

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ершов Петр Петрович
Должность: ректор
Дата подписания: 28/07/2025 14:27:03
Уникальный программный ключ:
d716787cb2dec63f67d2c70a97dc1b66bd67fea5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ АКАДЕМИЯ»
(АНО ВО МВА)**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО МВА

П.П. Ершов

«28» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.24 ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ**

программы специалитета

ФГОС ВО

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль): Клинический

Форма обучения: очная, очно-заочная

Год начала подготовки: 2024

Дзержинский 2024

Рабочая программ дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 974.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:
Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть; Б1.О.24 учебного плана.

Рабочая программа дисциплины одобрена решением Ученого совета
«_28_» _августа_ 2024 г., протокол № 2-28/08/24.

Рабочую программу дисциплины разработал(и):

Проректор по науке и инновациям,
доктор сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник



А.В. Ткачев

**Рабочую программу дисциплины
согласовал(и):**

заведующий выпускающей кафедрой:
кафедрой клинической диагностики и
ветеринарной медицины,
кандидат ветеринарных наук



П.П. Ершов

ответственный за образовательную программу:
декан факультета ветеринарной
медицины,
кандидат биологических наук



Э.К. Гасангусейнова

Содержание

Перечень сокращений	4
1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	8
3 Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося	9
4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	11
5 Перечень учебной литературы.....	39
6 Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся	40
7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	40
7.1 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	41
7.2 Современные профессиональные базы данных.....	41
8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	42
8.1 Перечень программного обеспечения	42
8.2 Информационные справочные системы.....	42
9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	42
10 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине	43
10.1 Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	43
10.2 Типовые материалы для оценки результатов обучения по дисциплине	50
Приложение 1 (Аннотация).....	63
Приложение 2 (ФОС)	65

Перечень сокращений

Сокращение	Значение
а.ч.	Академический час
АПК	Агропромышленный комплекс
АНО ВО МВА	Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Международная ветеринарная академия»
з.е.	Зачетная единица
ОВЗ	Ограниченные возможности здоровья
ОПК	Общепрофессиональная компетенция
ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ФОС	Фонд оценочных средств

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-1.ОПК-2: знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных	знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных
	ИД-2.ОПК-2: уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней	<i>Уметь:</i> использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов агропромышленного комплекса и производстве сельскохозяйственной продукции; проводить оценку влияния на организм животных

Результаты освоения образовательной программы (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов агропромышленного комплекса и производстве сельскохозяйственной продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов ИД-3.ОПК-2: владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе с применением цифровых технологий	антропогенных и экономических факторов <i>Владеть:</i> представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе с применением цифровых технологий
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной	ИД-1.ОПК-4 Знать технические возможности	Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения

Результаты освоения образовательной программы (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	задач профессиональной деятельности.
	ИД-2.ОПК-4 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты
	ИД-3.ОПК-4 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.	Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Патологическая физиология животных входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательную часть программы специалитета по специальности 36.05.01 Ветеринария; Б1.О.24 учебного плана.

Дисциплина Б1.О.24 Патологическая физиология животных опирается на дисциплины:

Б1.О.09 Анатомия животных;

Б1.О.10 Зоология с основами экологии;

Б1.О.17 Биохимия;

Б1.О.21 Физиология и этология животных.

Дисциплина Б1.О.24 Патологическая физиология животных является основополагающей для изучения дисциплин:

Б1.О.28 Клиническая диагностика;

Б1.О.29 Патологическая анатомия животных;

Б1.О.30 Оперативная хирургия с топографической анатомией;

Б1.О.31 Акушерство и гинекология;

Б1.О.32 Внутренние незаразные болезни животных;

Б1.В.07 Болезни экзотических животных: рептилии, амфибии, беспозвоночные;

Б1.В.10 Биология и патология животных мегаполисов,

Б1.В.12 Узкопрофильная специализация: стоматология, офтальмология, кардиология, нефрология;

Б1.В.14. Секционный курс и основы судебной ветеринарной экспертизы;

Б1.В.16 Дерматология, эндокринология и онкология;

Б2.В.01(П) Врачебно-производственная практика.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.24 Патологическая физиология животных для инвалидов и лиц с ОВЗ разрабатывается по их заявлению с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

3 Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Очная форма

Трудоемкость дисциплины: 7 з.е. (252 а.ч.),

из них:

контактная работа: 108 а.ч.,

самостоятельная работа: 108 а.ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет в семестре 4, экзамен в семестре 5 (36 а.ч.).

Вид учебной работы	Количество а.ч.	
	Семестр 4	Семестр 5
Лекции	20	20
Лабораторные занятия	32	36
практическая подготовка (включительно)	6	10
Практические занятия	0	0
Консультации	0	0
Занятия в форме контактной работы:	52	56
из них: аудиторные занятия	52	56
занятия в форме электронного обучения	0	0
Самостоятельная работа обучающихся	56	52
Промежуточная аттестация (контроль) – зачет в семестре 4, экзамен в семестре 5		36
Итого за семестр 4, 5:	252	

Очно-заочная форма

Трудоемкость дисциплины: 7 з.е. (252 а.ч.),

из них:

контактная работа: 76 а.ч.,

самостоятельная работа: 140 а.ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет в семестре 4, экзамен в семестре 5 (36 а.ч.).

Вид учебной работы	Количество а.ч.	
	Семестр 4	Семестр 5
Лекции	16	16
Лабораторные занятия	22	22
практическая подготовка (включительно)	6	10
Практические занятия	0	0
Консультации	0	0
Занятия в форме контактной работы:	38	38
из них: аудиторные занятия	38	38
занятия в форме электронного обучения	0	0
Самостоятельная работа обучающихся	70	70
Промежуточная аттестация (контроль) – зачет в семестре 4, экзамен в семестре 5		36
Итого за семестр 4, 5:	252	

Применяемые образовательные технологии

1. Лекция.
2. Лабораторное занятие.
3. Деловая игра.
4. Круглый стол (брифинг).
5. Дискуссия.
6. «Мозговой штурм».
7. Проект (информационный).
8. Проект (исследовательский).
9. Проект (творческий).

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

Очная форма

№ п/п	Тема (раздел)	Количество а.ч.					
		Лекции	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Практические занятия	Консультации	Самостоятельная работа обучающихся
Семестр 4							
Раздел 1. Общая нозология							
1.1	Предмет, задачи и основные вехи истории развития патологической физиологии. Общее учение о болезни	0	2	1	0	0	3
1.2	Экспериментальные методы патологической физиологии. Обработка полученных данных. Взаимодействие организма с раздражителем. Значение рефлекторных реакций в развитии болезней	2	2	0	0	0	4
1.3	Общие вопросы этиологии, патогенеза и саногенеза на современном этапе	2	2	1	0	0	2
1.4	Болезнетворное действие факторов внешней среды на организм животного	2	2	0	0	0	3
1.5	Реактивность организма и её роль в патологии	0	2	0	0	0	4
Раздел 2. Типовые патологические процессы							
2.1	Механизмы развития и последствия нарушения периферического кровообращения	2	2	1	0	0	4
2.2	Патологии иммунологической реактивности	0	2	1	0	0	4
2.3	Воспаление	2	2	1	0	0	3
2.4	Лихорадка	0	2	1	0	0	4
2.5	Патофизиология клетки	1	2	0	0	0	3
2.6	Патофизиологические процессы в тканях	1	2	0	0	0	3
2.7	Опухолевый процесс	2	2	0	0	0	3
2.8	Нарушение углеводного обмена	2	2	0	0	0	3
2.9	Нарушение белкового и липидного обмена	2	2	0	0	0	4
2.10	Нарушение водно-солевого обмена	2	2	0	0	0	4
2.11	Патофизиологические изменения при голодании животных	2	2	0	0	0	5
Итого за семестр 4:		22	32	6	0	0	56
Промежуточная аттестация (контроль) – зачет		0					
Всего за семестр 4:		108					
Семестр 5							
Раздел 3. Частная патологическая физиология							
3.1	Общая анемия и ее моделирование	0	4	1	0	0	3
3.2	Нарушение функций сердца	2	2	1	0	0	5

№ п/п	Тема (раздел)	Количество а.ч.					
		Лекции	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Практические занятия	Консультации	Самостоятельная работа обучающихся
3.3	Патофизиология дыхания	2	2	1	0	0	3
3.4	Патофизиология печени	1	2	1	0	0	3
3.5	Патофизиология пищеварения	1	2	1	0	0	4
3.6	Нарушение функций мочевыделительной системы	2	2	1	0	0	4
3.7	Патофизиология кожи	2	2	1	0	0	3
3.8	Патофизиология мышечной ткани	1	2	1	0	0	4
3.9	Патофизиология соединительной ткани	1	2	1	0	0	4
3.10	Строение и изменение костной ткани при патологии	2	2	1	0	0	4
3.11	Патофизиология органов размножения	1	4	0	0	0	3
3.12	Патофизиология молочной железы	1	2	0	0	0	3
3.13	Патофизиология иммунной системы	2	2	0	0	0	3
3.14	Патофизиология эндокринной системы	0	4	0	0	0	3
3.15	Патофизиология нервной системы	2	2	0	0	0	3
Итого за семестр 5:		20	36	10	0	0	52
Промежуточная аттестация (контроль) – экзамен		36					
Всего за семестр 5:		144					
Всего за семестр 4,5:		252					

Очно-заочная форма

№ п/п	Тема (раздел)	Количество а.ч.					
		Лекции	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Практические занятия	Консультации	Самостоятельная работа обучающихся
Семестр 4							
Раздел 1. Общая нозология							
1.1	Предмет, задачи и основные вехи истории развития патологической физиологии. Общее учение о болезни	0	2	1	0	0	4
1.2	Экспериментальные методы патологической физиологии. Обработка полученных данных. Взаимодействие организма с раздражителем. Значение рефлекторных реакций в развитии болезней	2	0	0	0	0	4
1.3	Общие вопросы этиологии, патогенеза и саногенеза на современном этапе	0	2	1	0	0	3

№ п/п	Тема (раздел)	Количество а.ч.					
		Лекции	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Практические занятия	Консультации	Самостоятельная работа обучающихся
1.4	Болезнетворное действие факторов внешней среды на организм животного	2	0	0	0	0	4
1.5	Реактивность организма и её роль в патологии	0	2	0	0	0	4
Раздел 2. Типовые патологические процессы							
2.1	Механизмы развития и последствия нарушения периферического кровообращения	0	2	1	0	0	5
2.2	Патологии иммунологической реактивности	0	2	1	0	0	5
2.3	Воспаление	2	2	1	0	0	4
2.4	Лихорадка	0	2	1	0	0	5
2.5	Патофизиология клетки	1	1	0	0	0	6
2.6	Патофизиологические процессы в тканях	1	1	0	0	0	4
2.7	Опухолевый процесс	2	2	0	0	0	4
2.8	Нарушение углеводного обмена	2	1	0	0	0	4
2.9	Нарушение белкового и липидного обмена	2	1	0	0	0	4
2.10	Нарушение водно-солевого обмена	0	2	0	0	0	5
2.11	Патофизиологические изменения при голодании животных	2	0	0	0	0	5
Итого за семестр 4:		16	22	6	0	0	70
Промежуточная аттестация (контроль) – зачет		0					
Всего за семестр 4:		108					
Семестр 5							
Раздел 3. Частная патологическая физиология							
3.1	Общая анемия и ее моделирование	0	2	1	0	0	5
3.2	Нарушение функций сердца	2	2	1	0	0	5
3.3	Патофизиология дыхания	2	0	1	0	0	5
3.4	Патофизиология печени	1	2	1	0	0	4
3.5	Патофизиология пищеварения	1	2	1	0	0	5
3.6	Нарушение функций мочевыделительной системы	2	2	1	0	0	5
3.7	Патофизиология кожи	1	0	1	0	0	4
3.8	Патофизиология мышечной ткани	1	2	1	0	0	5
3.9	Патофизиология соединительной ткани	1	2	1	0	0	5
3.10	Строение и изменение костной ткани при патологии	1	2	1	0	0	5
3.11	Патофизиология органов размножения	1	2	0	0	0	4
3.12	Патофизиология молочной железы	1	2	0	0	0	4
3.13	Патофизиология иммунной системы	1	0	0	0	0	4
3.14	Патофизиология эндокринной системы	0	2	0	0	0	5
3.15	Патофизиология нервной системы	1	0	0	0	0	5
Итого за семестр 5:		16	22	10	0	0	70
Промежуточная аттестация (контроль) – экзамен		36					
Всего за семестр 5:		144					

