

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

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
ветеринарной медицины

доцент А. И. Шевченко

22 апреля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины
ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Специальность
36.05.01 Ветеринария

Специализация
«Ветеринария»
(программа специалитета)

Уровень высшего образования
специалитет

Форма обучения
очная, заочная

Краснодар
2020

Рабочая программа дисциплины «Физиология и этология животных» разработана на основе ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 22 сентября 2017 г. № 974.

Автор:

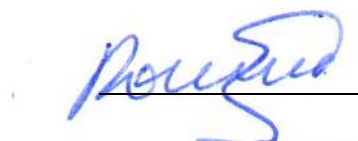
к.б.н., доцент

 О. Г. Шляхова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры физиологии и кормления с.-х. животных от 13.05.2019, протокол № 9.

Заведующий кафедрой

д.с./х.н., профессор

 А.Н. Ратошный

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины 20.04.2020, протокол № 8.

Председатель методической комиссии

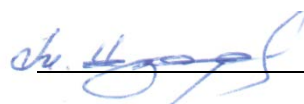
к.в.н., доцент

 М.Н. Лифенцова

Руководитель

основной профессиональной
образовательной программы

д.в.н., профессор

 М. В. Назаров

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физиология и этология животных» является формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме животных. Данная дисциплиной помогает понять организм как сложную, целостную, саморегулирующуюся систему во взаимодействии с окружающей средой, что необходимо знать ветврачу для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления, эксплуатации и лечения животных.

Задачи:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма;
- изучение механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у животных, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования;
- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике животноводства.
- анализ закономерностей функционирования органов и систем организма, использование знания морфофизиологических основ, оценка функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретация результатов современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.

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

Трудовая функция 3.2.1. Проведение клинического обследования животных с целью установления диагноза.

Трудовые действия:

Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения заболеваний и их характера.

Проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований.

Постановка диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования.

Трудовая функция 3.2.2. Проведение мероприятий по лечению больных животных.

Трудовые действия:

1. Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных.

Выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм.

Проведение лечебных, в том числе физиотерапевтических процедур с использованием специального оборудования с соблюдением правил безопасности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-3–способность и готовность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

3 Место дисциплины в структуре оп специалитета

«Физиология и этология животных» является дисциплиной базовой части ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, специализация «Ветерианрия».

4 Объем дисциплины (360 часов, 10 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная форма	Заочная форма
Контактная работа	178	38
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	174	34
– лекции	68	14
– лабораторные	106	20
– внеаудиторная	4	4
– экзамен	1	1
Самостоятельная работа	3	3
Итого по дисциплине	182	322

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен и выполняют курсовую работу.

Дисциплина изучается: по очной форме на 2 курсе в 3, 4 семестре;
по заочной форме на 2 курсе в 3, 4 семестр.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение Предмет и методы физиологии с.-х. животных. Краткая история развития физиологии. Основные принципы структурной и функциональной организации животных. Гомеостаз. Принципы нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.	ОПК-3	3	2	6	6
2	Физиология возбудимых тканей Возбудимые ткани, их характеристика. Основные свойства нервной и мышечной тканей: возбудимость и лабильность (функциональная подвижность).	ОПК-3	3	4	6	8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Физиология мышц. Физиология нервных волокон.					
3	Строение и функции центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства. Физиология спинного мозга Общая характеристика строения и функций центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства.	ОПК-3	3	4	6	6
4	Физиология отделов головного мозга Вегетативный отдел нервной системы Спинной мозг. Продолговатый мозг и варолиев мост. Средний мозг. Мозжечок. Промежуточный мозг. Ретикулярная формация. Лимбическая система мозга, ее структура, функции. Вегетативный отдел нервной системы.	ОПК-3	3	4	8	8
5	Физиология гуморальной регуляции Общая характеристика желез внутренней секреции. Гипофиз, его роль в организме. Щитовидная железа. Околощитовидные железы (паращитовидные), их функции, регуляция. Надпочечники, особенности их строения и функций. Поджелудочная железа как орган внутренней секреции. Семенники как органы внутренней секреции. Яичники как органы внутренней секреции. Желтое тело и его эндокринные функции. Плацента как железа внутренней секреции. Тимус, или вилочковая железа. Эпифиз, или шишковидная железа, его гормональные функции. Простагландины, их действие в организме животных. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве и ветеринарии для повышения воспроизводства и продуктивности с.-х. животных.	ОПК-3	3	4	6	6

