

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ветеринарной
медицины и биотехнологического
факультета, д.б.н., профессор
Скрипкин В.С.

«25» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины**

«Клиническая физиология»

наименование дисциплины

1.5. Биологические науки

Шифр и наименование группы научных специальностей

1.5.5. Физиология человека и животных

Шифр и наименование научной специальности

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация (степень) выпускника

Степень: кандидат _____ наук

Очная

Форма обучения

Ставрополь, 2023

1. Цели освоения дисциплины

Основной целью освоения дисциплины «Клиническая физиология» является углубленное ознакомление студентов с ролью и характером изменения физиологических процессов как основы для возникновения предпатологических и патологических состояний организма животных, а также формирование у студентов основ врачебного мышления в соответствии с квалификационной характеристикой ветеринарного врача.

Задачи дисциплины

- освоить основные физиологические характеристики функциональных систем организма используемых в клинической ветеринарной практике для оценки состояния здоровья;
- изучить компенсаторные механизмы нарушенных физиологических функций;
- изучить взаимодействия между органами и функциональными системами при развитии предпатологических и патологических состояний в каком-либо одном (одной) из них;
- обобщить особенности функционирования механизмов регуляции функций в организме больного животного.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у аспирантов следующих знаний, умений и навыков и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

1) *Знать*: основные физиологические характеристики функциональных систем организма используемых в клинической ветеринарной практике для оценки состояния здоровья животных; компенсаторные механизмы нарушенных физиологических функций; особенности функционирования механизмов регуляции функций в организме больного животного.

2) *Уметь*: применять полученные знания на практике, оценивать результаты лабораторных исследований, составлять клинически и физиологически обоснованные схемы лечения животных.

3) *Владеть практическими навыками*: врачебным мышлением, техникой клинического обследования животных.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Клиническая физиология» относится к образовательному компоненту части блока 2.1 «Дисциплины (модули)».

Изучение дисциплины осуществляется:

- для аспирантов очной формы обучения в 6 семестре;

Для освоения дисциплины «Клиническая физиология» аспиранты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин специалитета/магистратуры.

Она позволяет понять основы функционирования простой биосистемы, как клетка, даст возможность будущему специалисту медико-биологического профиля, рассматривать целостный организм (или органо-тканевой уровень) с позиций интегративного холистического (системного) подхода.

Освоение дисциплины «Клиническая физиология» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Физиология человека и животных;

Кандидатский экзамен Физиология человека и животных.

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

Общая трудоемкость дисциплины 2.1.8 «Клиническая физиология» в соответствии с рабочим учебным планом составляет 108 час. (3 з.е.). Распределение по видам работ представлено в таблице.

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			
6	108/3	18	18		36	36	экзамен
	<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>						

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

Очная форма обучения

№ пп	Разделы (модули) дисциплины и темы занятий	Количество часов (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Сам. работы	
1	Модуль 1. Клиническая физиология клетки Основы молекулярно-клеточной физиологии	8	2	2		4	Устный опрос

№ пп	Разделы (модули) дисциплины и темы занятий	Количество часов (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемо сти
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Сам. работы	
2	Модуль 2. Клиническая физиология нервной системы Клинико-физиологические характеристики нервной системы	12	4	2		6	Устный опрос, контрольная работа
3	Модуль 3. Клиническая физиология эндокринной системы Клинико-физиологические характеристики эндокринной регуляции	12	2	4		6	Устный опрос, контрольная работа
4	Модуль 4. Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы Клинико-физиологические характеристики гемодинамики	10	4	2		4	Устный опрос, контрольная работа
5	Модуль 5. Клиническая физиология возбудимых тканей Клинико-физиологические характеристики возбудимых тканей	12	2	4		6	Устный опрос, контрольная работа
6	Модуль 6. Клиническая физиология системы пищеварения Клинико-физиологические характеристики желудочно-кишечного тракта	10	2	2		6	Устный опрос

№ пп	Разделы (модули) дисциплины и темы занятий	Количество часов (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Сам. работы	
	Модуль 7. Клиническая физиология системы выделения Клинико-физиологические характеристики почек	8	2	2		4	Устный опрос
	Контроль	36					
	Итого	108	18	18		36	