№ п/п	Тема (раздел)	Количество а.ч.					
		Лекции	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Практические занятия	Консультации	Самостоятельная работа обучающихся
Всего за семестр 4,5:		252					

Содержание тем (разделов) дисциплины

Очная форма

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Контактная работа: лекции		
Семестр 4		
Раздел 1. Общая нозология		
Лекция 1	2	Тема 1.2. Экспериментальные методы патологической физиологии. Обработка полученных данных. Взаимодействие организма с раздражителем. Значение рефлекторных реакций в развитии болезней
		Эксперимент как основной метод патологической физиологии. Современные методики, используемые при проведении экспериментальных исследований. Уровни исследования. Морально-этические аспекты экспериментирования на животных. Экспериментальная терапия
Лекция 2	2	Тема 1.3. Общие вопросы этиологии, патогенеза и саногенеза на современном этапе
		Понятие об этиологии. Значение изучения этиологии болезней для профилактики и лечения животных. Роль причин и условий в возникновении болезней, их диалектическая связь
Лекция 3	2	Тема 1.4. Болезнетворное действие факторов внешней среды на организм животного
		Болезнетворное воздействие механических факторов. Удар. Сдавливание тканей. Пролежни. Ушиб. Растяжение. Разрыв тканей. Переломы костей. Общие нарушения при травмах. Виды шоков. Травматический шок. Основные факторы, вызывающие травматический шок и способствующие его развитию. Нарушение рефлекторной деятельности при травматическом шоке. Повреждающее действие звука и шума. Действие на организм ультразвука
Раздел 2. Типовые патологические процессы		
Лекция 4	2	Тема 2.1. Механизмы развития и последствия нарушения периферического кровообращения

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
		Типовые нарушения микроциркуляции. Артериальная гиперемия, ее виды. Микроциркуляция при артериальной гиперемии, признаки и последствия. Микроциркуляция при венозном застое крови. Симптомы венозной гиперемии, ее последствия
Лекция 5	2	Тема 2.3. Воспаление Определение понятия. Основные компоненты воспалительного процесса: альтерация, экссудация, пролиферация. Этиология воспаления, его внешние признаки и медиаторы. Биохимические и физико-химические изменения при воспалении. Экссудация, эмиграция лейкоцитов и механизм их развития. Факторы, определяющие хемотаксис
Лекция 6	1	Тема 2.5. Патофизиология клетки Причины, вызывающие повреждение клеток. Механические воздействия, изменения температуры, осмотического давления и содержания воды внутри и вне клеток, действие ионизирующих излучений. Химические факторы. Биологические факторы. Общие механизмы и проявления повреждения клетки
	1	Тема 2.6. Патофизиологические процессы в тканях Нарушения эмбрионального роста. Гипербиотические процессы. Гипертрофия. Гиперплазия. Виды регенерации: физиологическая, патологическая, структурная, тканевая
Лекция 7	2	Тема 2.7. Опухолевый процесс Определение опухоли. Опухоли как патология тканевого роста, их биологические особенности и классификация. Атипичность опухолевых клеток, тканей. Основные свойства доброкачественных и злокачественных опухолей
Лекция 8	2	Тема 2.8. Нарушение углеводного обмена Нарушение обмена энергии. Расстройства основного обмена. Нарушения углеводного обмена. Расстройства промежуточного обмена углеводов
Лекция 9	2	Тема 2.9. Нарушение белкового и липидного обмена Нарушения холестерина и белкового обмена. Расстройства переваривания, всасывания, синтеза и распада белков
Лекция 10	2	Тема 2.10. Нарушение водно-солевого обмена Физиология водного обмена. Дисгидрии. Физиология электролитного обмена. Нарушения остаточного азота крови, обмена нуклеопротеидов, водного обмена
Лекция 11	2	Тема 2.11. Патофизиологические изменения при голодании животных Виды голодания: полное, неполное, частичное, углеводное, жировое, минеральное, водное. Изменение функций организма
Итого за семестр 4: 22		
Семестр 5		
Раздел 3. Частная патологическая физиология		
Лекция 12	2	Тема 3.2. Нарушение функций сердца

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
		Нарушение функций проводниковой системы сердца (аритмии). Нарушения функций автоматизма (синусовая тахикардия и брадикардия, дыхательная аритмия). Нарушение возбудимости сердца (экстрасистолии). Роль нервных факторов в патогенезе экстрасистолии. Нарушение функции проводимости сердца (синоаурикулярная и атриовентрикулярная блокада, блокада ножек пучка Гисса и их ветвей)
Лекция 13	2	Тема 3.3. Патофизиология дыхания Общая характеристика нарушений дыхания. Значение нервной и гуморальной регуляции в патологии дыхания. Недостаточность внешнего дыхания. Нарушение вентиляции легких (гипо-, гипер- и неравномерная вентиляция). Одышка, ее виды и патогенез. Периодическое дыхание. Паралич дыхательного центра и причины его возникновения. Агональное дыхание. Нарушение функции верхних дыхательных путей
Лекция 14	1	Тема 3.4. Патофизиология печени Причины и последствия нарушений функций печени. Моделирование патологии печени (фистула Экка-Павлова, резекция и экстирпация печени и др.). Значение работ И.П. Павлова и Е.С. Лондона в изучении патологии печени. Нарушения обмена веществ при функциональных расстройствах и поражениях печени. Жировая дистрофия как универсальная реакция печени на повреждение
	1	Тема 3.5. Патофизиология пищеварения Недостаточность пищеварения. Основные формы проявления патологии пищеварения. Нарушения аппетита и жажды. Расстройства пищеварения в ротовой полости. Причины и последствия нарушения акта жевания. Расстройства слюноотделения, акта глотания и влияние этих расстройств на пищеварение. Нарушение функции пищевода, пищеварения в преджелудках у жвачных, условий для жизнедеятельности микрофлоры в преджелудках
Лекция 15	2	Тема 3.6. Нарушение функций мочевыделительной системы Общие причины нарушений диуреза. Недостаточность функции почек. Экстраренальные факторы нарушений диуреза (состав крови, уровень артериального давления, нейроэндокринная регуляция и др.)
Лекция 16	2	Тема 3.7. Патофизиология кожи Значение кожи для организма животных. Этиология заболеваний кожи. Первичные и вторичные факторы
Лекция 17	1	Тема 3.8. Патофизиология мышечной ткани Мышечная ткань в норме и при патологии. Этиология поражений мышечной ткани
	1	Тема 3.9. Патофизиология соединительной ткани Соединительная ткань в норме и при патологии. Этиология нарушений функций соединительной ткани
Лекция 18	2	Тема 3.10. Строение и изменение костной ткани при патологии

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
		Костная ткань в норме и при патологии. Этиология нарушений костной ткани
Лекция 19	1	Тема 3.11. Патофизиология органов размножения
		Патология органов размножения. Этиология болезней органов размножения
	1	Тема 3.12. Патофизиология молочной железы
		Патологии органов молокообразования. Этиология нарушений функции молочной железы
Лекция 20	2	Тема 3.13. Патофизиология иммунной системы
		Иммунный ответ на антигенное раздражение. Неинфекционный иммунитет. Иммунологическая толерантность. Иммунодефицитные состояния: понятие, классификация. Первичные и вторичные иммунодефициты. Аллергия: понятие, общие этиология, патогенез
Лекция 21	2	Тема 3.15. Патофизиология нервной системы
		Общая этиология нарушений функций нервной системы. Патогенетические основы расстройств нервной регуляции. Нарушение функций нервных клеток и проводников. Генераторы патологически усиленного возбуждения
Итого за семестр 5: 20		
Итого за семестр 4, 5: 42		

Очно-заочная форма

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Контактная работа: лекции		
Семестр 4		
Раздел 1. Общая нозология		
Лекция 1	2	Тема 1.2. Экспериментальные методы патологической физиологии. Обработка полученных данных. Взаимодействие организма с раздражителем. Значение рефлекторных реакций в развитии болезней
		Эксперимент как основной метод патологической физиологии. Современные методики, используемые при проведении экспериментальных исследований. Уровни исследования. Морально-этические аспекты экспериментирования на животных. Экспериментальная терапия
Лекция 2	2	Тема 1.4. Болезнетворное действие факторов внешней среды на организм животного
		Болезнетворное воздействие механических факторов. Удар. Сдавливание тканей. Пролежни. Ушиб. Растяжение. Разрыв тканей. Переломы костей. Общие нарушения при травмах. Виды шоков. Травматический шок. Основные факторы, вызывающие травматический шок и способствующие его развитию. Нарушение рефлекторной деятельности при травматическом шоке. Повреждающее действие звука и шума. Действие на организм ультразвука

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Раздел 2. Типовые патологические процессы		
Лекция 3	2	Тема 2.3. Воспаление Определение понятия. Основные компоненты воспалительного процесса: альтерация, экссудация, пролиферация. Этиология воспаления, его внешние признаки и медиаторы. Биохимические и физико-химические изменения при воспалении. Экссудация, эмиграция лейкоцитов и механизм их развития. Факторы, определяющие хемотаксис
Лекция 4	1	Тема 2.5. Патофизиология клетки Причины, вызывающие повреждение клеток. Механические воздействия, изменения температуры, осмотического давления и содержания воды внутри и вне клеток, действие ионизирующих излучений. Химические факторы. Биологические факторы. Общие механизмы и проявления повреждения клетки
	1	Тема 2.6. Патофизиологические процессы в тканях Нарушения эмбрионального роста. Гипербиотические процессы. Гипертрофия. Гиперплазия. Виды регенерации: физиологическая, патологическая, структурная, тканевая
Лекция 5	2	Тема 2.7. Опухолевый процесс Определение опухоли. Опухоли как патология тканевого роста, их биологические особенности и классификация. Атипичность опухолевых клеток, тканей. Основные свойства доброкачественных и злокачественных опухолей
Лекция 6	2	Тема 2.8. Нарушение углеводного обмена Нарушение обмена энергии. Расстройства основного обмена. Нарушения углеводного обмена. Расстройства промежуточного обмена углеводов
Лекция 7	2	Тема 2.9. Нарушение белкового и липидного обмена Нарушения холестерина и белкового обмена. Расстройства переваривания, всасывания, синтеза и распада белков
Лекция 8	2	Тема 2.11. Патофизиологические изменения при голодании животных Виды голодания: полное, неполное, частичное, углеводное, жировое, минеральное, водное. Изменение функций организма
Итого за семестр 4: 16		
Семестр 5		
Раздел 3. Частная патологическая физиология		
Лекция 9	2	Тема 3.2. Нарушение функций сердца Нарушение функций проводниковой системы сердца (аритмии). Нарушения функций автоматизма (синусовая тахикардия и брадикардия, дыхательная аритмия). Нарушение возбудимости сердца (экстрасистолии). Роль нервных факторов в патогенезе экстрасистолии. Нарушение функции проводимости сердца (синоаурикулярная и атриовентрикулярная блокада, блокада ножек пучка Гисса и их ветвей)