6	Физиология анализаторов Возникновение и развитие органов чувств в процессе эволюции. Зрительный анализатор, строение и функции его отделов. Слуховой анализатор. Вестибулярный аппарат (анализатор положения тела в пространстве).	ОП К-3	3	4	6	6
---	--	--------	---	---	---	---

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Обонятельный анализатор. Вкусовой анализатор. Двигательный анализатор. Интерорецептивный анализатор (висцерорецепция). Взаимодействие анализаторов.					
7	Физиология высшей нервной деятельности. Этология Кора больших полушарий головного мозга, ее строение. История и современные представления об этологии.	ОПК-3	3	4	6	8
8	Система крови. Форменные элементы крови Понятие о системе крови. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Поддержание гомеостаза. Основные функции крови. Объем и распределение крови у различных видов животных. Физико-химические свойства крови. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты).	ОПК-3	3	4	8	8
9	Кроветворение. Группы крови и резус-фактор Кроветворение. Функции кроветворных органов. Нервная и гуморальная регуляция процессов кроветворения. Лимфа и тканевая жидкость. Состав, свойства, значение, образование. Свертывание крови. Регуляция свертывания крови. Учение о группах крови и резус-факторе. Группы крови животных.	ОПК-3	3	4	6	8
10	Физиология кровообращения Значение кровообращения для организма. Эволюция кровообращения. Физиология сердца. Роль проводящей системы сердца. Законы сердца. Сердечный цикл. Сердечный толчок. Тоны сердца. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография. Кровезаменяющие растворы.	ОПК-3	4	4	8	8

11	Физиология дыхания Сущность дыхания. Эволюция дыхательного аппарата. Легочное дыхание и его механизм. Механизм вдоха и выдоха.. Типы и частота дыхания у	ОПК-3	4	4	6	6
----	---	-------	---	---	---	---

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	разных видов животных. Жизненная и общая емкость легких. Легочная вентиляция. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.					
12	Физиология выделения Выделение и его значение для организма. Механизм мочеобразования; процессы фильтрации, реабсорбции, секреции и синтеза. Выделительные функции пищеварительного тракта, органов дыхания. Функции мочевого пузыря. Механизм и регуляция мочеиспускания.	ОПК-3	4	4	6	6
13	Физиология пищеварения Сущность пищеварения. Ферменты пищеварительных соков. Пищеварение в полости рта. Механизм секреции слюны. Регуляция слюноотделения. Глотание, ее регуляция.	ОПК-3	4	4	6	6
14	Пищеварение в желудке Общие закономерности желудочного пищеварения. Состав и свойства желудочного сока. Роль соляной кислоты. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении. Расщепление углеводов, белков, липидов в рубце. Роль сетки и книжки в пищеварении Жвачный процесс. Пищеварение в сычуге. Рефлекс пищеводного желоба и его значение.	ОПК-3	4	4	8	6
15	Пищеварение в отделах кишечника Пищеварение в тонком отделе кишечника. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Всасывание. Пищеварение у домашней птицы.	ОПК-3	4	4	6	6
16	Биологическое значение обмена веществ и энергии. Обмен веществ. Обмен энергии Обмен углеводов. Обмен липидов. Обмен белков. Обмен минеральных веществ. Обмен воды. Витамины. Значение обмена энергии для обеспечения функций организма. Регуляция обмена энергии. Методы исследования обмена энергии. Основной обмен и методы его	ОПК-3	4	4	6	6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	определения. Факторы, определяющие уровень основного обмена. Продуктивный обмен. Влияние внешних и внутренних факторов на энергетический обмен.					
17	Физиология органов размножения Размножение (или репродукция), его биологическое значение. Органы размножения и их функции у самцов. Органы размножения и их функция у самок. Беременность, ее продолжительность у разных видов животных. Роды, их регуляция. Размножение домашней птицы.	ОПК-3	4	4	6	6
18	Физиология лактации Понятие о лактации. Молоко, его состав у разных видов с.-х. животных. Физиология доения.	ОПК-3	4	2	6	6
Итого				68	106	182