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

Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела	Всего часов
Клиническая физиология клетки	Клеточные ответные реакции на повреждение. Перекисное окисление липидов и его последствия. Антиоксиданты антигипоксанты.	2
Клиническая физиология нервной системы	Строение и функции различных отделов ЦНС у животных. Проводящие пути ЦНС. Мотонейроны, их функциональная роль. Симптомокомплексы поражения ЦНС на разных уровнях.	2
	Топическая диагностика заболеваний нервной системы. Неврологическое обследование животных. Рефлексы в клинической ветеринарной практике.	2
Клиническая физиология эндокринной системы	Гипо-, гипертиреозы, Синдром Кушинга, Аддисона, сахарный диабет.	2
Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы	Оценка сократительной функции миокарда, характеристика электрических явлений в сердце.	2
	Сердечная недостаточность. Виды. Проявления. Диагностика.	2
Клиническая физиология возбудимых тканей	Общие свойства возбудимых тканей. Законы возбуждения. Лабильность. Оптимум, пессимум, парабиоз. Миастения гравис. Эклампсия.	2
Клиническая физиология системы пищеварения	Алгоритм диагностики заболеваний пищеварительной системы животных. Энтеропатии с потерей белка.	2
Клиническая физиология системы выделения	Хроническая почечная недостаточность у животных. Причины, распространенность	2

Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела	Всего часов
	проявления, осложнения.	
Итого		18

5.2. Практические (семинарские) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование практических (лабораторных, семинарских) работ	Всего часов
Клиническая физиология клетки	Клеточные ответные реакции на повреждение. Перекисное окисление липидов и его последствия. Антиоксиданты антигипоксанты.	2
Клиническая физиология нервной системы	Строение и функции различных отделов ЦНС у животных. Проводящие пути ЦНС. Мотонейроны, их функциональная роль. Симптомокомплексы поражения ЦНС на разных уровнях. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. Неврологическое обследование животных. Рефлексы в клинической ветеринарной практике.	2
Клиническая физиология эндокринной системы	Гипо-, гипертиреозы, Синдром Кушинга, Аддисона.	2
	Сахарный диабет.	2
Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы	Оценка сократительной функции миокарда, характеристика электрических явлений в сердце. Сердечная недостаточность. Виды. Проявления. Диагностика.	2
Клиническая физиология возбудимых тканей	Общие свойства возбудимых тканей. Законы возбуждения. Лабильность. Оптимум, пессимум, парабиоз.	2
	Миастения гравис. Эклампсия.	2
Клиническая физиология системы пищеварения	Алгоритм диагностики заболеваний пищеварительной системы животных. Энтеропатии с потерей белка.	2
Клиническая физиология системы выделения	Хроническая почечная недостаточность у животных. Причины, распространенность проявления, осложнения.	2
Итого		18

*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.3. Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

5.4. Самостоятельная работа аспиранта

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Подготовка к собеседованиям	12	-		
Подготовка к тестированию	12	-		
Подготовка к выполнению кейсов, творческих заданий, исследовательских заданий	12	-		
Подготовка к зачету	-	2		
ИТОГО	36	2		

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Клиническая физиология» 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 «Клиническая физиология»
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Клиническая физиология»
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Клиническая физиология»
4. Фонд оценочных средств.

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		Основная (из п.8 РПД)	Дополнительная (из п.8 РПД)	Интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Модуль 1. Клиническая физиология клетки Основы молекулярно-клеточной физиологии	1,2	1-15	1-8
2	Модуль 2. Клиническая физиология нервной системы Клинико-физиологические характеристики нервной системы	1,2	1-15	1-8
3	Модуль 3. Клиническая физиология эндокринной системы Клинико-физиологические характеристики эндокринной регуляции	1,2	1-15	1-8
4	Модуль 4. Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы	1,2	1-15	1-8

	Клинико-физиологические характеристики гемодинамики			
5	Модуль 5. Клиническая физиология возбудимых тканей Клинико-физиологические характеристики возбудимых тканей	1,2	1-15	1-8
6	Модуль 6. Клиническая физиология системы пищеварения Клинико-физиологические характеристики желудочно-кишечного тракта	1,2	1-15	1-8
	Модуль 7. Клиническая физиология системы выделения Клинико-физиологические характеристики почек	1,2	1-15	1-8

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

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Клиническая физиология»

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Модуль 1. «Клиническая физиология клетки».