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Лекция 10	2	Тема 3.3. Патофизиология дыхания
		Общая характеристика нарушений дыхания. Значение нервной и гуморальной регуляции в патологии дыхания. Недостаточность внешнего дыхания. Нарушение вентиляции легких (гипо-, гипер- и неравномерная вентиляция). Одышка, ее виды и патогенез. Периодическое дыхание. Паралич дыхательного центра и причины его возникновения. Агональное дыхание. Нарушение функции верхних дыхательных путей
Лекция 11	1	Тема 3.4. Патофизиология печени
	1	Причины и последствия нарушений функций печени. Моделирование патологии печени (фистула Экка-Павлова, резекция и экстирпация печени и др.). Значение работ И.П. Павлова и Е.С. Лондона в изучении патологии печени. Нарушения обмена веществ при функциональных расстройствах и поражениях печени. Жировая дистрофия как универсальная реакция печени на повреждение
		Тема 3.5. Патофизиология пищеварения
		Недостаточность пищеварения. Основные формы проявления патологии пищеварения. Нарушения аппетита и жажды. Расстройства пищеварения в ротовой полости. Причины и последствия нарушения акта жевания. Расстройства слюноотделения, акта глотания и влияние этих расстройств на пищеварение. Нарушение функции пищевода, пищеварения в преджелудках у жвачных, условий для жизнедеятельности микрофлоры в преджелудках
Лекция 12	2	Тема 3.6. Нарушение функций мочевыделительной системы
		Общие причины нарушений диуреза. Недостаточность функции почек. Экстраренальные факторы нарушений диуреза (состав крови, уровень артериального давления, нейроэндокринная регуляция и др.)
Лекция 13	1	Тема 3.7. Патофизиология кожи
		Значение кожи для организма животных. Этиология заболеваний кожи. Первичные и вторичные факторы
Лекция 14	1	Тема 3.8. Патофизиология мышечной ткани
	1	Мышечная ткань в норме и при патологии. Этиология поражений мышечной ткани
		Тема 3.9. Патофизиология соединительной ткани
		Соединительная ткань в норме и при патологии. Этиология нарушений функций соединительной ткани
Лекция 15	1	Тема 3.10. Строение и изменение костной ткани при патологии
		Костная ткань в норме и при патологии. Этиология нарушений костной ткани
Лекция 16	1	Тема 3.11. Патофизиология органов размножения
	1	Патология органов размножения. Этиология болезней органов размножения
		Тема 3.12. Патофизиология молочной железы

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
		Патологии органов молокообразования. Этиология нарушений функции молочной железы
Лекция 17	1	Тема 3.13. Патофизиология иммунной системы Иммунный ответ на антигенное раздражение. Неинфекционный иммунитет. Иммунологическая толерантность. Иммунодефицитные состояния: понятие, классификация. Первичные и вторичные иммунодефициты. Аллергия: понятие, общие этиология, патогенез
Лекция 18	1	Тема 3.15. Патофизиология нервной системы Общая этиология нарушений функций нервной системы. Патогенетические основы расстройств нервной регуляции. Нарушение функций нервных клеток и проводников. Генераторы патологически усиленного возбуждения
Итого за семестр 5: 16		
Итого за семестр 4, 5: 32		

Очная форма

Вид учебной работы	Количество о а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Контактная работа: Лабораторные занятия		
Семестр 4		
Раздел 1. Общая нозология		
Лабораторное занятие 1	2	Тема 1.1. Предмет, задачи и основные вехи истории развития патологической физиологии. Общее учение о болезни
		Патологическая физиология как фундаментальная наука и учебная дисциплина. Предмет патофизиологии, ее место в системе высшего ветеринарного образования. Разделы дисциплины: общая нозология, типовые патологические процессы, патофизиология органов и систем животного организма
Лабораторное занятие 2	2	Тема 1.2. Экспериментальные методы патологической физиологии. Обработка полученных данных. Взаимодействие организма с раздражителем. Значение рефлекторных реакций в развитии болезней
		Изучение инструкций по технике безопасности. Экспериментальная терапия как важный метод изучения заболеваний и разработки новых способов лечения
Лабораторное занятие 3	2	Тема 1.3. Общие вопросы этиологии, патогенеза и саногенеза на современном этапе
		Понятие об экзо- и эндогенных причинах болезней животных. Внешние и внутренние условия развития болезни. Этиотропные и этиологические принципы профилактики болезней животных
Лабораторное занятие 4	2	Тема 1.4. Болезнетворное действие факторов внешней среды на организм животного
		Болезнетворное действие физических факторов (физиопатология). Действие на организм высокой температуры. Перегревание. Тепловой и солнечный удары. Ожоговая болезнь – местные и общие проявления. Ожоговый шок. Действие на организм низкой температуры. Роль охлаждения в возникновении простудных заболеваний. Отморожение. Повреждающее действие изменений барометрического давления. Влияние на организм пониженного и повышенного давления. Повреждающее действие электрического тока. Факторы, определяющие степень поражения током. Механизмы повреждающего действия электрического тока. Патологические изменения в организме при его действии. Атмосферное электричество (удар молнии). Повреждающее действие лучей солнечного спектра и лазера. Влияние на организм инфракрасных лучей, ультрафиолетового излучения. Патогенное действие ионизирующих излучений. Острая и хроническая лучевая болезнь. Патогенетические основы лучевого поражения

Вид учебной работы	Количество о а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Лабораторное занятие 5	2	Тема 1.5. Реактивность организма и её роль в патологии
		Общее представление. Влияние внешних условий на реактивность и резистентность. Факторы, определяющие резистентность животного организма. Виды реактивности: видовая, индивидуальная. Механизмы, роль нервной системы в реактивности. Реактивность и функции эндокринных желез
Раздел 2. Типовые патологические процессы		
Лабораторное занятие 6	2	Тема 2.1. Механизмы развития и последствия нарушения периферического кровообращения
		Ишемия. Микроциркуляция при ишемии. Изменения в тканях и последствия ишемии. Стаз, его виды. Инфаркт, причины и механизм развития. Инфаркты ишемические, геморрагические и их исход
Лабораторное занятие 7	2	Тема 2.2. Патологии иммунологической реактивности
		Нарушения иммунного ответа, патологические формы иммуногенной реактивности и механизмы, лежащие в их основе. Общая и специфическая иммунологическая реактивность
Лабораторное занятие 8	2	Тема 2.3. Воспаление
		Фагоцитоз, его виды, стадии и механизмы. Виды и свойства экссудата. Механизмы процессов пролиферации. Исход и классификация воспаления в зависимости от преобладания основных проявлений и реактивности организма. Особенности развития и течения воспаления у разных видов животных. Соотношение местных проявлений воспаления и общего состояния организма, их взаимодействие
Лабораторное занятие 9	2	Тема 2.4. Лихорадка
		Интерпретация температурных кривых при лихорадке, определение типа лихорадки. Гипотермия. Гипертермия. Определение и общая характеристика лихорадки. Формирование лихорадочной реакции в фило- и онтогенезе. Патогенез лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Функционирование разных органов и систем при лихорадке
Лабораторное занятие 10	2	Тема 2.5. Патофизиология клетки
		Специфические и неспецифические выражения повреждения клеток. Повреждения субклеточных структур: мембран, ядерной субстанции, митохондрий, лизосом, системы канальцев и др.

Вид учебной работы	Количество о а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Лабораторное занятие 11	2	Тема 2.6. Патофизиологические процессы в тканях
		Обмен веществ в регенерирующей ткани. Факторы, обуславливающие процессы регенерации. Механизмы регенерации. Гипобиотические процессы. Атрофия, ее виды: физиологическая, патологическая, старческая. Атрофия от эндокринной недостаточности и давления. Нейрогенная атрофия. Атрофия от недостаточности питания. Дистрофия
Лабораторное занятие 12	2	Тема 2.7. Опухолевый процесс
		Обмен веществ в опухолях (углеводный, белковый, нуклеиновый, жировой и липидный). Распространение опухолей у животных. Этиология опухолей. Химические (канцерогенные) вещества. Физические бластомогенные факторы. Биологические факторы канцерогенеза. Патогенез опухолевого процесса
Лабораторное занятие 13	2	Тема 2.8. Нарушение углеводного обмена
		Гипергликемия. Сахарный диабет 1 и 2 типа. Гипогликемия
Лабораторное занятие 14	2	Тема 2.9. Нарушение белкового и липидного обмена
		Нарушения холестерина и белкового обмена. Расстройства переваривания, всасывания, синтеза и распада белков. Нарушение обмена жиров. Нарушение всасывания жира и промежуточного обмена жиров. Кетоз. Жировая инфильтрация. Ожирение
Лабораторное занятие 15	2	Тема 2.10. Нарушение водно-солевого обмена
		Отек и водянка, их классификация, патогенез, значение для организма
Лабораторное занятие 16	2	Тема 2.11. Патофизиологические изменения при голодании животных
		Недостаточность жирорастворимых витаминов: ретинола (витамин А), кальциферола (витамин D), токоферола (витамин Е), филлохинона (витамин К), незаменимых жирных кислот. Недостаточность водорастворимых витаминов: аскорбиновой кислоты (витамин С), тиамина (витамин В1), рибофлавина (витамин В2), пантотеновой кислоты (витамин В3), никотиновой кислоты (витамин РР), цианкобаламина (витамин В12)
Итого за семестр 4: 32		
Семестр 5		
Раздел 3. Частная патологическая физиология		
Лабораторное занятие 17, 18	4	Тема 3.1. Общая анемия и ее моделирование
		Анемии. Принципы классификации. Постгеморрагическая, гемолитическая, апластическая анемии. Виды анемии по типу кроветворения. Этиология и патогенез анемий

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Лабораторное занятие 19	2	Тема 3.2. Нарушение функций сердца
		Нарушение функции сократимости сердца. Патология эндокарда. Пороки сердца. Нарушение кровообращения при деформации клапанов сердца. Недостаточность аортальных и митральных клапанов. Сужение аортального и левого атриовентрикулярного отверстия. Пороки правой половины сердца
Лабораторное занятие 20	2	Тема 3.3. Патопфизиология дыхания
		Расстройства дыхания при патологии легких (бронхиты, пневмонии, эмфизема, отек) и в результате нарушения перфузии легких. Нарушение функции плевры. Плевриты. Пневмоторакс, его виды и последствия. Искусственный пневмоторакс. Нарушение функции дыхания, обусловленное строением грудной клетки и поражением дыхательных мышц
Лабораторное занятие 21	2	Тема 3.4. Патопфизиология печени
		Портальная гипертензия и водянка брюшной полости (асцит). Этиология и патогенез гепатитов и цирроза печени. Нарушение барьерной функции печени, желчеобразования и желчеотделения
Лабораторное занятие 22	2	Тема 3.5. Патопфизиология пищеварения
		Изменение биохимического равновесия в рубцовом пищеварении. Избыточное образование аммиака и других газов в рубце. Изменение моторной функции преджелудков у жвачных. Переполнение рубца. Тимпания. Нарушение функции преджелудков при травматическом ретикулите, всасывания в преджелудках. Нарушение функций однокамерного желудка и сычуга. Изменение секреторной функции преджелудка. Типы патологической секреции. Основные причины и механизмы расстройств секреторной функции желудка
Лабораторное занятие 23	2	Тема 3.6. Нарушение функций мочевыделительной системы
		Ренальные факторы нарушений диуреза: нефриты, нефрозы, нефросклероз. Нарушение фильтрации, секреции и реабсорбции в почках. Количественные нарушения диуреза: полиурия, олигурия, анурия. Причины, патогенез, последствия. Нарушения концентрационной способности почек: гипо-, изостенурия. Нарушение выделения хлористого натрия и продуктов азотистого обмена
Лабораторное занятие 24	2	Тема 3.7. Патопфизиология кожи
		Общий патогенез нарушений в организме при патологии кожи
Лабораторное занятие 25	2	Тема 3.8. Патопфизиология мышечной ткани
		Классификация болезней мышечной ткани

