законы раздражения (силы, длительности, градиента, «всё или ничего»).
- 8 Продукты обмена как факторы гуморальной регуляции (углекислый газ, аминокис-

лоты и др.).

- 9 Межклеточная передача нервного возбуждения. Строение и функции синапсов.
- 10 Типы мышечных сокращений.
- 11 Скелетные мышцы. Их ультраструктура и молекулярный механизм сокращения.
- 12 Строение и функции центральной нервной системы.
- 13 Строение, функции и специализация нейронов.
- 14 Понятие о нервном центре. Свойства нервных центров.
- 15 Продолговатый мозг и его функции.
- 16 Средний мозг, его структура и функции.
- 17 Промежуточный мозг. Его структура и функции.
- 18 Концевой мозг, кора больших полушарий. Строение и функции.
- 19 Кора больших полушарий. Сенсорные зоны и их функции.
- 20 Спинной мозг. Строение и функции.
- 21 Интеграция нейронных связей (конвергенция, дивергенция, реципрокность и др.).
- 22 Классификация безусловных рефлексов.
- 23 Учение о высшей нервной деятельности И.П.Павлова. Понятие об инстинктах и рефлексах. Примеры.
- 24 Типы высшей нервной деятельности по И.П.Павлову. Их значение в животноводстве.
- 25 Условные рефлексы. Механизм образования и отличия от безусловных рефлексов.
- 26 Условные и безусловные рефлексы, их характеристика, примеры.
- 27 Вкусовой анализатор. Строение, иннервация, восприятие вкусовых ощущений у животных.
- 28 Зрительный анализатор. Строение и функции. Особенности зрения у с.-х. животных.
- 29 Первая и вторая сигнальные системы высшей нервной деятельности по И.П. Павлову.
- 30 Этология. Сложные формы поведения животных (метаболические, комфортные, социальные, родительские и др.).
- 31 Доминанта. Понятие и классификация доминант.
- 32 Значение торможения в условно-рефлекторной деятельности.
- 33 Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Их расположение и функции.
- 34 Основные функции крови.
- 35 Объем крови и химический состав плазмы. Роль белков и углеводов в поддержании гомеостаза.
- 36 Форменные элементы крови. Их состав и физиологическая роль. Сыворотка и плазма крови, методы их получения.
- 37 Лейкоциты. Лейкоцитарная формула. Роль лейкоцитов в организме животных.
- 38 Эритроциты. Их свойства и функции в организме животных.
- 39 Буферные системы крови.
- 40 Гемостаз - процесс свертывания крови и остановки кровотечения (биохимический механизм).

### **Темы рефератов**

1. Методы физиологического исследования. Функциональные системы.
2. Возбудимые ткани.
3. Биоэлектрические явления.
4. Формирование потенциала действия.
5. Натриевая природа потенциала действия. Фазные изменения возбудимости.
5. Физиология нервных волокон.
7. Физиология мышечных волокон.
3. Механизмы мышечного сокращения.

9. Нейромоторные единицы. Тонус мышц.
10. Строение и функции центральной нервной системы.
11. Нейроны и их классификация.
12. Рефлексы и их классификация
13. Функциональные системы по П.К.Анохину.
14. Нервные центры и их свойства.
15. Координированная деятельность центральной нервной системы.
16. Торможение в центральной нервной системе.
17. Взаимодействие торможения и возбуждения. Методы изучения ЦНС.
18. Строение и функции ретикулярной формации.
19. Влияние ретикулярной формации на спинной мозг и кору головного мозга. Значение данных о физиологии ретикулярной формации.
20. Промежуточный мозг. Строение и функции эпителиума и таламуса.
21. Функциональные особенности гипоталамуса.
22. Физиология базальных ганглиев.
23. Лимбическая система.
24. Особенности строения и функции коры головного мозга.
25. Локализация функций в коре больших полушарий головного мозга.
26. Работа больших полушарий головного мозга.
27. Условные рефлексы и механизм их образования.
28. Классификация и значение условных рефлексов.
29. Торможение условных рефлексов.
30. Учение И.П.Павлова о типах ВНД.
31. Высшая нервная деятельность. Сигнальные системы.
32. Отделы вегетативной нервной системы.
33. Учение о медиаторах нервной системы.
34. Холинергические и адренергические механизмы нервной системы.
35. Дофамин-, серотонин-, гистамин-, пуриновый, ГАМК нервной системы. Пресинаптические рецепторы.
36. Динамический стереотип.
37. Физиология сердечно-сосудистой системы.
38. Морфологические особенности сердца. Фазы деятельности сердца.
39. Морфологические и физиологические особенности миокарда.
40. Электрофизиологические особенности и энергетическое снабжение миокарда.
41. Коронарный кровоток. Систолический и минутный объем крови.
42. Особенности нервной регуляции сердечной деятельности. Интракардиальная регуляция сердечной деятельности.
43. Экстракардиальная регуляция сердечной деятельности.
44. Законы сердечной деятельности.
45. Рефлекторная и гуморальная регуляция сердечной деятельности.
46. Кровеносные сосуды и их функциональная классификация.
47. Регуляция сосудистого тонуса. Физиология сосудодвигательного центра.
48. Сосуды микроциркуляции. Строение капилляров.
49. Аппарат внешнего дыхания.
50. Механизмы, обеспечивающие дыхание.
51. Свойства и функции крови. Состав плазмы крови.
52. Состав плазмы крови: безазотистые органические вещества, ферменты, неорганические вещества.
53. Современные представления о групповой принадлежности крови.
54. Резус-система.
55. Факторы совместимости крови.
56. Физиология системы свертывания крови.