Вопросы

1. Клеточные ответные реакции на повреждение.
2. Порочный круг клеточной патологии.
3. Перекисное окисление липидов и его последствия.
4. Формы клеточной гибели.
5. Антиоксиданты антигипоксанты в клинической практике.

Модуль 2. «Клиническая физиология нервной системы».

Вопросы

1. Строение и функции различных отделов ЦНС у животных.
2. Проводящие пути ЦНС.
3. Мотонейроны, их функциональная роль.
4. Симптомокомплексы поражения ЦНС на разных уровнях.
5. Топическая диагностика заболеваний нервной системы.
6. Неврологическое обследование животных.
7. Рефлексы в клинической ветеринарной практике.

Модуль 3. «Клиническая физиология эндокринной системы».

Вопросы

1. Железы внутренней секреции.
2. Сигнальные молекулы, гормоны.
3. Понятие регуляторного контура.
4. Гипотиреоз.

5. Гипертиреоз.
6. Синдром Кушинга.
7. Синдром Аддисона.
8. Сахарный диабет.

Модуль 4. «Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы».

Вопросы

1. Закон Старлинга для сердца отражает
 - а) соотношение потребления миокардом кислорода с производимой работой
 - б) соотношение объема правого предсердия с частотой сердечных сокращений
 - в) соотношение сердечного выброса с периферической резистентностью
 - г) дифференцирует мышцы сердца от скелетных мышц
 - д) способность сердца увеличивать силу сокращения при увеличении наполнения его камер
2. Венозный возврат крови зависит от:
 - а) объема циркулирующей крови
 - б) внутригрудного давления
 - в) положения тела
 - г) изменения тонуса вен и скелетных мышц
 - д) верны все положения
3. Рефлекс Бейнбриджа возникает:
 - а) при растяжении правого предсердия и устья полых вен
 - б) при растяжении левого предсердия
 - в) при растяжении аорты
 - г) при снижении АД
 - д) при обмороке
4. Кровоток через скелетные мышцы
 - а) в состоянии покоя в расчете на 1 грамм он больше, чем в миокарде
 - б) увеличивается во время максимального изометрического сокращения
 - в) увеличивается при местном тканевом ацидозе
 - г) в покое составляет примерно 1% сердечного выброса
5. Перфузия коронарных артерий
 - а) обратно пропорциональна диастолическому артериальному давлению
 - б) увеличивается во время вызванной нагрузкой тахикардии
 - в) уменьшается при умеренной гипоксемии
 - г)) возрастает от вазопрессина
6. Давление в левом предсердии
 - а) имеет прямую связь с диастолическим давлением в легочной артерии
 - б) выше, чем среднее давление в легочной артерии
 - в) в норме больше 15 мм рт ст

- г) ниже конечно-диастолического давления в левом желудочке
д) не имеет прямой связи с центральным венозным давлением
7. Низкий уровень активности сывороточной холинэстеразы связан с перечисленными состояниями, кроме
- а) болезнями печени
 - б) альбуминурией
 - в) третьим триместром беременности
 - г) застойной сердечной недостаточностью
 - д) тяжелым сепсисом
8. Кислородная емкость 100 мл крови при Нв 15 г% составит при обычных условиях:
- а) 16,2 см³ O₂
 - б) 20,1 см³ O₂
 - в) 28,2 см³ O₂
 - г) 35,4 см³ O₂
 - д) 40 см³ O₂
9. Клиническими симптомами гиперкалиемии являются:
- а) рвота, диарея
 - б) аритмия, мерцание желудочков, остановка сердца в диастоле
 - в) остановки сердца в систоле
 - г) верно а) и в)
 - д) верно а) и б)
10. Для метаболического ацидоза характерно:
- а) увеличения содержания H⁺ ионов в клетках
 - б) увеличения содержания калия в клетках
 - в) уменьшения содержания калия в клетках
 - г) верно а) и б)
 - д) верно а) и в)
11. Компенсация метаболического ацидоза происходит за счет следующих механизмов:
- а) реабсорбции бикарбоната, экскреции свободных кислот и аммонийных солей
 - б) экскреции щелочного фосфата
 - в) гипервентиляции
 - г) верно а) и в)
 - д) верны все ответы

Модуль 7. «Клиническая физиология системы выделения».