Вид учебной работы	Количество о а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Лабораторное занятие 26	2	Тема 3.9. Патофизиология соединительной ткани
		Общий патогенез болезней соединительной ткани
Лабораторное занятие 27	2	Тема 3.10. Строение и изменение костной ткани при патологии
		Общий патогенез нарушений костной системы
Лабораторное занятие 28, 29	4	Тема 3.11. Патофизиология органов размножения
		Общий патогенез нарушений функций органов размножения. Классификация болезней органов размножения
Лабораторное занятие 30	2	Тема 3.12. Патофизиология молочной железы
		Общий патогенез болезней молочной железы
Лабораторное занятие 31	2	Тема 3.13. Патофизиология иммунной системы
		Гиперчувствительность немедленного типа. Анафилаксия. Анафилактический шок, особенности проявления у разных видов животных. Идиосинкразия. Поллиноз. Гиперчувствительность замедленного типа. Аллергия: понятие, общие этиология, патогенез
Лабораторное занятие 32, 33	4	Тема 3.14. Патофизиология эндокринной системы
		Общая этиология эндокринопатий. Общий патогенез эндокринных нарушений. Расстройства функций гипофиза: выпадение, гипер-, гипофункция передней и задней долей органа. Расстройства функций щитовидной железы. Гипер-, гипотиреоз. Эндемический зоб. Влияние недостаточности щитовидной железы на продуктивность сельскохозяйственных животных. Нарушение функциональной активности паращитовидной железы, их острая и хроническая недостаточность. Нарушение деятельности надпочечников. Гипер- и гипофункция коркового слоя надпочечников. Гиперфункция мозгового слоя надпочечников
Лабораторное занятие 34	2	Тема 3.15. Патофизиология нервной системы
		Патологическая система: понятие, патогенетическое значение. Патологическая доминанта: понятие, патогенетическое значение. Расстройства двигательной функции нервной системы. Параличи, парезы. Гиперкинезы. Атаксия. Астения. Астазия. Расстройства чувствительности. Ане-, гипер-, гипо-, парестезия. Патологическая физиология боли. Нарушение деятельности вегетативной нервной системы. Повреждение гипоталамуса
Итого за семестр 5: 36		
Итого за семестр 4, 5: 68		

Очно-заочная форма

Вид учебной работы	Количество о а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Контактная работа:		
Лабораторные занятия		
Семестр 4		
Раздел 1. Общая нозология		
Лабораторное занятие 1	2	Тема 1.1. Предмет, задачи и основные вехи истории развития патологической физиологии. Общее учение о болезни
		Патологическая физиология как фундаментальная наука и учебная дисциплина. Предмет патологической физиологии, ее место в системе высшего ветеринарного образования. Разделы дисциплины: общая нозология, типовые патологические процессы, патологической физиологии органов и систем животного организма
Лабораторное занятие 2	2	Тема 1.3. Общие вопросы этиологии, патогенеза и саногенеза на современном этапе
		Понятие об экзо- и эндогенных причинах болезней животных. Внешние и внутренние условия развития болезней. Этиотропные и этиологические принципы профилактики болезней животных
Лабораторное занятие 3	2	Тема 1.5. Реактивность организма и её роль в патологии
		Общее представление. Влияние внешних условий на реактивность и резистентность. Факторы, определяющие резистентность животного организма. Виды реактивности: видовая, индивидуальная. Механизмы, роль нервной системы в реактивности. Реактивность и функции эндокринных желез
Раздел 2. Типовые патологические процессы		
Лабораторное занятие 4	2	Тема 2.1. Механизмы развития и последствия нарушения периферического кровообращения
		Ишемия. Микроциркуляция при ишемии. Изменения в тканях и последствия ишемии. Стаз, его виды. Инфаркт, причины и механизм развития. Инфаркты ишемические, геморрагические и их исход
Лабораторное занятие 5	2	Тема 2.2. Патологии иммунологической реактивности
		Нарушения иммунного ответа, патологические формы иммуногенной реактивности и механизмы, лежащие в их основе. Общая и специфическая иммунологическая реактивность
Лабораторное занятие 6	2	Тема 2.4. Лихорадка
		Интерпретация температурных кривых при лихорадке, определение типа лихорадки. Гипотермия. Гипертермия. Определение и общая характеристика лихорадки. Формирование лихорадочной реакции в фило- и онтогенезе. Патогенез лихорадки. Терморегуляция на разных

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
		стадиях лихорадки. Функционирование разных органов и систем при лихорадке
Лабораторное занятие 7	1	Тема 2.5. Патофизиология клетки Специфические и неспецифические выражения повреждения клеток. Повреждения субклеточных структур: мембран, ядерной субстанции, митохондрий, лизосом, системы канальцев и др.
	1	Тема 2.6. Патофизиологические процессы в тканях Обмен веществ в регенерирующей ткани. Факторы, обуславливающие процессы регенерации. Механизмы регенерации. Гипобиотические процессы. Атрофия, ее виды: физиологическая, патологическая, старческая. Атрофия от эндокринной недостаточности и давления. Нейрогенная атрофия. Атрофия от недостаточности питания. Дистрофия
	2	Тема 2.7. Опухолевый процесс Обмен веществ в опухолях (углеводный, белковый, нуклеиновый, жировой и липидный). Распространение опухолей у животных. Этиология опухолей. Химические (канцерогенные) вещества. Физические бластомогенные факторы. Биологические факторы канцерогенеза. Патогенез опухолевого процесса
	1	Тема 2.8. Нарушение углеводного обмена Нарушение углеводного обмена
Лабораторное занятие 9	1	Тема 2.9. Нарушение белкового и липидного обмена Нарушение белкового и липидного обмена
	2	Тема 2.10. Нарушение водно-солевого обмена Отек и водянка, их классификация, патогенез, значение для организма
Лабораторное занятие 10		
Итого за семестр 4: 22		
Семестр 5		
Раздел 3. Частная патологическая физиология		
Лабораторное занятие 11	2	Тема 3.1. Общая анемия и ее моделирование Анемии. Принципы классификации. Постгеморрагическая, гемолитическая, апластическая анемии. Виды анемии по типу кроветворения. Этиология и патогенез анемий
	2	Тема 3.2. Нарушение функций сердца Нарушение функции сократимости сердца. Патология эндокарда. Пороки сердца. Нарушение кровообращения при деформации клапанов сердца. Недостаточность аортальных и митральных клапанов. Сужение аортального и левого атриовентрикулярного отверстия. Пороки правой половины сердца
Лабораторное занятие 12	2	Тема 3.4. Патофизиология печени Портальная гипертензия и водянка брюшной полости (асцит). Этиология и патогенез гепатитов и цирроза печени. Нарушение барьерной функции печени, желчеобразования и желчеотделения
Лабораторное занятие 13		

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Лабораторное занятие 14	2	Тема 3.5. Патофизиология пищеварения Изменение биохимического равновесия в рубцовом пищеварении. Избыточное образование аммиака и других газов в рубце. Изменение моторной функции преджелудков у жвачных. Переполнение рубца. Тимпания. Нарушение функции преджелудков при травматическом ретикулите, всасывания в преджелудках. Нарушение функций однокамерного желудка и сычуга. Изменение секреторной функции преджелудка. Типы патологической секреции. Основные причины и механизмы расстройств секреторной функции желудка
Лабораторное занятие 15	2	Тема 3.6. Нарушение функций мочевыделительной системы Ренальные факторы нарушений диуреза: нефриты, нефрозы, нефросклероз. Нарушение фильтрации, секреции и реабсорбции в почках. Количественные нарушения диуреза: полиурия, олигурия, анурия. Причины, патогенез, последствия. Нарушения концентрационной способности почек: гипо-, изостенурия. Нарушение выделения хлористого натрия и продуктов азотистого обмена
Лабораторное занятие 16	2	Тема 3.8. Патофизиология мышечной ткани Классификация болезней мышечной ткани
Лабораторное занятие 17	2	Тема 3.9. Патофизиология соединительной ткани Общий патогенез болезней соединительной ткани
Лабораторное занятие 18	2	Тема 3.10. Строение и изменение костной ткани при патологии Общий патогенез нарушений костной системы
Лабораторное занятие 19	2	Тема 3.11. Патофизиология органов размножения Общий патогенез нарушений функций органов размножения. Классификация болезней органов размножения
Лабораторное занятие 20	2	Тема 3.12. Патофизиология молочной железы Общий патогенез болезней молочной железы
Лабораторное занятие 21	2	Тема 3.14. Патофизиология эндокринной системы Общая этиология эндокринопатий. Общий патогенез эндокринных нарушений. Расстройства функций гипофиза: выпадение, гипер-, гиподисфункция передней и задней долей органа. Расстройства функций щитовидной железы. Гипер-, гипотиреоз. Эндемический зоб. Влияние недостаточности щитовидной железы на продуктивность сельскохозяйственных животных. Нарушение функциональной активности паращитовидной железы, их острая и хроническая недостаточность. Нарушение деятельности надпочечников. Гипер- и гиподисфункция коркового слоя надпочечников. Гиперфункция мозгового слоя надпочечников
Итого за семестр 5: 22		
Итого за семестр 4, 5: 44		

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Очная форма

Количество а.ч.	Тема (раздел)	Форма самостоятельной работы обучающихся
Семестр 4		
Раздел 1. Общая нозология		
3	Тема 1.1. Предмет, задачи и основные вехи истории развития патологической физиологии. Общее учение о болезни	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Основные понятия о сущности здоровья и болезни животных. Переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологической реакции, процессе, состоянии. Болезнь как диалектическое единство повреждения («полома») и защитно-приспособительных реакций животного организма (И.П. Павлов). Критика антинаучных представлений о болезни. Периоды болезни: латентный (инкубационный), продромальный, выраженные специфические признаки (собственно болезнь) и исход. Выздоровление полное и неполное. Характер течения болезни: ремиссии, рецидивы, осложнения. Терминальные состояния: предагония, агония, клиническая и биологическая смерть. Патофизиологические основы реанимации. Анабиоз. Принципы классификации болезней животных	
4	Тема 1.2. Экспериментальные методы патологической физиологии. Обработка полученных данных. Взаимодействие организма с раздражителем. Значение рефлекторных реакций в развитии болезней	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Значение патофизиологических исследований в оздоровлении животных, развитии профилактического направления в ветеринарии, создании новых методов и средств лечения больных животных	
2	Тема 1.3. Общие вопросы этиологии, патогенеза и саногенеза на современном этапе	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Критика механистического материализма и субъективного идеализма в представлениях об общей этиологии (монокаузализм, кондиционализм, конституционализм и др.). Современные научно обоснованные представления об этиологии болезней животных	
3	Тема 1.4. Болезнетворное действие факторов внешней среды на организм животного	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Болезнетворное действие химических факторов. Химические вещества неорганического и органического происхождения, вызывающие отравления. Пути попадания ядовитых веществ в организм. Классификация химических веществ по преимущественному поражению органов и систем. Экзогенные яды. Эндотоксины. Аутоинтоксикация (ретенционная, резорбционная) Отравления животных	