57. Особенности вегетативной нервной системы.
58. Кроветворение и его регуляция.
59. Функции и особенности строения почек. Мочеобразование.
50. Физиология дыхательного центра.
51. Регуляция деятельности дыхательного центра.
52. Пищеварение в ротовой полости.
53. Слюноотделение и свойства слюны. Глотание.
54. Особенности строения и функции желудка.
55. Состав, количество и фазы секреции желудочного сока.
56. Моторная функция желудка.
57. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Секреция поджелудочной железы.
58. Функции печени. Секреция желчи.
59. Пищеварение в тонком кишечнике. Кишечный сок.
70. Пристеночное пищеварение.
71. Моторная функция тонкого кишечника.
72. Пищеварение в толстом кишечнике.
73. Особенности пищеварения в различных отделах ЖКТ.
74. Пищевой центр. Физиологическая сущность голода и насыщения.
75. Физиологическая сущность аппетита и жажды. Функциональная система, поддерживающая уровень питательных веществ в крови.

### **Контрольные работы**

Примерные билеты К/р №1 для студентов заочной формы обучения.

Вариант 1.

1. Понятие о гомеостазе внутренней среды организма.
2. Основной принцип деятельности организма - рефлекс.
3. Щитовидная железа и ее гормоны.
4. Типы мышечных сокращений (изотоническое, изометрическое).

Вариант 2.

1. Внутренняя среда организма.
2. Рефлекторная дуга. Функции ее составляющих.
3. Околощитовидная железа и ее гормоны.
4. Понятие о раздражимости и возбудимости (определение, отличие).

Вариант 3.

1. Строение клетки животного организма. Функции мембраны (подробно).
2. Нервный центр (определение; пример - дыхательный центр).
3. Мозговое вещество надпочечников и действие его гормонов.
4. Типы мышечных сокращений (одиночное, тетаническое) с точки зрения изменения возбудимости; рефрактерный период.

### **Тестовые вопросы**

№1

Организм сельскохозяйственных животных в процессе развития проходит следующие стадии

- 1 эмбриональная
- 2 новорожденность
- 3 полового созревания
- 4 половой зрелости
- 5 физиологической зрелости

6 старение

Ответ: 1 2 3 4 5 6

№2

Эволюционно более молодой является

- 1 ☒ нервная регуляция
- 2 ☐ гуморальная регуляция
- 3 ☐ водно-солевая регуляция
- 4 ☐ тепловая регуляция
- 5 ☐ пищевая регуляция

№3

Состояние внутренней среды организма воспринимается

- 1 ☒ интерорецепторами
- 2 ☐ экстерорецепторами
- 3 ☐ обонятельными рецепторами
- 4 ☐ респираторными рецепторами
- 5 ☐ слуховыми рецепторами
- 6 ☐ проприорецепторами

№4

Самообновление организма - это замена

- 1 ☒ "старых" молекул белка новыми
- 2 ☐ одних минеральных веществ новыми
- 3 ☐ глюкозы крови фруктозой
- 4 ☐ летучих жирных кислот на жиры
- 5 ☐ тироксина на фенилаланин

№5

Свойство организма поддерживать постоянство внутренней среды организма и его физиологических функций называется ...