Вопросы

1. Повышение мочеотделения происходит при
- а) деструкции задней доли гипофиза
 - б) гипогликемии
 - в) уменьшении системного артериального давления
 - г) увеличении секреции альдостерона
 - д) понижении давления наполнения правого предсердия

2. Скорость гломерулярной фильтрации возрастает под действием
 - а) увеличения коллоидно-осмотического давления плазмы
 - б) острого повышения артериального давления
 - в) повышения интрагломерулярного давления
 - г) повышения интраабдоминального давления
3. Ответ на стресс включает
 - а) задержку калия
 - б) потерю натрия
 - в) увеличение образования антидиуретического гормона
 - г) понижение уровня кортизола плазмы
 - д) уменьшение образования гормона роста
4. Реабсорбция натрия в нефроне
 - а) больше в дистальном, чем в проксимальном извитом канальце
 - б) происходит только в обмен на экскрецию калия
 - в) является важным потребителем энергии в деятельности почек
 - г) является главным объектом противоточной множительной системы
 - д) зависит от скорости гломерулярной фильтрации
5. Почки помогают компенсировать метаболический ацидоз с помощью
 - а) секреция аммония
 - б) экскреция бикарбоната
 - в) реабсорбции хлорида
6. Юкстагломерулярный аппарат
 - а) секретирует альдостерон
 - б) секретирует ренин
 - в) поддерживает кислотно-щелочной баланс

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Цели и задачи клинической физиологии.
2. Понятие клинико-физиологического анализа.
3. Механизмы нарушения реологии крови.
4. Физиологические механизмы, влияющие на сердечный выброс.
5. Преднагрузка на сердце.
6. Постнагрузка на сердце.
7. Физиологические эффекты гиповолемии.
8. Функциональные критерии гиповолемии.
9. Измерение объема циркулирующей крови.
10. Измерение центрального венозного давления.
11. Причины сердечной недостаточности.
12. Физиологические механизмы сердечной недостаточности.
13. Клинические проявления правосторонней сердечной недостаточности.
14. Клинические проявления левосторонней сердечной недостаточности.
15. Гипотиреоз.
16. Гипертиреоз.
17. Синдром Аддисона.
18. Синдром Кушинга.

19. Сахарный диабет.
20. Причины и проявления миастении гравис.
21. Причины и проявления эклампсии.
22. Топическая диагностика неврологических расстройств.
23. Степени неврологического дефицита, прогноз.
24. Функциональные критерии гепаторенального синдрома.
25. Дифференциальная диагностика энтеропатий с потерей белка.
26. Методологический подход к диагностике заболеваний ЖКТ.
27. Хроническая почечная недостаточность: причины, распространенность.
28. Хроническая почечная недостаточность: проявления, последствия.
29. Почечный клиренс. Оценка фильтрационной способности.
30. Понятие осмоляльности и электролитного баланса.
31. Клиническая физиология интерстициального отека.
32. Физиологические механизмы нарушения кислотно-щелочного равновесия.
33. Порочный круг клеточной патологии.
34. Защитные и адаптивные процессы клеток при повреждающих воздействиях.
35. Антиоксиданты, антигипоксанты в клинической практике.

7.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине «Клиническая физиология» проводятся 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 «Клиническая физиология» проводится в виде экзамена.

За знания, умения и навыки, приобретенные аспирантами в период их обучения, выставляются оценки: «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВОЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВОЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

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

а) основная литература:

1. Ермаков, Л. Н. Системы органов животных. Сравнительная морфология отдельных систем органов у различных типов животных : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат/Новосибирский государственный педагогический университет. - Москва:ООО "Научно-издательский