	ядовитыми травами, испорченными кормами, ядохимикатами, химическими удобрениями. Вредоносное действие биологических факторов. Действие микроорганизмов – бактерий, вирусов, спирохет, вибрионов и др. Паразиты как возбудители болезней гельминтозы. Протозойные болезни. Микозы	
4	Тема 1.5. Реактивность организма и её роль в патологии Барьерные приспособления. Фагоцитоз. Иммуитет. Иммунологическая реактивность. Неинфекционный иммунитет. Иммунологическая толерантность	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
Раздел 2. Типовые патологические процессы		
4	Тема 2.1. Механизмы развития и последствия нарушения периферического кровообращения Кровотечение, его классификация и механизм. Компенсаторные реакции животного организма при кровотечении. Тромбоз, его последствия. Причины, механизм образования тромбов. Эмболии экзо- и эндогенного происхождения, большого и малого кругов кровообращения. Последствия эмболий	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
4	Тема 2.2. Патологии иммунологической реактивности Диагностика иммунодефицитных состояний. Аутоиммунные болезни. Понятие аутоиммунных состояний. Причины аутоиммунных заболеваний. Патогенез аутоиммунных патологий. Теории аутоиммунных заболеваний	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
3	Тема 2.3. Воспаление Нейроэндокринная регуляция воспаления. Взаимосвязь повреждения и защитно-приспособительных реакций в воспалительном процессе. Биологические принципы противовоспалительной терапии	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
4	Тема 2.4. Лихорадка Обмен веществ при лихорадочном состоянии. Особенности лихорадочной реакции у разных видов животных. Виды лихорадок. Типы лихорадочных реакций. Зависимость развития лихорадки от реактивности организма. Биологическое значение лихорадочной реакции	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
3	Тема 2.5. Патофизиология клетки Патофизиологические механизмы клеточных дистрофий. Общие реакции организма на повреждения клеток. Молекулярные основы патологии	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
3	Тема 2.6. Патофизиологические процессы в тканях Некроз: сухой и влажный. Гагрена. Трансплантация. Преодоление тканевой несовместимости	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы

3	Тема 2.7. Опухолевый процесс	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Бластоматозная трансформация клетки. Спонтанные и индуцированные опухоли. Трансплантация и эксплантация опухолей. Реактивность организма и бластомогенез. Влияние возраста, генетической предрасположенности и характера питания на канцерогенез. Влияние опухоли на организм	
3	Тема 2.8. Нарушение углеводного обмена	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Синдром мальабсорбции. Мукополисахаридозы. Гликогенозы	
4	Тема 2.9. Нарушение белкового и липидного обмена	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Нарушение холестерина обмена. Атеросклероз. Профилактика нарушений липидного обмена	
4	Тема 2.10. Нарушение водно-солевого обмена	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Нарушение функций воды в организме: метаболической, транспортной, терморегуляторной, механической. Гипергидратация. Гипогидратация. Отеки	
5	Тема 2.11. Патологические изменения при голодании животных	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Внешние и внутренние факторы развития гиповитаминозов	
Итого за семестр 4: 56		
Семестр 5		
Раздел 3. Частная патологическая физиология		
3	Тема 3.1. Общая анемия и ее моделирование	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Гемограмма, патологические формы эритроцитов при анемии. Расстройства функций и компенсаторные реакции при анемиях. Изменения количественного и качественного состава лейкоцитов. Лейкоцитозы, лейкопении, их виды. Картина периферической крови при лейкоцитозах, лейкопениях. Лейкозы, их определение и классификация, этиология и патогенез тромбоцитопатий. Изменение свертываемости крови. Нарушения ее физико-химических свойств. Изменения плотности и вязкости крови, ее осмотического давления, механической и химической резистентности эритроцитов, скорости их оседания	
5	Тема 3.2. Нарушение функций сердца	Подготовка к текущим аудиторным занятиям.
	Недостаточность кровообращения сосудистого происхождения. Нарушения механических свойств стенок кровеносных сосудов (эластичность, растяжимость, прочность и др.). Нарушения регуляции уровня	

	артериального давления. Гипертензия, гипертоническая болезнь. Атеросклероз. Гипотензия. Шок. Коллапс. Обморок	Изучение литературы
3	Тема 3.3. Патофизиология дыхания Недостаточность внутреннего дыхания. Нарушение транспорта кислорода из легких в ткани, углекислоты из тканей в легкие. Нарушение тканевого дыхания. Типы гипоксий. Компенсаторные изменения в организме при гипоксии. Нарушения различных функций организма под влиянием гипоксии. Влияние гипоксии на сердечно-сосудистую систему, на функции почек	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
3	Тема 3.4. Патофизиология печени Причины, патогенез и последствия механической, паренхиматозной и гемолитической желтух. Особенности пигментного обмена при желтухах. Действие составных частей желчи на организм. Желчнокаменная болезнь	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
4	Тема 3.5. Патофизиология пищеварения Изменения моторной и пищеварительной функций желудка при гипо- и гиперацидных состояниях. Нарушение моторной функции желудка. Язвенная болезнь желудка. Нарушение кишечного пищеварения. Расстройства пищеварения, вызванные нарушением секреции желчи и сока поджелудочной железы. Нарушение полостного и пристеночного пищеварения. Факторы, угнетающие всасывание в кишечнике. Изменение моторной функции кишечника. Патогенез илеусов. Расстройства пищеварения при нарушении режима кормления животных. Влияние процессов брожения и гниения в пищеварительном тракте на жизнедеятельность организма. Этиология и патогенез диспепсий	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
4	Тема 3.6. Нарушение функций мочевыделительной системы Уремия, ее виды и патогенез. Патологические составные части мочи. Гематурия, гемоглобинурия, глюкозурия, цилиндрурия, альбуминурия. Этиология и патогенез мочекаменной болезни (уротилиаза). Почечные отек и гипертония	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
3	Тема 3.7. Патофизиология кожи Классификация болезней кожи	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
4	Тема 3.8. Патофизиология мышечной ткани Этиология поражений мышечной ткани. Классификация болезней мышечной ткани	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы

4	Тема 3.9. Патофизиология соединительной ткани	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Классификация болезней соединительной ткани	
4	Тема 3.10. Строение и изменение костной ткани при патологии	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Классификация патологии костной ткани	
3	Тема 3.11. Патофизиология органов размножения	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Простатит. Орхит. Воспаление препуция. Послеродовый вульвит, вульвит и вагинит. Эндометрит	
3	Тема 3.12. Патофизиология молочной железы	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Классификация патологических процессов в молочной железе	
3	Тема 3.13. Патофизиология иммунной системы	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Гиперчувствительность замедленного типа. Параллергия. Аллергические реакции в диагностике болезней животных. Аутоиммунные состояния, процессы, болезни. Лимфопролиферативные болезни. Лейкоз. Лимфогрануломатоз	
3	Тема 3.14. Патофизиология эндокринной системы	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Нарушения внутрисекреторной функции поджелудочной железы. Инсулиновая недостаточность. Сахарный диабет. Нарушения функций мужских и женских половых желез. Нарушения функций тимуса и эпифиза. Стресс и общий адаптационный синдром	
3	Тема 3.15. Патофизиология нервной системы	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Нарушение симпатической и парасимпатической иннервации высшей нервной деятельности. Этиология и патогенетические основы нарушений высшей нервной деятельности. Функциональные нарушения высшей нервной деятельности. Экспериментальные неврозы. Значение типологических особенностей высшей нервной деятельности в патологии	
Итого за семестр 5: 52		
Всего за семестр 4, 5: 108		

Очно-заочная форма

Количество а.ч.	Тема (раздел)	Форма самостоятельной работы обучающихся
Семестр 4		
Раздел 1. Общая нозология		
4	Тема 1.1. Предмет, задачи и основные вехи истории развития патологической физиологии. Общее учение о болезни	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Основные понятия о сущности здоровья и болезни животных. Переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологической реакции, процессе, состоянии. Болезнь как диалектическое единство повреждения («полома») и защитно-приспособительных реакций животного организма (И.П. Павлов). Критика антинаучных представлений о болезни. Периоды болезни: латентный (инкубационный), продромальный, выраженные специфические признаки (собственно болезнь) и исход. Выздоровление полное и неполное. Характер течения болезни: ремиссии, рецидивы, осложнения. Терминальные состояния: предагония, агония, клиническая и биологическая смерть. Патофизиологические основы реанимации. Анабиоз. Принципы классификации болезней животных	
4	Тема 1.2. Экспериментальные методы патологической физиологии. Обработка полученных данных. Взаимодействие организма с раздражителем. Значение рефлекторных реакций в развитии болезней	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Значение патофизиологических исследований в оздоровлении животных, развитии профилактического направления в ветеринарии, создании новых методов и средств лечения больных животных	
3	Тема 1.3. Общие вопросы этиологии, патогенеза и саногенеза на современном этапе	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Критика механистического материализма и субъективного идеализма в представлениях об общей этиологии (монокаузализм, кондиционализм, конституционализм и др.). Современные научно обоснованные представления об этиологии болезней животных	
4	Тема 1.4. Болезнетворное действие факторов внешней среды на организм животного	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Болезнетворное действие химических факторов. Химические вещества неорганического и органического происхождения, вызывающие отравления. Пути попадания ядовитых веществ в организм. Классификация химических веществ по преимущественному поражению органов и систем. Экзогенные яды. Эндотоксины. Аутоинтоксикация (ретенционная, резорбционная) Отравления животных	

	ядовитыми травами, испорченными кормами, ядохимикатами, химическими удобрениями. Вредоносное действие биологических факторов. Действие микроорганизмов – бактерий, вирусов, спирохет, вибрионов и др. Паразиты как возбудители болезней гельминтозы. Протозойные болезни. Микозы	
4	Тема 1.5. Реактивность организма и её роль в патологии Барьерные приспособления. Фагоцитоз. Иммуитет. Иммунологическая реактивность. Неинфекционный иммунитет. Иммунологическая толерантность	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
Раздел 2. Типовые патологические процессы		
5	Тема 2.1. Механизмы развития и последствия нарушения периферического кровообращения Кровотечение, его классификация и механизм. Компенсаторные реакции животного организма при кровотечении. Тромбоз, его последствия. Причины, механизм образования тромбов. Эмболии экзо- и эндогенного происхождения, большого и малого кругов кровообращения. Последствия эмболий	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
5	Тема 2.2. Патологии иммунологической реактивности Диагностика иммунодефицитных состояний. Аутоиммунные болезни. Понятие аутоиммунных состояний. Причины аутоиммунных заболеваний. Патогенез аутоиммунных патологий. Теории аутоиммунных заболеваний	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
4	Тема 2.3. Воспаление Нейроэндокринная регуляция воспаления. Взаимосвязь повреждения и защитно-приспособительных реакций в воспалительном процессе. Биологические принципы противовоспалительной терапии	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
5	Тема 2.4. Лихорадка Обмен веществ при лихорадочном состоянии. Особенности лихорадочной реакции у разных видов животных. Виды лихорадок. Типы лихорадочных реакций. Зависимость развития лихорадки от реактивности организма. Биологическое значение лихорадочной реакции	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
6	Тема 2.5. Патофизиология клетки Патофизиологические механизмы клеточных дистрофий. Общие реакции организма на повреждения клеток. Молекулярные основы патологии	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
4	Тема 2.6. Патофизиологические процессы в тканях Некроз: сухой и влажный. Гагрена. Трансплантация. Преодоление тканевой несовместимости	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы

4	Тема 2.7. Опухолевый процесс	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Бластоматозная трансформация клетки. Спонтанные и индуцированные опухоли. Трансплантация и эксплантация опухолей. Реактивность организма и бластомогенез. Влияние возраста, генетической предрасположенности и характера питания на канцерогенез. Влияние опухоли на организм	
4	Тема 2.8. Нарушение углеводного обмена	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Синдром мальабсорбции. Мукополисахаридозы. Гликогенозы	
4	Тема 2.9. Нарушение белкового и липидного обмена	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Нарушение холестерина обмена. Атеросклероз. Профилактика нарушений липидного обмена	
5	Тема 2.10. Нарушение водно-солевого обмена	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Нарушение функций воды в организме: метаболической, транспортной, терморегуляторной, механической. Гипергидратация. Гипогидратация. Отеки	
5	Тема 2.11. Патологические изменения при голодании животных	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Внешние и внутренние факторы развития гиповитаминозов	
Итого за семестр 4: 70		
Семестр 5		
Раздел 3. Частная патологическая физиология		
5	Тема 3.1. Общая анемия и ее моделирование	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Гемограмма, патологические формы эритроцитов при анемии. Расстройства функций и компенсаторные реакции при анемиях. Изменение количественного и качественного состава лейкоцитов. Лейкоцитозы, лейкопении, их виды. Картина периферической крови при лейкоцитозах, лейкопениях. Лейкозы, их определение и классификация, этиология и патогенез тромбоцитопатий. Изменение свертываемости крови. Нарушения ее физико-химических свойств. Изменения плотности и вязкости крови, ее осмотического давления, механической и химической резистентности эритроцитов, скорости их оседания	
5	Тема 3.2. Нарушение функций сердца	Подготовка к текущим аудиторным занятиям.
	Недостаточность кровообращения сосудистого происхождения. Нарушения механических свойств стенок кровеносных сосудов (эластичность, растяжимость, прочность и др.). Нарушения регуляции уровня	