- 1 ☒ гомеостаз
- 2 ☐ гемостаз
- 3 ☐ гаметостаз
- 4 ☐ обмен веществ

№6

К гомеостатическим показателям животных не относится

- 1 ☒ продуктивность
- 2 ☐ температура тела
- 3 ☐ pH крови и жидкостей организма
- 4 ☐ осмотическое давление
- 5 ☐ концентрация в жидкостях солей, глюкозы, аминокислот

№7

Возбужденный участок наружной поверхности мембраны возбудимой ткани по отношению к невозбужденному заряжен ...

- 1 ☒ отрицательно
- 2 ☐ положительно

- 3 ☐ равнозначны  
4 ☐ постоянной меняется

### **Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (экзамен)**

**Компетенция:** способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения (ОПК – 1)

#### **Вопросы на экзамен**

- 1 Сердце. Строение и функции.
- 2 Артериальное давление крови и его регуляция. Артериальный пульс.
- 3 Строение миокарда. Механизм сокращения сердца. Сердечный цикл.
- 4 Нейрогуморальная регуляция деятельности сердца. Уровни регуляции.
- 5 Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография.
- 6 Регуляция кровообращения (нервная и гуморальная).
- 7 Автоматия сердца. Интрамуральная иннервация сердца.
- 8 Вентиляция лёгких. Жизненная ёмкость. Газовый состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.
- 9 Сущность дыхания. Этапы лёгочного дыхания.
- 10 Механизмы лёгочного дыхания. Обмен газов в лёгких и тканях.
- 11 Нейрогуморальная регуляция дыхания.
- 12 Моторная функция желудка и его регуляция.
- 13 Строение и функции многокамерного желудка жвачных животных.
- 14 Механизмы всасывания продуктов пищеварения в тонком отделе кишечника.
- 15 Механизм секреции желудочного сока. Факторы сокоотделения. Фазы желудочной секреции.
- 16 Роль соляной кислоты в пищеварении. Состав и свойства желудочного сока.
- 17 Микрофлора преджелудков и её роль в пищеварении жвачных.
- 18 Переваривание углеводов в рубце (клетчатки, крахмала, растворимых сахаров) и продукты переваривания.
- 19 Промежуточный обмен белка. Незаменимые и заменимые аминокислоты, обновление белка, биологическая ценность белка.
- 20 Превращение азотистых веществ (белков, аминокислот) в преджелудках жвачных. Гепаторуменальная система.
- 21 Образование, состав и функции желчи.
- 22 Сущность и механизм переваривания белков, жиров и углеводов.
- 23 Пищеварение в ротовой полости. Состав и функции слюны. Регуляция слюноотделения.
- 24 Механизмы переваривания белков и всасывания аминокислот. Полостное и пристеночное пищеварение.
- 25 Пищевое поведение животных. Механизмы регуляции потребления корма и воды.
- 26 Жвачный процесс. Его особенности и биологическое значение.
- 27 Кишечный сок. Пищеварительные ферменты сока тонкого отдела кишечника и их действие.
- 28 Строение толстого отдела кишечника и его функции.

#### **Практические задания для проведения экзамена**

- 1 Приготовить нервно-мышечный препарат
- 2 Проверить наличие биотока в нервно-мышечном препарате
- 3 Используя нервно-мышечный препарат и миостимулятор продемонстрировать типы мышечных сокращений

- 4 Приготовить спинальную лягушку, проверить наличие рефлексов
- 5 Используя спинальную лягушку определить время рефлекса (по Л.Тюрку)
- 6 Приготовить спинальную лягушку провести анализ рефлекторной дуги
- 7 Обнаружение слепого пятна на сетчатке (опыт Мариотта)
- 8 Произвести забор капиллярной крови и подопытного животного (птица, крыса, кролик)
- 9 Произвести забор венозной крови и подопытного животного (птица, крыса, кролик)
- 10 Методика получения плазмы и сыворотки крови
- 11 Произвести подсчет количества эритроцитов в крови животных
- 12 В пробе крови определить скорость оседания эритроцитов
- 13 Определить количество гемоглобина в образце крови

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

##### **Практическое контрольное задание**

Практическое контрольное задание может состоять из теоретического вопроса, практического задания или нескольких заданий (как теоретических, так и практических), в которых студент должен проанализировать и дать оценку конкретной ситуации или выполнить другую аналитическую работы.

**Критерии оценки знаний студента при написании практического контрольного задания.**

**Оценка «отлично»** —выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

##### **Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.**

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

### **Тест**

Тест – это инструмент оценивания уровня знаний студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.

