

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института ветеринарии и  
биотехнологий  
Скрипкин Валентин Сергеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.25 Морфология и физиология сельскохозяйственных  
животных**

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Технология производства и переработки продукции животноводства

бакалавр

очная

## 1. Цель дисциплины

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.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	<b>знает</b> Основы морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных <b>умеет</b> определять нормальное физиологическое состояние сельскохозяйственных животных <b>владеет навыками</b> методами проведения экспериментальных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности;	ОПК-5.2 Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы	<b>знает</b> способы, виды и модели опытов с сельскохозяйственными животными <b>умеет</b> проводить обобщение и статистическую обработку результатов опытов <b>владеет навыками</b> навыками систематизации и формулировки выводов после оценки физиологического состояния животных

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 4семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Биологическая химия

Генетика растений и животных

Микробиология

Основы математического моделирования технологических процессов

Сельскохозяйственная экология Сельскохозяйственная экология

Биологическая химия

Генетика растений и животных

Микробиология

Основы математического моделирования технологических процессов

Сельскохозяйственная экология Генетика растений и животных

Биологическая химия  
 Генетика растений и животных  
 Микробиология  
 Основы математического моделирования технологических процессов  
 Сельскохозяйственная экология Микробиология

Биологическая химия  
 Генетика растений и животных  
 Микробиология  
 Основы математического моделирования технологических процессов  
 Сельскохозяйственная экология Биологическая химия

Биологическая химия  
 Генетика растений и животных  
 Микробиология  
 Основы математического моделирования технологических процессов  
 Сельскохозяйственная экология Основы математического моделирования технологических процессов

Освоение дисциплины «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- Технологическая практика
- Преддипломная практика
- Биохимия сельскохозяйственной продукции

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

Общая трудоемкость дисциплины «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
4	108/3	18	36		54		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	6				

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
4	108/3			0.12			

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. 1									
1.1.	Введение. Предмет и методы физиологии с.-х. животных	4	4	2	2		4	КТ 1	Коллоквиум, Реферат	ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.2.	Физиология возбудимых тканей	4	6	2	4		6	КТ 1	Коллоквиум	ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.3.	Строение и функции центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства. Физиология спинного мозга	4	6	2	4		4	КТ 1	Коллоквиум	ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.4.	Физиология отделов головного мозга. Вегетативный отдел нервной системы	4	6	2	4			КТ 1	Коллоквиум, Реферат	ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.5.	Физиология кровообращения	4	4	2	2		2	КТ 2	Коллоквиум	ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.6.	Физиология высшей нервной деятельности	4	4	2	2		2	КТ 2	Коллоквиум	ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.7.	Система крови. Форменные элементы крови	4	4	2	2		4	КТ 2	Коллоквиум, Реферат	ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.8.	Физиология гуморальной регуляции	4	4	2	2		6	КТ 2	Коллоквиум, Реферат	ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.9.	Физиология дыхания	4	4	2	2		6	КТ 3	Коллоквиум	ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.10.	Физиология выделения	4	2		2		6	КТ 3	Коллоквиум	ОПК-5.1, ОПК-5.2

1.11.	Физиология пищеварения	4	4		4		6	КТ 3	Коллоквиум	ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.12.	Обмен веществ. Обмен энергии	4	4		4		6	КТ 3	Коллоквиум	ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.13.	Физиология лактации	4	2		2		2	КТ 3	Коллоквиум	ОПК-5.1, ОПК-5.2
Промежуточная аттестация		За								
Итого			108	18	36		54			
Итого			108	18	36		54			

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Введение. Предмет и методы физиологии с.-х. животных	Введение. Предмет и методы физиологии с.-х. животных	2/2
Физиология возбудимых тканей	Физиология возбудимых тканей	2/2
Строение и функции центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства. Физиология спинного мозга	Строение и функции центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства. Физиология спинного мозга	2/-
Физиология отделов головного мозга. Вегетативный отдел нервной системы	Физиология отделов головного мозга. Вегетативный отдел нервной системы	2/-
Физиология кровообращения	Физиология кровообращения	2/-
Физиология высшей нервной деятельности	Физиология высшей нервной деятельности	2/-
Система крови. Форменные элементы крови	Система крови. Форменные элементы крови	2/-
Физиология гуморальной регуляции	Физиология гуморальной регуляции	2/-
Физиология дыхания	Физиология дыхания	2/-
Итого		18