	артериального давления. Гипертензия, гипертоническая болезнь. Атеросклероз. Гипотензия. Шок. Коллапс. Обморок	Изучение литературы
5	Тема 3.3. Патофизиология дыхания Недостаточность внутреннего дыхания. Нарушение транспорта кислорода из легких в ткани, углекислоты из тканей в легкие. Нарушение тканевого дыхания. Типы гипоксий. Компенсаторные изменения в организме при гипоксии. Нарушения различных функций организма под влиянием гипоксии. Влияние гипоксии на сердечно-сосудистую систему, на функции почек	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
4	Тема 3.4. Патофизиология печени Причины, патогенез и последствия механической, паренхиматозной и гемолитической желтух. Особенности пигментного обмена при желтухах. Действие составных частей желчи на организм. Желчнокаменная болезнь	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
5	Тема 3.5. Патофизиология пищеварения Изменения моторной и пищеварительной функций желудка при гипо- и гиперацидных состояниях. Нарушение моторной функции желудка. Язвенная болезнь желудка. Нарушение кишечного пищеварения. Расстройства пищеварения, вызванные нарушением секреции желчи и сока поджелудочной железы. Нарушение полостного и пристеночного пищеварения. Факторы, угнетающие всасывание в кишечнике. Изменение моторной функции кишечника. Патогенез илеусов. Расстройства пищеварения при нарушении режима кормления животных. Влияние процессов брожения и гниения в пищеварительном тракте на жизнедеятельность организма. Этиология и патогенез диспепсий	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
5	Тема 3.6. Нарушение функций мочевыделительной системы Уремия, ее виды и патогенез. Патологические составные части мочи. Гематурия, гемоглобинурия, глюкозурия, цилиндрурия, альбуминурия. Этиология и патогенез мочекаменной болезни (уротилиаза). Почечные отек и гипертония	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
4	Тема 3.7. Патофизиология кожи Классификация болезней кожи	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
5	Тема 3.8. Патофизиология мышечной ткани Этиология поражений мышечной ткани. Классификация болезней мышечной ткани	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы

5	Тема 3.9. Патофизиология соединительной ткани	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Классификация болезней соединительной ткани	
5	Тема 3.10. Строение и изменение костной ткани при патологии	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Классификация патологии костной ткани	
4	Тема 3.11. Патофизиология органов размножения	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Простатит. Орхит. Воспаление препуция. Послеродовый вульвит, вестибулит и вагинит. Эндометрит	
4	Тема 3.12. Патофизиология молочной железы	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Классификация патологических процессов в молочной железе	
4	Тема 3.13. Патофизиология иммунной системы	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Гиперчувствительность замедленного типа. Параллергия. Аллергические реакции в диагностике болезней животных. Аутоиммунные состояния, процессы, болезни. Лимфопролиферативные болезни. Лейкоз. Лимфогрануломатоз	
5	Тема 3.14. Патофизиология эндокринной системы	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Нарушения внутрисекреторной функции поджелудочной железы. Инсулиновая недостаточность. Сахарный диабет. Нарушения функций мужских и женских половых желез. Нарушения функций тимуса и эпифиза. Стресс и общий адаптационный синдром	
5	Тема 3.15. Патофизиология нервной системы	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Нарушение симпатической и парасимпатической иннервации высшей нервной деятельности. Этиология и патогенетические основы нарушений высшей нервной деятельности. Функциональные нарушения высшей нервной деятельности. Экспериментальные неврозы. Значение типологических особенностей высшей нервной деятельности в патологии	
Итого за семестр 5: 70		
Всего за семестр 4, 5: 140		

5 Перечень учебной литературы

Основная литература:

1. Патологическая физиология: учебник для вузов / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, Д. С. Берестов, Р. О. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 528 с. — Текст непосредственный. ISBN 978-5-507-47318-2. Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=izdat_coll_nd&id=14477
2. Крячко О. В. Патологическая физиология животных. Основные термины и понятия: учебное пособие для вузов / О. В. Крячко, Л. А. Лукоянова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 116 с. — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-507-47512-4. Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=izdat_coll_nd&id=14477
3. Савинков, А. В. Теоретические основы патологической физиологии животных: учебное пособие / А. В. Савинков. — Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2020. — 228 с. ISBN 978-5-88575-598-6. Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=izdat_coll_nd&id=14477

Дополнительная литература:

1. Пронина Г. И. Патологическая физиология животных. Практикум: учебное пособие для вузов / Г. И. Пронина, О. В. Колоскова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 304 с.: вклейка (16 с.). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-507-44794-7. Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=izdat_coll_nd&id=14477
2. Байматов В. Н. Практикум по патологической физиологии: учебное пособие для вузов / В. Н. Байматов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 352 с.: ил. — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-507-44099-3. Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=izdat_coll_nd&id=14477

6 **Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студентов
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на практическом занятии.
Лабораторные занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Заполнение тематических таблиц по теме Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.
Подготовка к экзамену/зачёту	При подготовке к экзамену/зачёту необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7.1 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины используются следующие ресурсы:

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО МВА.
<https://eios.vetacademy.pro>.
2. Образовательные интернет-порталы.
3. Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»:
 1. Электронно-библиотечная система издательства «Университетская библиотека онлайн». Режим доступа: <https://biblioclub.ru>
 2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
 3. Электронно-библиотечная система издательства «Кнорус» Book.ru Режим доступа: <https://www.book.ru>
 4. Электронно-библиотечная система издательства Znanium.com Режим доступа: <https://znanium.com>
 5. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ». Режим доступа: <https://rucont.ru>

7.2 Современные профессиональные базы данных

1. Журнал «Ветеринарный врач» (<http://vetvrach-vnivi.ru/>).
2. Журнал «Ветеринария» (<http://journalveterinariya.ru/contacts>).
3. Журнал «Российский ветеринарный журнал» (<https://logospress.editorum.ru/ru/nauka/>).
4. Журнал «Ветеринария сегодня» (<https://veterinary.arriah.ru/jour/index>).

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1 Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Windows 7 (или ниже) – Microsoft Open License – лицензия № 46891333-48650496.
2. Офисные приложения Microsoft Office 2013 (или ниже) – Microsoft Open License – лицензия № 46891333-48650496.
3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
4. Антивирусное программное обеспечение Dr.Web.
5. Интернет-браузеры.

8.2 Информационные справочные системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Помещения	Назначение	Оснащение
Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Проведение учебных занятий лекционного типа; лабораторных занятий; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО МВА. Для проведения занятий лекционного типа – демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Осуществление самостоятельной работы обучающимися	Специализированная мебель. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО МВА

Помещения	Назначение	Оснащение
Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине для обучающихся из числа лиц с ОВЗ осуществляется согласно соответствующему локальному нормативному акту АНО ВО МВА		

10 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в разделе 1.

Оценка качества освоения дисциплины включает:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию.

Оценка качества освоения дисциплины	Форма контроля	Краткая характеристика формы контроля	Оценочное средство и его представление в ФОС
Текущий контроль успеваемости	Опрос	Средство, позволяющее оценить знания обучающегося и умение давать ответ на вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования	Перечень контрольных вопросов
	Тестирование	Система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Тестовые задания
	Зачет	Средство, позволяющее оценить качество освоения обучающимися дисциплины	Перечень вопросов к зачету
	Экзамен	Средство, позволяющее оценить качество освоения обучающимися дисциплины	Перечень вопросов к экзамену

10.1 Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль проводится по темам лекций и лабораторных занятий в форме опроса и тестирования, обеспечивая закрепление знаний по теоретическому материалу и получению практических навыков по использованию формируемых компетенций для

решения задач профессиональной деятельности.

Текущий контроль успеваемости проводится на лекциях и всех аудиторных (очная и очно-заочная форма обучения) занятиях (кроме первого).

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (семестр 4) и экзамена (семестр 5).

При подготовке ответов на вопросы зачета и экзамена обучающимся должны быть систематизированы знания, полученные из лекционного курса, в ходе самостоятельного изучения разделов и тем, в процессе работы с литературой.

При ответе на вопросы следует придерживаться понятийного аппарата, принятого в изученной дисциплине.

Ответ должен быть развернутым, но при этом лаконичным, логично выстроенным. Приветствуется приведение примеров, сравнение, выявление общего и особенного.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации возможно изменение содержания и состава оценочных средств: обобщение или конкретизация их содержания и др.

Оценивание результатов обучения по дисциплине, соотнесенное с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Результаты освоения образовательной программы (код компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Форма контроля и оценочное средство
1	ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-1.ОПК-2: знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния	<i>Знать:</i> особенности влияния факторов окружающей среды (в том числе влияние природных, социально-хозяйственных и генетических факторов) на физиологическое состояние животных; этиологические факторы и условия в генезе патологических процессов и болезней у животных, классификацию болезней; механизмы возникновения и развития болезни и отдельных её проявлений на различных уровнях организма; особенности реакции организма отвечать изменениями	Опрос (перечень контрольных вопросов). Тестирование (тестовые задания). Зачет (перечень вопросов к зачету). Экзамен (перечень вопросов к экзамену)

№ п/п	Результаты освоения образовательной программы (код компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Форма контроля и оценочное средство
		антропогенных и экономических факторов на организм животных	жизнедеятельности на воздействия окружающей среды; формирования комплекса защитно-приспособительных механизмов, направленных на восстановление нарушенной саморегуляции организма	
		ИД-2.ОПК-2: уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов агропромышленного комплекса и производстве сельскохозяйственной продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов	<i>Уметь:</i> собирать и анализировать анамнестические данные об этиологии болезней и условиях их возникновения, в том числе с использованием компьютерных баз данных, применять законы экологии в сельскохозяйственном производстве; применять знания о действии биологических факторов на организм животных в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве сельскохозяйственной продукции, в том числе с применением цифровых технологий; при помощи специализированного лабораторного оборудования проводить функциональную и морфологическую оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов	Опрос (перечень контрольных вопросов). Тестирование (тестовые задания). Зачет (перечень вопросов к зачету). Экзамен (перечень вопросов к экзамену)
		ИД-3.ОПК-2. владеть представлением о возникновении живых	<i>Владеть:</i> представлением о возникновении живых организмов, навыками	Опрос (перечень контрольных

№ п/п	Результаты освоения образовательной программы (код компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Форма контроля и оценочное средство
		организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основной изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе с применением цифровых технологий	работы на специализированном лабораторном оборудовании для проведения оценки морфофункциональных изменений на разных уровнях организации живой материи, о патогенных этиологических факторах, благоприятных и неблагоприятных условиях в развитии болезни у животных; основной изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе с применением цифровых технологий	вопросов). Тестирование (тестовые задания). Зачет (перечень вопросов к зачету). Экзамен (перечень вопросов к экзамену)
2	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ИД-1.ОПК-4. Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	Опрос (перечень контрольных вопросов). Тестирование (тестовые задания). Зачет (перечень вопросов к зачету). Экзамен (перечень вопросов к экзамену)
		ИД-2.ОПК-4. Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в	Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности,	Опрос (перечень контрольных вопросов). Тестирование (тестовые

№ п/п	Результаты освоения образовательной программы (код компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Форма контроля и оценочное средство
		профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.	интерпретировать полученные результаты.	задания). Зачет (перечень вопросов к зачету). Экзамен (перечень вопросов к экзамену)
		ИД-3.ОПК-4. Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.	Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.	Опрос (перечень контрольных вопросов). Тестирование (тестовые задания). Зачет (перечень вопросов к зачету). Экзамен (перечень вопросов к экзамену)

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (экзамена) используется четырехбалльная система оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации (зачета) – «зачтено»/«не зачтено».