### **Критерии оценки знаний обучаемых при проведении тестирования.**

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Требования к обучающимся при проведении зачета/экзамена.**

**Оценка «отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на дисциплину тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых вопросов, тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

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

### **Основная учебная литература**

1. Тарабрин И. В. Физиология и этология животных : учеб. пособие / И. В. Тарабрин, В. В. Усенко ; Куб. гос. аграр. ун-т им. И. Т. Трубилина. - Краснодар : КубГАУ, 2017. - 95 с.
2. Физиология и этология животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Ряднов. - 2-е изд., доп. – Волгоград : Волгогр. ГАУ, 2015. - 196 с. - Режим доступа : <http://znanium.com/catalog/product/615151>

### **Дополнительная учебная литература**



1. Физиология человека и животных. Часть 1 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / сост. Е. И. Новикова [и др.] ; под ред. Е. И. Новикова. – Электрон. текстовые данные. — Волгоград : Волгогр. гос. соц.-пед. ун-т, 2015. – 84 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/40703.html>

2. Чиркова Е. Н. Физиология человека и животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Н. Чиркова, С. М. Завалеева, Н. Н. Садыкова. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург : Оренбургский гос. ун-т, ЭБС АСВ, 2017. – 117 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/71348.html>

3. Зинчук, В. В. Основы нормальной физиологии : учебное пособие / В. В. Зинчук, О. А. Балбатун, Ю. М. Емельянчик ; под редакцией В. В. Зинчука. — Минск : Новое знание, 2017. — 253 с. — ISBN 978-985-475-833-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

4. Кубарко А. И. Нормальная физиология. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Кубарко, А. А. Семенович, В. А. Переверзев ; под ред. А. И. Кубарко. – Электрон. текстовые данные. – Минск : Выш. шк., 2013. – 543 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/35505.html>

5. Нормальная физиология. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Кубарко, А. А. Семенович, В. А. Переверзев [и др.] ; под ред. А. И. Кубарко. – Электрон. текстовые данные. – Минск : Выш. шк., 2014. – 607 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/35506.html>

6. Анатомия и физиология домашних животных [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Максимов, Н. А. Слесаренко, С. Б. Селезнев, Г. А. Ветошкина ; под ред. В. И. Максимова, Н. А. Слесаренко. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 600 с. + Доп. материалы. - Режим доступа : <http://www.znaniium.com/catalog/product/947770>

**9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**  
**Перечень ЭБС**

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znaniium.com	Универсальная	<a href="https://znaniium.com/">https://znaniium.com/</a>
2.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

**10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Рабочая тетрадь к лабораторным занятиям по курсу морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных для студентов факультета перерабатывающих технологий – Краснодар: КГАУ, 2019. – 35 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RT\\_Morfologija\\_i\\_fiziologija\\_2019\\_460908\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RT_Morfologija_i_fiziologija_2019_460908_v1_.PDF)

2. Методические рекомендации к лабораторным занятиям по курсу морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных для студентов факультета перерабатываю-

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

### **11.3 Доступ к сети Интернет**

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

### **Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	Помещение №109 ЗОО, посадочных мест — 126; площадь — 95,3 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>лекционного типа.</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №106 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 44,8кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>лабораторное оборудование (стенд лабораторный — 1 шт.);</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №162 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 22,3кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №049 ЗОО, площадь — 13,1кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 3 шт.;</p> <p>весы — 1 шт.;</p> <p>анализатор — 2 шт.;</p> <p>кондуктометр — 2 шт.;</p> <p>дозатор — 8 шт.;</p> <p>иономер — 2 шт.;</p> <p>стол лабораторный — 1 шт.;</p> <p>стенд лабораторный — 1 шт.);</p> <p>технические средства обучения (принтер — 2 шт.;</p> <p>мфу — 1 шт.;</p> <p>проектор — 2 шт.;</p> <p>сетевое оборудование — 1 шт.;</p> <p>ибп — 1 шт.;</p> <p>сервер — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 25 шт.).</p> <p>Доступ к сети «Интернет»;</p> <p>Доступ в электронную образовательную среду университета;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office</p> <p>Помещение №229 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 41,1кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (проектор — 1 шт.;</p> <p>акустическая система — 1 шт.);</p>	
--	--	--	--

		<p>доступ к сети «Интернет»;  доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;  специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	---	--