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Введение Предмет и методы физиологии с.-х. животных. Краткая история развития физиологии. Основные принципы структурной и функциональной организации животных. Гомеостаз. Принципы нервной и гуморальной регуляции физиологических функций. Физиология возбудимых тканей Возбудимые ткани, их характеристика. Основные свойства нервной и мышечной тканей: возбудимость и лабильность (функциональная подвижность).	ОПК-3	3	2	2	48

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции		Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практиче ские занятия	Самостоя тельная работа
	Физиология мышц. Физиология нервных волокон.					
2	Строение и функции центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства. Физиология спинного мозга Общая характеристика строения и функций центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства. Физиология отделов головного мозга Вегетативный отдел нервной системы Спинной мозг. Продолговатый мозг и варолиев мост. Средний мозг. Мозжечок. Промежуточный мозг. Ретикулярная формация. Лимбическая система мозга, ее структура, функции. Вегетативный отдел нервной системы. Физиология гуморальной регуляции Общая характеристика желез внутренней секреции. Гипофиз, его роль в организме. Щитовидная железа. Околощитовидные железы (паращитовидные), их функции, регуляция. Надпочечники, особенности их строения и функций. Поджелудочная железа как орган внутренней секреции. Семенники как органы внутренней секреции. Яичники как органы внутренней секреции. Желтое тело и его эндокринные функции. Плацента как железа внутренней секреции. Тимус, или вилочковая железа. Эпифиз, или шишковидная железа, его гормональные функции. Простагландины, их действие в организме животных. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве и ветеринарии для повышения воспроизводства и продуктивности с.-х. животных.	ОПК-3	3	2	4	48
3	Система крови. Форменные элементы крови Понятие о системе крови. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда	ОПК-3	3	4	4	48

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практиче ские занятия	Самостоя тельная работа
	организма. Поддержание гомеостаза. Основные функции крови. Объем и распределение крови у различных видов животных. Физико-химические свойства крови. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты). Физиология кровообращения Значение кровообращения для организма. Эволюция кровообращения. Физиология сердца. Роль проводящей системы сердца. Законы сердца. Сердечный цикл. Сердечный толчок. Тоны сердца. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография. Кровезаменяющие растворы.					
4	Физиология дыхания Сущность дыхания. Эволюция дыхательного аппарата. Легочное дыхание и его механизм. Механизм вдоха и выдоха.. Типы и частота дыхания у разных видов животных. Жизненная и общая емкость легких. Легочная вентиляция. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Физиология выделения Выделение и его значение для организма. Механизм мочеобразования; процессы фильтрации, реабсорбции, секреции и синтеза. Выделительные функции пищеварительного тракта, органов дыхания. Функции мочевого пузыря. Механизм и регуляция мочеиспускания.	ОПК-3	3	2	4	48
5	Физиология пищеварения Сущность пищеварения. Ферменты пищеварительных соков. Пищеварение в полости рта. Механизм секреции слюны. Регуляция слюноотделения. Глотание, ее регуляция. Пищеварение в желудке Общие закономерности желудочного пищеварения. Состав и свойства	ОПК-3	3	2	4	46

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоёмкость(в часах)		
				Лекции	Практиче ские занятия	Самостоя тельная работа
	желудочного сока. Роль соляной кислоты. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении. Расщепление углеводов, белков, липидов в рубце. Роль сетки и книжки в пищеварении Жвачный процесс. Пищеварение в сычуге. Рефлекс пищевода и его значение. Пищеварение в отделах кишечника Пищеварение в тонком отделе кишечника. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Всасывание. Пищеварение у домашней птицы.					
6	Физиология органов размножения Размножение (или репродукция), его биологическое значение. Органы размножения и их функции у самцов. Органы размножения и их функция у самок. Беременность, ее продолжительность у разных видов животных. Роды, их регуляция. Размножение домашней птицы. Физиология лактации Понятие о лактации. Молоко, его состав у разных видов с.-х. животных. Физиология доения.	ОП К-3	3	2	2	44
Итого				14	20	322

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Методические указания к лабораторным занятиям по курсу физиологии для бакалавров специалистов факультетов зоотехнии и ветеринарной медицины – Краснодар: КГАУ, 2019.