### 5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Введение. Предмет и методы физиологии с.-х. животных	Введение. Предмет и методы физиологии с.-х. животных	Пр	2/2/-
Физиология возбудимых тканей	Физиология возбудимых тканей	Пр	4/2/-
Строение и функции центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства. Физиология спинного мозга	Строение и функции центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства. Физиология спинного мозга	Пр	4/2/-
Физиология отделов головного мозга. Вегетативный отдел нервной системы	Физиология отделов головного мозга. Вегетативный отдел нервной системы	Пр	4/-/-
Физиология кровообращения	Физиология кровообращения	Пр	2/-/-
Физиология высшей нервной деятельности	Физиология высшей нервной деятельности	Пр	2/-/-
Система крови. Форменные элементы крови	Система крови. Форменные элементы крови	Пр	2/-/-
Физиология гуморальной регуляции	Физиология гуморальной регуляции	Пр	2/-/-
Физиология дыхания	Физиология дыхания	Пр	2/-/-
Физиология выделения	Физиология выделения	Пр	2/-/-
Физиология пищеварения	Физиология пищеварения	Пр	4/-/-
Обмен веществ. Обмен энергии	Обмен веществ. Обмен энергии	Пр	4/-/-
Физиология лактации	Физиология лактации	Пр	2/-/-
Итого			

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

#### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Введение. Предмет и методы физиологии с.-х. животных	4
Физиология возбудимых тканей	6
Строение и функции центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства. Физиология спинного мозга	4
Физиология отделов головного мозга. Вегетативный отдел нервной системы	0
Физиология кровообращения	2
Физиология высшей нервной деятельности	2
Система крови. Форменные элементы крови	4
Физиология гуморальной регуляции	6
Физиология дыхания	6

Физиология выделения	6
Физиология пищеварения	6
Обмен веществ. Обмен энергии	6
Физиология лактации	2

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных».

2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных».

3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (реферат) (при наличии).

4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)

5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Введение. Предмет и методы физиологии с.-х. животных. Введение. Предмет и методы физиологии с.-х. животных			
2	Физиология возбудимых тканей. Физиология возбудимых тканей			
3	Строение и функции центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства. Физиология спинного мозга. Строение и функции центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства. Физиология спинного мозга			
4	Физиология отделов головного мозга. Вегетативный отдел нервной системы. Физиология отделов головного мозга. Вегетативный отдел нервной системы			
5	Физиология кровообращения. Физиология кровообращения			
6	Физиология высшей нервной деятельности. Физиология высшей нервной деятельности			
7	Система крови. Форменные элементы крови. Система крови. Форменные элементы крови			
8	Физиология гуморальной регуляции. Физиология гуморальной регуляции			
9	Физиология дыхания. Физиология дыхания			
10	Физиология выделения. Физиология выделения			
11	Физиология пищеварения.			

	Физиология пищеварения			
12	Обмен веществ. Обмен энергии. Обмен веществ. Обмен энергии			
13	Физиология лактации. Физиология лактации			

**7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»**

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

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-5.1:Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Биологическая химия			x					
	Биохимия сельскохозяйственной продукции						x		
	Генетика растений и животных			x					
	Микробиология			x					
	Сельскохозяйственная экология	x							
	Технологическая практика				x		x	x	
	Химия	x	x	x	x				
ОПК-5.2:Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы	Генетика растений и животных			x					
	Основы математического моделирования технологических процессов		x						
	Преддипломная практика								x

**7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

## Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
4 семестр			
КТ 1	Коллоквиум		10
КТ 1	Реферат		0
КТ 2	Коллоквиум		10
КТ 2	Реферат		0
КТ 3	Коллоквиум		10
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>30</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
4 семестр			
КТ 1	Коллоквиум	10	
КТ 1	Реферат	0	
КТ 2	Коллоквиум	10	
КТ 2	Реферат	0	
КТ 3	Коллоквиум	10	

## Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

## Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

### Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

### Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

## 7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»

### Вопросы на зачет

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 регуляции 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, аминокислоты 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. Конечный 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. Сывотка 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).
41. Сердце. Строение и функции.
42. Артериальное давление крови и его регуляция. Артериальный пульс.
43. Строение миокарда. Механизм сокращения сердца. Сердечный цикл.
44. Нейрогуморальная регуляция деятельности сердца. Уровни регуляции.
45. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография.
46. Регуляция кровообращения (нервная и гуморальная).
47. Автоматия сердца. Интрамуральная иннервация сердца.
48. Вентиляция лёгких. Жизненная ёмкость. Газовый состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.
49. Сущность дыхания. Этапы лёгочного дыхания.
50. Механизмы лёгочного дыхания. Обмен газов в лёгких и тканях.

51. Нейрогуморальная регуляция дыхания.

52. Моторная функция желудка и его регуляция.

53. Строение и функции многокамерного желудка жвачных животных. 54. Механизмы всасывания продуктов пищеварения в тонком отделе кишечника.

55. Механизм секреции желудочного сока. Факторы сокоотделения. Фазы желудочной секреции.

56. Роль соляной кислоты в пищеварении. Состав и свойства желудочного сока.

57. Микрофлора преджелудков и её роль в пищеварении жвачных. 58. Переваривание углеводов в рубце (клетчатки, крахмала, растворимых сахаров) и продукты переваривания.

59. Промежуточный обмен белка. Незаменимые и заменимые аминокислоты, обновление белка, биологическая ценность белка.

60. Превращение азотистых веществ (белков, аминокислот) в преджелудках жвачных. Гепаторуменальная система.

61. Образование, состав и функции желчи.

62. Сущность и механизм переваривания белков, жиров и углеводов. 63. Пищеварение в ротовой полости. Состав и функции слюны. Регуляция слюноотделения.

64. Механизмы переваривания белков и всасывания аминокислот. Полостное и пристеночное пищеварение.

65. Пищевое поведение животных. Механизмы регуляции потребления корма и воды.

66. Жвачный процесс. Его особенности и биологическое значение. 67. Кишечный сок. Пищеварительные ферменты сока тонкого отдела кишечника и их действие.

68. Строение толстого отдела кишечника и его функции.

69. Строение и функции желудка. Пищеварение в желудке моногастричных животных (собака, свинья).

70. Поджелудочный сок, состав и функции.

71. Особенности строения пищеварительной системы и пищеварения у птиц.

72. Водно-солевой обмен. Роль воды, Na, K, P, Ca в организме животных. 73. Теплопродукция и теплоотдача. Механизмы терморегуляции.

74. Обмен энергии. Превращение энергии в организме. АТФ, методы изучения обмена энергии у животных.

75. Энергетическая ценность кормов (валовая, перевариваемая, обменная, чистая энергия) Методы определения.

76. Механизм образования мочи. Состав первичной и вторичной мочи. 77. Гипоталамо-гипофизарная система, структура и функции.

78. Гормоны пищеварительного тракта и их функции (гастрин, холецистокинин, вилликинин и др.).

79. Гормоны гипофиза и их функции. 80. Эндокринные функции почек.

81. Гормоны поджелудочной железы и их функции. 82. Гормоны щитовидной железы и их функции.

83. Женские половые гормоны и их функции. 84. Половая и физиологическая зрелость с.-х. животных.

85. Строение и функции половых органов самцов. Сперматогенез. 86. Строение и функции половых органов самок. Овогенез.

87. Процесс оплодотворения яйцеклетки. Капацитация спермиев. 88. Беременность, её стадии и регуляция.

89. Роды и их регуляция. 90. Яйцеобразование у птиц и его регуляция.