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Опрос	Оценка «отлично» дается, если обучающимся представлен полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; показана совокупность освоенных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить в объекте существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи между ними; ответ сформулирован при помощи научного категориально-понятийного аппарата, изложен последовательно, логично, доказательно	«отлично»

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Тестирование	Результат тестирования определяется по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов: оценка «отлично» дается, если обучающимся правильно выполнено 22-25 тестовых заданий	
Экзамен	Оценка «отлично» дается, если обучающийся освоил теоретический материал без пробелов; качественно выполнил все предусмотренные задания; демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, практических навыков профессионального применения освоенных знаний	
Опрос	Оценка «хорошо» дается, если обучающимся представлен полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; показана совокупность освоенных знаний об объекте; раскрыты основные положения; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых явлений, понятий, теорий; ответ изложен последовательно, логично и доказательно, однако допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в ходе ответа	«хорошо»
Тестирование	Результат тестирования определяется по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов: оценка «хорошо» дается, если обучающимся правильно выполнено 18-21 тестовых заданий	
Экзамен	Оценка «хорошо» дается, если обучающийся освоил знания, умения; выполненные учебные задания оценены не максимальным числом баллов; компетенции, практические навыки сформированы на среднем (хорошем) уровне	
Опрос	Оценка «удовлетворительно» дается, если обучающимся представлен полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки объекта и причинно-следственные связи между ними;	«удовлетворительно»

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
	ответ изложен научным языком, при этом допущены две-три ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно	
Тестирование	Результат тестирования определяется по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов: оценка «удовлетворительно» дается, если обучающимся правильно выполнено 13-17 тестовых заданий	
Экзамен	Оценка «удовлетворительно» дается, если обучающийся частично (с пробелами) освоил знания, умения; большая часть учебных заданий или не выполнена, или они оценены числом баллов, близким к минимальному; некоторые практические навыки не сформированы, компетенции сформированы на уровне – достаточный	
Опрос	Оценка «неудовлетворительно» дается, если обучающийся не овладел знаниями, умениями и навыками; задания, предусмотренных рабочей учебной программой, не выполнены; сумма набранных баллов соответствует данной оценке	«неудовлетворительно»
Тестирование	Результат тестирования определяется по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов: оценка «неудовлетворительно» дается, если обучающимся правильно выполнено меньше 13 тестовых заданий	
Экзамен	Оценка «неудовлетворительно» дается, если обучающийся не освоил знания, умения; учебные задания не выполнены; практические навыки не сформированы, компетенции не сформированы	
Зачет	«Зачтено» соответствует параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»)	«зачтено»
	«Зачтено» соответствует параметрам оценки «неудовлетворительно»	«не зачтено»

10.2 Типовые материалы для оценки результатов обучения по дисциплине

Примерный перечень вопросов для опроса ОПК-2; ОПК-4

Раздел 1. Общая нозология

1. Нозология. Общая характеристика понятий «здоровье» и «болезнь». Причины и условия возникновения заболеваний. Особенности болезней сельскохозяйственных животных. Периоды болезней, их характеристика. Классификация болезней. Исход заболеваний. Смерть: виды, характеристика. Периоды умирания. Терминальная пауза. Сходства и различия клинической и биологической смерти. Признаки смерти. Анабиоз, сущность и проявления.

2. Этиология. Классификация причин болезни. Классификация условий. Значение причин и условий в возникновении заболеваний. Роль и судьба причин заболеваний в организме. Значение монокаузализма для развития этиологии. Положительные и отрицательные стороны поликондиционализма. Критика конституционализма. Материалистическое представление об этиологии. Значение этиологии в ветеринарии.

3. Патогенез. Значение знания патогенеза для ветеринарного врача. Термины, характеризующие патогенез. Результат действия причины на организм. Роль факторов внешней среды как причины болезней. Патологические состояния у животных при действии экстремальных причин. Патологические изменения у животных при шоке. Взаимосвязь между лечением и знанием патогенеза. Классификация патогенеза. Значение патогенеза в лечебной работе.

Раздел 2. Типовые патологические процессы

4. Реактивность. Термины, характеризующие реактивность. Гуморальные защитные механизмы. Клеточные защитные механизмы. Барьерные приспособления в организме животных. Неспецифические механизмы защиты организма. Общие термины, характеризующие аллергию. Аллергены и их разновидности. Анафилаксия и её проявление у животных. Особенности проявления реактивности у животных разных видов. Ткани, участвующие в защитных реакциях.

5. Воспаление. Характеристика воспаления. Признаки воспаления. Вещества, вызывающие воспаление. Альтерация, схожие с ней процессы. Экссудация. Изменения, происходящие в организме при экссудации. Виды экссудативного воспаления. Пролиферация, родственные ей процессы. Термины, отражающие обмен веществ в очаге воспаления. Теории воспаления. Характеристика защитных механизмов в тканях при

воспалении.

6. Лихорадка. Классификация лихорадок. Причины возникновения лихорадок. Патогенез лихорадки. Роль цитокинов в патогенезе. Виды пирогенов и их роль. Виды лихорадок. Разновидности температурных кривых. Этиология гипертермии и лихорадки. Патогенез гипертермии и лихорадки. Роль пирогенов при лихорадке.

7. Гипобиотические и гипербиотические процессы в тканях. Характеристика гипобиотических процессов. Характеристика гипербиотических процессов. Понятие о гипертрофии и классификация. Атрофии и их значение для организма. Отличия опухолей от других гипербиотических процессов. Современные представления об онкогенезе. Метаморфоз протоонкогенов. Их значение в апоптозе и онкогенезе. Характеристика и классификация некрозов. Трансплантация и механизм отторжения.

8. Опухоли. Основные свойства опухолей. Изменения в эпителии при новообразованиях. Изменения, происходящие в соединительной ткани при опухолях. Изменения, происходящие в мышечной ткани при опухолях. Изменения, происходящие в органах при опухолях. Доброкачественные изменения в клетках. Злокачественные изменения в крови. Клетки, участвующие в канцерогенезе. Различие воспалительных и опухолевых процессов. Доброкачественные опухоли.

9. Обмен веществ. Основной обмен. Различия в обмене веществ животных разных видов. Предрасположенность животных разных видов к нарушению обмена веществ. Механизмы нарушения углеводного обмена. Механизмы нарушения белкового обмена. Механизмы нарушения обмена нуклеопротеидов. Нарушение обмена пигментов. Нарушение обмена витаминов. Основные причины нарушения регуляции обмена веществ у животных.

10. Голодание. Термины, отражающие показатели обмена веществ. Процессы, снижающие обмен веществ. Процессы, повышающие обмен веществ. Болезни обмена веществ. Признаки нарушения обмена веществ. Термины, отражающие нарушения обмена витаминов. Нарушение обмена белка. Нарушение обмена углеводов. Нарушение обмена липидов. Природные факторы, влияющие на обмен веществ в организме.

11. Водный обмен. Нарушение водного обмена. Причины нарушения водного обмена. Процессы, повышающие водный обмен. Патогенез нарушений водного обмена. Признаки нарушения водного обмена. Виды водянок. Виды отёков по этиологическому принципу классификации. Виды отёков по патогенетическому принципу классификации. Клинические признаки отёков. Клинические признаки водянки.

Раздел 3. Частная патологическая физиология

12. Иммунная система. Основные причины, нарушающие иммунную систему.

Болезни, при которых происходит нарушение иммунитета. Патогенетические особенности нарушений иммунной системы. Классификация иммунодефицитов. Аутоиммунные заболевания. Виды коопераций иммунных клеток. Механические барьеры организма. Неспецифические организмы защиты. Роль лизоцима в защитных реакциях.

13. Кровообращение. Термины, характеризующие круги кровообращения. Клетки и ткани, входящие в структуру сердца и сосудов. Патология клапанов сердца. Виды патологии клапанов сосудов. Пороки сердца. Характеристика патологии перикарда. Проявления патологии миокарда. Проявление патологии сосудов. Термины, характеризующие нарушения в организме при патологии сердца. Термины и понятия, характеризующие патофизиологические изменения в сосудах.

14. Дыхание. Термины, характеризующие строение лёгких. Симптомы поражения плевры, лёгких, альвеол. Нозологические формы патологии лёгких. Термины, отражающие нарушение частоты дыхания. Периодические типы дыхания. Симптомы нарушения системы дыхания. Изменение функции крови при патологии лёгких. Одышки и их характеристика. Гипоксии и гипероксии. Причины, вызывающие затруднение поступления кислорода.

15. Функции печени. Основная патология печени. Воспалительные заболевания печени. Дистрофические поражения печени. Нарушение гепатобилиарной системы. Нарушения желчеотделения и обмена желчи. Виды желтух. Нарушения обмена веществ при патологии печени. Симптомы патологии печени. Изменения, происходящие в моче при патологии печени. Изменения кала при патологии печени.

16. Пищеварение. Строение органов пищеварения. Основные болезни органов пищеварения. Симптомы патологии органов пищеварения. Термины, отражающие патологию многокамерного желудка. Болезни тонкого отдела кишечника. Болезни толстого отдела кишечника. Механические причины, вызывающие нарушение проходимости кишечника. Воспалительные явления в кишечнике. Нарушение секреции желудочного сока. Нарушение секреции сока поджелудочной железы.

17. Мочевыделение. Значение почек для организма животных. Экстраренальные факторы нарушения функции почек. Ренальные факторы нарушения функции почек. Качественные изменения состава мочи. Нозологические формы патологии почек. Признаки нарушения функции почек. Основные метаболиты, образующиеся при патологии почек. Механизм действия аммиака на организм животных. Биохимические изменения, происходящие в крови при патологии почек.

18. Эндокринные железы. Патофизиология гипофиза. Патофизиология щитовидной железы. Патофизиология паращитовидной железы. Особенности патофизиологии

поджелудочной железы. Патофизиология надпочечников. Патофизиология семенников. Патофизиология яичников. Патофизиология тимуса. Нарушение содержания гормонов в крови. Изменения, происходящие в организме под действием гормонов.

19. Нервная система. Термины, характеризующие морфологию центральной нервной системы. Термины, характеризующие периферическую нервную систему. Болезни нервной системы. Морфологические изменения, происходящие в организме при патологии нервной системы. Параличи. Парезы и нарушение двигательной активности. Классификация нарушений чувствительности. Проявление неврозов у животных. Проявления повреждений нервов. Типы высшей нервной деятельности.

20. Кожный покров. Термины, отражающие патологии кожи. Основные причины, нарушающие кожный покров. Патогенетические особенности нарушений кожного покрова. Классификация болезней кожи.

21. Мышечная ткань. Термины, отражающие патологии мышц. Основные причины морфо-функциональных нарушений мышечной ткани. Патогенетические особенности нарушений мышечной ткани. Классификация болезней мышц.

22. Соединительная ткань. Термины, отражающие патологии соединительной ткани. Основные причины нарушений соединительной ткани. Патогенетические особенности нарушений соединительной ткани. Классификация болезней соединительной ткани.

23. Костная ткань. Термины, отражающие патологии костей. Основные причины морфо-функциональных нарушений костной ткани. Патогенетические особенности нарушений костной ткани. Классификация болезней костей.