https://edu.kubsau.ru/file.php/114/Metodichka_po_fiziologii_2019_466345_v1_.PDF

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП
ОПК-1 – Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ОПК-3 способность и готовность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	
1	Неорганическая и аналитическая химия
1	Биология с основами экологии
2	Биологическая физика
2	Органическая химия
2, 3	Физиология и этология животных
2,3	Цитология, гистология и эмбриология
3	Биологическая химия
3,4	<i>Физиология и этология животных</i>
3,4	Разведение сельскохозяйственных животных
4	Иммунология
4	Кормление животных с основами кормопроизводства
4	Гигиена животных
4,5	Патологическая физиология
4,5	Ветеринарная микробиология и микология
4,5	Ветеринарная фармакология. Токсикология
5	Вирусология и биотехнология
5,6	Клиническая диагностика

6,7	Оперативная хирургия с топографической анатомией
7	Ветеринарная радиобиология
7,8	Внутренние незаразные болезни
7,8	Акушерство и гинекология
7,8	Паразитология и инвазионные болезни
8,9	Общая и частная хирургия
8,9,10	Эпизоотология и инфекционные болезни
9	Инструментальные методы диагностики
10	Клиническая фармакология
10	Незаразные болезни мелких домашних животных
10	Инфекционные болезни мелких домашних животных

*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций в рамках изучения данной дисциплины

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетв орительно	удовлетвор ительно	хорошо	отлично	
Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетв орительно	удовлетвор ительно	хорошо	отлично	
ОПК-3 – Способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;					
Знать: – принципы морфологической и функциональной оценки патологических процессов	Не знает принципов морфологической и функциональной оценки патологических процессов	Имеет поверхностные знания принципов морфологической и функциональной оценки патологических процессов	Знает принципов морфологической и функциональной оценки патологических процессов	Знает на высоком уровне принципов морфологической и функциональной оценки патологических процессов	Тестирование Реферат Доклад Контрольная работа Самостоятельная работа Опрос Коллоквиум
Уметь: – дать	Не умеет дать	Умеет на низком	Умеет на достаточно	Умеет на высоком	

морфологи- ческую и функционал- ьную оценку патологиче- ским процессам	морфологи- ческую и функционал- ьную оценку патологиче- ским процессам	уровне дать морфологи- ческую и функционал- ьную оценку патологиче- ским процессам	м уровне дать морфологи- ческую и функционал- ьную оценку патологиче- ским процессам	уровне дать морфологи- ческую и функционал- ьную оценку патологиче- ским процессам
Владеть: – знаниями морфофунк- циональных , физиологич- еских состояний и патологиче- ских процессов для решения профессион- альных задач	Не владеет знаниями морфофунк- циональных , физиологич- еских состояний и патологиче- ских процессов для решения профессион- альных задач	Частично владеет знаниями морфофунк- циональных , физиологич- еских состояний и патологиче- ских процессов для решения профессион- альных задач	Владеет на достаточно м уровне знаниями морфофунк- циональных , физиологич- еских состояний и патологиче- ских процессов для решения профессион- альных задач	Владеет на высоком уровне знаниями морфофунк- циональных , физиологич- еских состояний и патологиче- ских процессов для решения профессион- альных задач

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

Темы докладов

- 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.

Тесты

Тема: Итоговое тестирование.

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: $KT=1$

S: Эволюционно более молодой является

- + : нервная регуляция
- : гуморальная регуляция
- : водно-солевая регуляция
- : тепловая регуляция
- : пищевая

регуляция I:

$KT=1$

S: Состояние внутренней среды организма воспринимается

- + : интерорецепторами
- : экстерорецепторами
- : обонятельными рецепторами
- : респираторными рецепторами
- : слуховыми рецепторами

- :

проприорецепто

рами I: $KT=2$

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: $KT=1$

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

- + : гомеостаз
- + : гомеостазом
- + :

гомеост

азис I:

$KT=1$

S: К гомеостатическим показателям животных не относится

- + : продуктивность
- : температура тела
- : pH 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
+: -

Вопросы к зачету/экзамену

- 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, 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 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).
- 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, переваримая, 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, лактопоэз, 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.

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за месяц до сдачи экзамена.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

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 работу.