- центр ИНФРА-М", 2022. - 162 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=391790>.
2. Иванов, А. А. Сравнительная физиология животных : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Иванов А. А., Войнова О. А., Ксенофонтов Д. А., Полякова Е. П.. -Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 416 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/210755>. - Издательство Лань.
 3. Максимов, В. И. Основы физиологии : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Максимов В. И., Медведев И. Н.. -Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 192 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/211373>. - Издательство Лань.
 4. Медведев, И. Н. Физиологическая регуляция организма : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Медведев И. Н., Завалишина С. Ю., Кутафина Н. В.. -Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 392 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/212417>. - Издательство Лань.
 5. Сеин, О. Б. Регуляция физиологических функций у животных : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет, Аспирантура/Сеин О. Б., Жеребилов Н. И.. -Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 288 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/210413>. - Издательство Лань.
 6. Скопичев, В. Г. Морфология и физиология животных : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат/Скопичев В. Г., Шумилов В. Б.. -Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 416 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/187726>. - Издательство Лань.
 7. Скопичев, В. Г. Физиолого-биохимические основы резистентности животных : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Скопичев В. Г., Максимюк Н. Н. . -Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 352 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/210422>. - Издательство Лань.
 8. Смолин, С. Г. Физиология и этология животных : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Специалитет/Смолин С. Г.. -Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 628 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/189495>. - Издательство Лань.
 9. Цыганский, Р. А. Физиология и патология животной клетки : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет, Аспирантура/Цыганский Р. А.. -Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 336 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/210392>. - Издательство Лань.

б) дополнительная литература

1. Битюков, И. П. Практикум по физиологии сельскохозяйственных животных : учеб. пособие для вузов по спец. "Ветеринария" и "Зоотехния"/И. П. Битюков, В. Ф. Лысов, Н. А. Сафонов. - М.:Агропромиздат, 1990. - 256с.
2. Данилова, Л. Г. Морфология и физиология животных : учеб. пособие для студентов вузов по специальностям 310700 - Зоотехния, 310800 - Ветеринария. -Ставрополь:АГРУС, 2005. - 68 с.
3. Казаринов, Н. П. Изучение форменных элементов крови : учеб.-метод. пособие ; ВО - Специалитет/Казаринов Н. П., Наумкин И. В.. -

Новосибирск:НГАУ, 2011. - 48 с. -

URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=4824. -
Издательство Лань.

4. Лысов, В. Ф. Практикум по физиологии и этологии животных : учеб. пособие для студентов аграрных вузов по направлениям: 111200 - Ветеринария, 110400 - Зоотехния/В. Ф. Лысов [и др.] ; под ред. В. И. Максимова ; Ассоц. "Агрообразование". -М.:КолосС, 2010. - 303 с.
5. Физиология сельскохозяйственных животных : Учеб. по спец. "Ветеринария"/Голиков А.Н., Базанова Н.У., Кожебеков З.К.; Под ред. А.Н.Голикова. - М.:Агропромиздат, 1991. - 431с.
6. Цыганский, Р. А. Глоссарий по дисциплине "Клиническая физиология" : [по специальности 36.05.01 "Ветеринария", профиль "Ветеринарная фармация"]/Р. А. Цыганский, А. Н. Шулунова ; СтГАУ. - Ставрополь, 2017. - 421 КБ

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://tsyganskiymedvet.ru/> сайт по физиологии животных Цыганского Р.А. созданный при поддержке Благотворительного фонда В.Потанина. Сайт содержит основные учебно-методические материалы по дисциплине, библиотеку по физиологии.
2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> научная электронная библиотека
3. <http://www.loc.gov/index.html> библиотека конгресса США
4. <http://www.rsl.ru/> Российская государственная библиотека
5. <http://window.edu.ru/> единое окно доступа к образовательным ресурсам
6. <http://www.webmedinfo.ru/library/fiziologija.php> медицинская библиотека
7. <http://www.the-aps.org/index.htm> сайт американского физиологического общества
8. <http://www.genebee.msu.ru/journals/anim-r.html> научные журналы и ресурсы в области физиологии животных
9. <http://www.vetlib.ru> ветеринарная он-лайн библиотека
- 10.Цыганский Р.А. Физиология животных. Часть 7. Система крови. [Электронный ресурс]. – Ставрополь.: СГАУ, 2009. – 1 электрон. опт. диск [CD-R]. – № госрегистрации в ФГУП НТЦ «Информрегистр» 0320902651 (свидетельство № 18014 от 27.01.2010г.)».
- 11.Цыганский Р.А. Физиология животных. Часть 11. Пищеварительная система. [Электронный ресурс]. – Ставрополь.: СГАУ, 2009. – 1 электрон. опт. диск [CD-R]. – № госрегистрации в ФГУП НТЦ «Информрегистр» 0320902652 (свидетельство № 18015 от 27.01.2010г.)».