91. Строение и функции почек. Строение и функции нефрона. 92. Нейрогуморальная регуляция молокообразования и молокоотдачи. 93. Лактогенез, лактопоз, лактационная кривая, инволюция и регенерация

молочной железы. Организация и значение сухостойного периода.

94. Состав молока с.-х. животных (корова, свинья, овца).

95. Синтез молока. Предшественники молочного белка, жира, сахара и др. веществ.

96. Состав молока и молозива коров. Роль молозива в создании пассивного иммунитета у новорожденных.

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.
  6. Физиология нервных волокон.
  7. Физиология мышечных волокон.
  8. 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-, пурин-, 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.
60. Физиология дыхательного центра.
61. Регуляция деятельности дыхательного центра.
62. Пищеварение в ротовой полости.
63. Слюноотделение и свойства слюны. Глотание.
64. Особенности строения и функции желудка.
65. Состав, количество и фазы секреции желудочного сока.
66. Моторная функция желудка.
67. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Секреция поджелудочной железы.
68. Функции печени. Секреция желчи.
69. 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

##### 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.

##### Тесты

Тестовые задания по дисциплине подготовлены в конструкторе тестов адаптивной структуры тестирования (АСТ) и имеются в наличии в Центре тестирования КубГАУ. Для примера приведен фрагмент тестового задания по дисциплине:

V1: Общая физиология возбудимых тканей I: КТ=2

Q: Организм сельскохозяйственных животных в процессе развития проходит следующие стадии

- 1: эмбриональная
- 2: новорожденность
- 3: полового созревания
- 4: половой зрелости

- 5: физиологической зрелости
- 6: старение I: КТ=1
- S: Эволюционно более молодой является
- +: нервная регуляция
- : гуморальная регуляция
- : водно-солевая регуляция
- : тепловая регуляция
- : пищевая регуляция I: КТ=1

S: Состояние внутренней среды организма воспринимается

- +: интерорецепторами
- : экстерорецепторами
- : обонятельными рецепторами
- : респираторными рецепторами
- : слуховыми рецепторами
- : проприорецепторами I: КТ=2

S: Самообновление организма - это замена

- +: "старых" молекул белка новыми
- : одних минеральных веществ другими
- : глюкозы крови фруктозой
- : летучих жирных кислот на жиры
- : тироксина на фенилаланин I: КТ=1

S: Свойство организма поддерживать постоянство внутренней среды организма и его физиологических функций называется ###

- +: гомеостаз
- +: гомеостазом
- +: гомеостазис I: КТ=1

S: К гомеостатическим показателям животных не относится

- +: продуктивность
- : температура тела
- : рН крови и жидкостей организма
- : осмотическое давление
- : концентрация в жидкостях солей, глюкозы, аминокислот I: КТ=2

S: Возбужденный участок наружной поверхности мембраны возбудимой ткани по отношению к невозбужденному заряжен ###

- +: отрицательно
- +: -

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

От студентов требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На

лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого

материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации

студентов к изучению религиоведения. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную

память студентов. Конспектирование лекций является обязательным.

Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается

составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта

обязательно, объем конспекта определяется самим студентом.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

### 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

### 11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
-------	---	-----------------	---

1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	1/ФВМ 47/ФВ М	<p>Специализированная мебель на 320 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., плазменная медиа панель – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 6 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Специализированная мебель на 36 посадочных мест, ноутбук НР – 1 шт., телевизор - 1 шт., классная доска – 1 шт. словари, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты,</p>
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		
		47/ФВ М	Специализированная мебель на 36 посадочных мест, ноутбук НР – 1 шт., телевизор - 1 шт., классная доска – 1 шт. словари, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты,

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ доцент , кандидат биологических наук Сидельников  
А. И.

Рецензенты

\_\_\_\_\_ профессор , доктор ветеринарных наук Луцук С. Н.  
\_\_\_\_\_ профессор , доктор ветеринарных наук Оробец  
В. А.

Рабочая программа дисциплины «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» рассмотрена на заседании Кафедры физиологии, хирургии и акушерства протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Квочко Андрей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт ветеринарии и биотехнологий протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Руководитель ОП \_\_\_\_\_