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 литературы

Основная литература

1. Смолин, С.Г. Физиология и этология животных : учебное пособие / С.Г. Смолин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 628 с. - ISBN 978-5-8114-2252-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/102609>
2. Лысов В.Ф. Физиология сельскохозяйственных животных / В.Ф. Лысов, Т.В. Ипполитова, В.И. Максимов [и др.]. – М.: КолосС, 2012. – 605с. (учебник для студентов высш. аграрных учеб. заведений по специальности «Ветеринария» и «Зоотехния»).
3. Лысов В.Ф. Основы физиологии и этологии / В.Ф. Лысов, В.И. Максимов. - М.: КолосС, 2004 – 248 с. (учебник для студентов вузов по специальностям «Ветеринария» и «Зоотехния»).

Дополнительная литература:

1. Георгиевский В. И. Физиология сельскохозяйственных животных / В. И. Георгиевский. — М.: Агропромиздат, 1990. - 511 с. (учебник для студентов высш. учебн. заведений по специальности «Зоотехния»).
2. Скопичев В.Г. Физиология животных и этология / В.Г. Скопичев, Т.А. Эйсымонт, Н.П. Алексеев.- М.: КолосС, 2003 - 240 с.
3. Клопов, М.И. Биологически активные вещества в физиологических и биохимических процессах в организме животного : учебное пособие / М.И. Клопов, В.И. Максимов. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 448 с. - ISBN 978-5-8114-1384-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/4228> (дата обращения: 13.01.2020).

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование ресурса	Тематика
1	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов
2	IPRbook	Универсальная

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

- eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- VIDAL – справочник лекарственных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vidal.ru/veterinar>, свободный. – Загл. с экрана;
- Хелвет – препараты для лечения собак и кошек, а также сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.helvet.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
- Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>, по паролю. – Загл. с экрана.
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Тарабрин И.В. Физиология и этология животных: учеб. пособие / И. В. Тарабрин, В. В. Усенко. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 96 с.
2. Баюров Л.И. Термины по физиологии животных : справочник / Л. И. Баю- ров. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 366 с.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

1 Перечень программного обеспечения

1.1 Перечень лицензионного ПО

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

2 Перечень информационно-справочных систем

№	Наименование	Краткое описание
---	--------------	------------------

1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная
---	--	---------------

12. Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
Для занятий лекционного типа: 109 ауд., корпуса зоотрофака. Для лабораторно-практических занятий: 107, 162 ауд., корпус зоотрофака.	Проектор, экран для проектора, доска. Набор видеотехники для демонстрации учебных видеофильмов. Эпидиаскоп для демонстрации слайдов. Электронная энциклопедия по физиологии и анатомии животных и человека. Электрические импульсные стимуляторы. Лабораторные и торсионные весы. Электрические и механические кимографы. Электронный и водяной спирометры. Гемометры Сали. Счетные камеры Горяева. Биологические микроскопы. Препаровальные наборы. Самопишущий коагулограф. Насосы Камовского. Лабораторные рН-метры. Тонометры и фонендоскопы. Волоски Фрея. Прибор для определения гематокрита.	MS Windows 7 pro. Корпоративный ключ. №187 от 24.08.2011 MSOfficeStandart 2010. Корпоративный ключ. 17к-201403 от 25 марта 2014г.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Приборы Панченкова для определения СОЭ. Лабораторная посуда, бюретки, мерные цилиндры, пипетки мерные и глазные. Вискозиметры для определения вязкости крови и плазмы. Спиртовки. Электропотенциометр для регистрации электрической активности мышц и внутренних органов. Аппарат Киппа для получения углекислого газа. Водяная баня. Наборы реактивов для биохимического исследования крови, внутренних органов и мочи. Термометры ртутные и спиртовые. Краски для окрашивания мазков. Набор тестов для диагностики беременности. Тонометры для измерения кровяного давления. Индикаторные полоски «Пентафан» для биохимического анализа мочи.	
Помещения для самостоятельной работы		
161 ауд. корпуса зоофака	Персональные компьютеры, сетевое оборудование, специализированное ПО. Проектор, экран для проектора	MS Windows 7pro. Корпоративный ключ. № 187 от 24.08.2011 MSOfficeStandart 2010, 2013. Корпоративный ключ. 17к-201403 от 25 марта 2014г. Система тестирования ИНДИГО Корпоративный ключ 60э-201612 от 26.12.2016 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)
Помещения для хранения лабораторного оборудования		
160 ауд. корпуса зоофака		