Список литературы верен _____

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины. Лекционные занятия

Основа освоения дисциплины – лекция, целью которой является целостное и логичное рассмотрение основного материала курса. Вместе с тем значимость лекции определяется тем, что она не только способствует выработке логического мышления, но и способствует развитию интереса к пониманию современной действительности.

Задача аспирантов в процессе умелой и целеустремленной работы на лекциях – внимательно слушать преподавателя, следить за его мыслью, предлагаемой системой логических посылок, доказательств и выводов, фиксировать (записывать) основные идеи, важнейшие характеристики понятий, теорий, наиболее существенные факты. Лекция задает направление, содержание и эффективность других форм учебного процесса, нацеливает аспирантов на самостоятельную работу и определяет основные ее направления (подготовку к практическим занятиям, выполнение творческих заданий, рефератов, решение контекстных задач).

Записывание лекции – творческий процесс. Запись лекции крайне важна. Это позволяет надолго сохранить основные положения лекции; способствует поддержанию внимания; способствует лучшему запоминанию материала. Важно уметь оформить конспект так, чтобы важные моменты были выделены графически, а главную информацию следует выделять в самостоятельные абзацы, фиксируя ее более крупными буквами или цветными маркерами. Конспект должен иметь поля для заметок. Это могут быть библиографические ссылки и, наконец, собственные комментарии. Для быстрой записи текста можно придумать условные знаки, при этом таких знаков не должно быть более 10–15. Условные обозначения придумывают для часто встречающихся слов (существует, который, каждый, точка зрения, на основании и т.п.).

Перед каждой лекцией необходимо внимательно прочитать материал предыдущей лекции. В рабочей тетради графически выделить: тему лекции, основные теоретические положения. Подготовленный аспирант легко следит за мыслью преподавателя, что позволяет быстрее запоминать новые понятия, сущность которых выявляется в контексте лекции. Повторение материала облегчает в дальнейшем подготовку к зачету. Затем надо ознакомиться с материалом темы по учебнику, внести нужные уточнения и дополнения в лекционный материал. После усвоения каждой темы рекомендуется проверять свои знания, отвечая на контрольные вопросы по теме.

Практические занятия

Целью практических занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

Являясь частью образовательного процесса, семинар преследует ряд основополагающих задач:

- работа с источниками, которая идет на уровнях индивидуальной самостоятельной работы и в ходе коллективного обсуждения;

- формирование умений и навыков индивидуальной и коллективной работы, позволяющих эффективно использовать основные методы исследования, грамотно выстраивать его основные технологические этапы (знакомство с темой и имеющейся по ней информацией, определение основной проблемы, первичный анализ, определение подходов и ключевых узлов механизма ее развития, публичное обсуждение, предварительные выводы);

- анализ поставленных проблем, умение обсуждать тему, высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, учиться думать, говорить, слушать, понимать, находить точки соприкосновения разных позиций, их разумного сочетания;

- формирование установок на творчество;

- диалог, внутренний и внешний; поиск и разрешение проблемы в рамках имеющейся о ней информации;

- поиск рационального зерна в самых противоречивых позициях и подходах к проблеме;

- открытость новому и принципиальную возможность изменить свою позицию и вытекающие из нее решения, в случае получения новой информации и связанных с ней обстоятельств сознательный отход от подготовленного к семинару текста во время своего, построенного на тезисном изложении фактов и мыслей, когда конспект привлекается лишь в том случае, когда надо привести какие-то факты. Для эффективной работы на практическом занятии аспиранту необходимо учесть и выполнить следующие требования по подготовке к нему:

1. Внимательно прочитать, как сформулирована тема, определить ее место в учебном плане курса, установить взаимосвязи с другими разделами.

2. Познакомиться с целью и задачами работы на практическом занятии, обратив внимание на то, какие знания, умения и навыки аспирант должен приобрести в результате активной познавательной деятельности.

3. Проработать основные вопросы и проблемы (задания), которые будут рассматриваться и обсуждаться в ходе практического занятия.

4. Подобрать литературу по теме занятия; найти соответствующий раздел в лекциях и в рекомендуемых пособиях.

5. Добросовестно проработать имеющуюся научную литературу (просмотреть и подобрать информацию, сделать выписки (конспектирование узловых проблем), обработать их в соответствии с задачами практического занятия.

6. Обдумать и предложить свои выводы и мысли на основании

полученной информации
(предварительное осмысление).

7. Продумать развернутые законченные ответы на предложенные вопросы, предлагаемые творческие задания и контекстные задачи, опираясь на материал лекций, расширяя и дополняя его данными из учебника, дополнительной литературы, составить план ответа, выписать терминологию.

Видами заданий на практических занятиях:

- *для овладения знаниями*: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

- *для закрепления и систематизации знаний*: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, ответы на контрольные вопросы, аналитическая обработка текста, подготовка мультимедиа сопровождения к защите рефератов, и др.

- *для формирования умений*: решение контекстных задач, подготовка к деловым играм, выполнение творческих заданий, анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Работа с научной и учебной литературой

Важнейшим средством информации, распространения знаний является книга. Работа с книгой состоит в том, чтобы облегчить специалистам возможность добывать из книги необходимые знания, отобрать нужную информацию наиболее эффективно и при возможно меньших затратах времени.

Приступая к изучению дисциплины необходимо внимательно просмотреть список основной и дополнительной литературы, определить круг поиска нужной информации. Если книг на одну тему несколько, то необходимо, прежде всего, просмотреть их, ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловием, аннотацией или введением, характером и стилем изложения материала. Выбор необходимой литературы и периодики осуществляется самостоятельно, так как даже опытный библиограф не в состоянии учесть индивидуальные интересы.

Обучающийся должен внимательно изучить электронные каталоги и картотеки. Лаконичные каталожные карточки несут богатую информацию: фамилия автора, название книги, его подзаголовки, научное учреждение, подготовившее издание, название издательства, год выхода книги, количество страниц. Обязательный справочный материал поможет вам в подборе необходимой литературы.

Изучение книги целесообразно начинать с предварительного знакомства с ней: просмотреть введение, оглавление, заключение,

библиографию или список использованной литературы. Во введении или предисловии автор обычно формулирует задачи, которые ставятся в книге. Внимательно изучив оглавление, аспирант узнает общий план книги, содержание ее, а в научных трудах и основные мысли автора. К оглавлению полезно обращаться не только при предварительном знакомстве с книгой, но и в процессе повторного и выборочного чтения, завершения его.

После предварительного знакомства с книгой следует приступить к первому чтению, главная цель которого - понять содержание в целом. Это предварительное чтение - знакомство с книгой и

выделение в ней всего того, что наиболее существенно и требует детальной проработки в другое время.

Следующим этапом является повторное чтение или чтение с проработкой материала - это критический разбор читаемого с целью глубокого проникновения в его сущность, конспектирования.

Рекомендации по подготовке к зачету

Формой итогового контроля знаний аспирантов по дисциплине является зачет.

Зачет, на который явка обязательна, проводится согласно расписанию учебных занятий. Зачет является формой отчетности, фиксирующей, что аспирант выполнил необходимый минимум работы по освоению определенного раздела образовательной программы.

Подготовка к зачету и успешное освоение материала дисциплины начинается с первого дня изучения дисциплины и требует от аспиранта систематической работы:

1) не пропускать аудиторные занятия (лекции, практические занятия);

2) активно участвовать в работе семинаров (выступать с сообщениями, проявляя себя в выполнении всех видов заданий – устном опросе, творческих заданиях, в решении и обсуждении контекстных задач, в деловой игре, выполнять все требования преподавателя по изучению курса, приходить подготовленными к занятию).

Подготовка к зачету предполагает самостоятельное повторение ранее изученного материала не только теоретического, но и практического.

При подготовке к зачету аспиранту необходимо:

- ознакомиться с предложенным списком вопросов;
- повторить теоретический материал дисциплины, используя материал лекций, практических занятий, учебников, учебных пособий;
- повторить основные понятия и термины по изучаемому курсу.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных

справочных систем (при необходимости).

10.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)

Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)

Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007).

10.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)

Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)

Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007).

10.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. №1, площадь – 383,4 м2).	Оснащение: специализированная мебель на 320 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 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.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 41 площадь – 48,1 м2).	Оснащение: специализированная мебель на 34 посадочных мест, компьютеры HP – 1 шт., словари, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов: читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м2).	1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторной работы (ауд. № 25 площадь – 33,2 м2).	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, ноутбук HP – 1 шт., словари, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

5	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 46, площадь – 78,4 м2)	Оснащение: специализированная мебель на 120 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
---	--	---

12. 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.

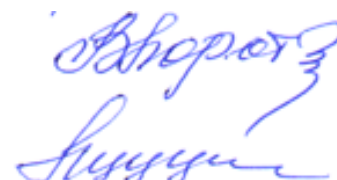
Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 1.5. Биологические науки и учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 1.5.5 «Физиология человека и животных»

Автор: Цыганский Р.А. доктор биологических наук, доцент



Рецензенты:

1. Оробец В. А., ветеринарных наук, профессор
2. Луцук С.Н., доктор ветеринарных наук, профессор



Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры физиологии, хирургии и акушерства протокол №5 от «7» 04 2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО по направлению 1.5. Биологические науки и учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 1.5.5 «Физиология человека и животных»

Руководитель ОП

Зав. кафедрой  (А.Н. Квочко)

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии отдела организации и контроля учебного процесса протокол № 4 от «26» апреля 2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО по направлению 1.5. Биологические науки и учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 1.5.5 «Физиология человека и животных»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

2.1.8 Клиническая физиология

по подготовке аспиранта по направлению

1.5.

Биологические науки

Шифр и наименование
группы научных
специальностей

направление подготовки

1.5.5.

Физиология человека и животных

Шифр и наименование
научной специальности

программа подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч.,
самостоятельная работа – 36 ч., контроль 36 ч.
Лекции, практические занятия

**Цель изучения
дисциплины**

Основной целью освоения дисциплины «Клиническая физиология» является углубленное ознакомление студентов с ролью и характером изменения физиологических процессов как основы для возникновения предпатологических и патологических состояний организма животных, а также формирование у студентов основ врачебного мышления в соответствии с квалификационной характеристикой ветеринарного врача.

Задачи дисциплины

- освоить основные физиологические характеристики функциональных систем организма используемых в клинической ветеринарной практике для оценки состояния здоровья;
- изучить компенсаторные механизмы нарушенных физиологических функций;
- изучить взаимодействия между органами и функциональными системами при развитии предпатологических и патологических состояний в каком-либо одном (одной) из них;
- обобщить особенности функционирования механизмов регуляции функций в организме больного животного.

**Место дисциплины в
структуре ООП**

Учебная дисциплина 2.1.8 «Клиническая физиология» относится к образовательному компоненту части блока 2.1 «Дисциплины (модули)».

Знания, умения и навыки,

В результате освоения дисциплины обучающийся

**получаемые в процессе
изучения дисциплины**

должен:

1) *Знать*: основные физиологические характеристики функциональных систем организма используемых в клинической ветеринарной практике для оценки состояния здоровья животных; компенсаторные механизмы нарушенных физиологических функций; особенности функционирования механизмов регуляции функций в организме больного животного.

2) *Уметь*: применять полученные знания на практике, оценивать результаты лабораторных исследований, составлять клинически и физиологически обоснованные схемы лечения животных.

3) *Владеть*: врачебным мышлением, техникой клинического обследования животных.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Модуль 1. Клиническая физиология клетки

Основы молекулярно-клеточной физиологии

Модуль 2. Клиническая физиология нервной системы

Клинико-физиологические характеристики нервной системы

Модуль 3. Клиническая физиология эндокринной системы

Клинико-физиологические характеристики эндокринной регуляции

Модуль 4. Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы

Клинико-физиологические характеристики гемодинамики

Модуль 5. Клиническая физиология возбудимых тканей

Клинико-физиологические характеристики возбудимых тканей

Модуль 6. Клиническая физиология системы пищеварения

Клинико-физиологические характеристики желудочно-кишечного тракта

Модуль 7. Клиническая физиология системы выделения

Клинико-физиологические характеристики почек

**Форма итогового
контроля знаний**

Экзамен в 6 семестре

Автор(ы):



Цыганский Р.А., д.б.н., доцент