24. Органы размножения. Термины, отражающие патологии органов размножения. Основные причины нарушений органов размножения. Патогенетические особенности нарушений органов размножения. Классификация болезней органов размножения.

25. Молочная железа. Термины, отражающие патологии молочной железы. Основные причины нарушений молочной железы. Патогенетические особенности нарушений молочной железы. Классификация болезней молочной железы.

Примерные тестовые задания

Примерные тесты закрытого типа

ОПК-2

1. Уменьшение роста и размножения клеток и тканей происходит при _____
(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):
1) анаболических процессах

- 2) гипобиотических процессах
- 3) размножении микроорганизмов
- 4) гипербиотических процессах

Правильный ответ: 2

2. Этиология и патогенез болезни (установите соответствия в предложенных вариантах ответов)

- 1) ведущее звено патогенеза острой кровопотери
- 2) причина острой ишемии
- 3) причина лучевой болезни

- А. уменьшение объема циркулирующей крови
- Б. тромбоз и эмболия
- В. ионизирующая радиация
- Г. вазодилатация
- Д. увеличение объема крови

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В. 3.

3. Общая нозология рассматривает (выберите не менее трех правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

- 1) понимание сущности болезни на разных этапах развития медицины
- 2) патофизиологию органов и систем
- 3) классификацию болезней
- 4) формы возникновения, развития и течения болезней

Правильный ответ: 1,3,4

4. Установите соответствия в предложенных вариантах ответов

- | | |
|------------|---|
| 1) Ацидоз | 1.изменение осмотического давления |
| 2) Алкалоз | 2 .сдвиг реакции крови в сдвиг реакции крови в кислую сторону |
| | 3 .сдвиг реакции крови в сдвиг реакции крови в щелочную сторону |
| | 4 . изменение онкотического давления |

Правильный ответ: 1-2; 2-3

ОПК-4

5. Установите последовательность в предложенных вариантах ответов характерную для постгеморрагической анемии

- 1) Гиповолемия
- 2) Гипоксия
- 3) Гипоксемия
- 4) Эритропения
- 5) Гипотензия
- 6) Гиперкапния

Правильный ответ: 1, 5, 4, 3, 2, 6

6. Механизм действия электрического тока заключается в переходе электрической энергии в:

- 1) химическую
- 2) механическую

- 3) термическую
- 4) электромагнитную
- 5) ядерную

Правильный ответ: 1, 2, 3

7. Влияние лазерного излучения на живые объекты включает следующие эффекты:

- 1) термический
- 2) ударный
- 3) резонансный
- 4) стимулирующий
- 5) сенсibilизация
- 6) электрострикция

Правильный ответ: 1, 2, 3, 4, 6

8. Иммуитет, формируемый при введении в организм готового антигенного материала или антител называется

- 1) активный
- 2) пассивный
- 3) колостральный
- 4) искусственный
- 5) естественный

Правильный ответ: 4

9. Перечислите в порядке течения периоды острой лучевой болезни

- 1) Период первичных реакций
- 2) Период относительного клинического благополучия
- 3) Период восстановления нарушенных функций
- 4) Период выраженных клинических признаков

Правильный ответ: 1, 2, 4, 3

Примерные тесты открытого типа

ОПК-2

1. Научная теория, объясняющая сущность болезни, выдвинутая Гиппократом (460—377 гг. до н. э.) и объясняющая развитие болезни неправильным соотношением между четырьмя соками (кровью, черной, желтой желчью и слизью) называется _____

Правильный ответ: гуморальная

2. _____ - это состояние жизнедеятельности организма, характеризующееся устойчивой структурно- функциональной взаимосвязью всех его клеток, органов и систем в результате высокого уровня защитных механизмов.

Правильный ответ: Здоровье

3. _____ базируется на упрощенных метафизических вириховских представлениях в патологии, и утверждает, что болезнь — производное одной только причины, причем зачастую за эту причину принимается микроб (основатель теории Луи Пастер).

Правильный ответ: Монокауализм

4. Механизм развития болезни, обусловленный прямым воздействием болезнетворных раздражителей на центральную нервную систему, называется _____.

Правильный ответ: нервный

5. _____ - представляют собой защитные рефлексy, с помощью которых организм избавляется от вредных веществ и удаляет их (кашель, чихание, рвота, выделение слюны, слезы, слизи).

Правильный ответ: Срочные, неустойчивые защитно-компенсаторные реакции

6. Различают следующие виды аутоинтоксикаций:

Аутоинтоксикация, обусловлена затруднением или невозможностью выведения метаболитов из организма называется _____

Правильный ответ: ретенционная

7. _____ - раздел патофизиологии, изучающий этиологию и патогенез болезней животных, возникающих при повреждениях клетки и ее субклеточных и молекулярных структур.

Правильный ответ: Молекулярная патофизиология

8. _____ - форма гибели клетки, проявляющаяся в уменьшении ее размера, конденсации и фрагментации хроматина, уплотнении наружной и цитоплазматических мембран без выхода содержимого клетки в окружающую среду.

Правильный ответ: Апоптоз

9. _____ — состояние, характеризующееся глубокой потерей сознания в связи с резко выраженной степенью патологического торможения центральной нервной системы отсутствием рефлексов на внешние раздражения и расстройством регуляции жизненно важных функций организма.

Правильный ответ: Кома

10. _____ - способность организма отвечать изменением жизнедеятельности на воздействие окружающей среды.

Правильный ответ: Реактивность

11. _____ - невосприимчивость организма к действию патогенных факторов, прежде всего к инфекциям и продуктам их жизнедеятельности и к чужеродным веществам.

Правильный ответ: Иммуитет

12. _____ - процесс поглощения и внутриклеточного переваривания микроорганизмов, инородных частиц, попавших в организм, а также старых и мутировавших собственных клеток.

Правильный ответ: Фагоцитоз

13. _____ - защитно-приспособительная реакция организма теплокровных животных на пирогенные раздражители, характеризующаяся активным повышением температуры тела.

Правильный ответ: Лихорадка

14. Процессы, лежащие в основе целого ряда заболеваний (воспаление, отек, лихорадка, аллергия и др.) - это _____ патологические процессы

Правильный ответ: типовые

15. Период, в течение которого появляются первые признаки болезни (вначале неспецифические) с последующим развертыванием клинических проявлений, свойственных данному заболеванию называется _____

Правильный ответ: продромальный

16. _____ - своеобразное местное патологическое повреждение тканей, возникающее под действием любых агентов? нагретых до высокой температуры.

Правильный ответ: Ожог

17. _____ - стойкое понижение температуры тела у теплокровных животных вследствие уменьшения теплосодержания в организме в результате отдачи тепла.

Правильный ответ: Гипотермия

ОПК-4

18. При общем поражении организма большими дозами ионизирующего излучения возникает _____.

Правильный ответ: лучевая болезнь

19. Повреждения, обусловленные приложением к тканям механической силы, превышающей их способность к сопротивлению, называют механической _____.

Правильный ответ: травмой

20. _____ — прижизненное образование внутри сосуда сгустков, связанных с его стенкой, именуемых тромбом и препятствующих току крови из-за сужения или полного закрытия просвета сосуда.

Правильный ответ: Тромбоз

21. _____ — одна из форм кровотечения, представляющая собой выход крови за пределы сосуда и скопление ее в тканях.

Правильный ответ: Кровоизлияние

22. _____ - это сложная защитно-приспособительная реакция организма, возникающая в ответ на повреждение или действие патогенного фактора, и проявляющаяся тремя основными взаимосвязанными процессами: альтерацией, экссудацией и пролиферацией.

Правильный ответ: Воспаление

23. _____ - уменьшение органа или ткани в объеме в результате уменьшения размера клеток.

Правильный ответ: Атрофия

24. _____ - прижизненное омертвление участка органа или ткани.

Правильный ответ: Некроз

25. _____ — патологическое разрастание, отличающееся от других патологических разрастаний автономностью, наследственно закрепленной способностью к неограниченному, неконтролируемому росту и атипичностью.

Правильный ответ: Опухоль

26. Согласно этой теории, считается, что основной причиной развития опухолей является воздействие различных физических и химических факторов на клетки организма (рентгеновское и гамма-излучение, канцерогенные вещества), что приводит к их онкотрансформации. Помимо экзогенных химических канцерогенов рассматривается роль в возникновении опухолей эндогенных канцерогенов (в частности, метаболитов триптофана и тирозина) путем активации этими веществами протоонкогенов, которые посредством синтеза

онкобелков приводят к трансформации клетки в опухолевую.

Правильный ответ: Физико-химическая теория

27. _____ - повышенная, ненормальная чувствительность организма к действию веществ с антигенными и неантигенными свойствами.

Правильный ответ: Аллергия

28. _____ - патологическое состояние, характеризующееся недостаточным поступлением кислорода в организм или полным его прекращением, и накоплением в тканях углекислого газа.

Правильный ответ: Асфиксия

29. _____ - патологический процесс, сопровождающийся снижением концентрации кислорода в тканях. Развивается, когда в ткани поступает недостаточное количество кислорода или затруднено его использование.

Правильный ответ: Гипоксия

30. Прибор, используемый для определения количества гемоглобина в крови у животного по методу Сали.

Правильный ответ: Гемометр

31. _____ — прибор, предназначенный для получения увеличенных изображений, а также измерения объектов или деталей структуры, невидимых или плохо видимых невооружённым глазом.

Правильный ответ: Микроскоп

32. _____ - процентное соотношение различных видов лейкоцитов, определяемое при подсчёте их в окрашенном мазке крови под микроскопом.

Правильный ответ: Лейкоцитограмма (лейкоцитарная формула)

33. _____ - объем воздуха, который попадает в легкие с каждым спокойным вдохом (объем вдыхаемого воздуха) или с каждым спокойным выдохом (объем выдыхаемого воздуха).

Правильный ответ: Дыхательный объем

34. _____ - сумма всех вышеперечисленных объемов.

Правильный ответ: Общая емкость легких

35. _____ - равна сумме дыхательного объема, резервного объема вдоха и резервного объема выдоха.

Правильный ответ: Жизненная емкость легких

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

ОПК-2; ОПК-4

1. Предмет и задачи патологической физиологии, ее место в системе ветеринарных дисциплин. Методы патофизиологии.
2. Этапы патофизиологического эксперимента. Лабораторные животные.
3. Основные принципы патологической физиологии.
4. Учение о сущности болезни. Определение болезни и ее периоды.

5. Понятия: «патогенный фактор», «причины и условия возникновения болезни», «патогенез», «саногенез».
6. Понятия «болезнь», «патологический процесс», «патологическая реакция», патологическое состояние, исход болезни.
7. Закономерности танатогенеза. Посмертные изменения.
8. Неспецифические реакции регуляторных систем на действие патогенного фактора.
9. Значение регуляторных механизмов в патогенезе.
10. Понятие о патогенезе. Причинно-следственные отношения в развитии болезни. Роль этиологического фактора в патогенезе.
11. Болезнетворные воздействия механических факторов. Понятия «травма», «травматический шок», «контузия».
12. Местное и общее действие на организм высокой и низкой температуры.
13. Болезнетворное действие на организм электрического тока.
14. Болезнетворное действие на организм изменений атмосферного давления.
15. Неспецифические механизмы резистентности.
16. Фагоцитоз. Характеристика фагоцитов.
17. Механизм иммуногенеза. Краткая характеристика Т- и В-лимфоцитов. Иммуноглобулины. Иммунологическая толерантность.
18. Способы неспецифической и специфической инактивации антигена.
19. Понятие и общая характеристика аллергии. Стадии аллергии. Понятие о параллергии. Значение аллергических методов диагностики инфекционных и инвазионных заболеваний.
20. Механизмы формирования аллергических реакций у здоровых и больных организмов. Предупреждение аллергии. Десенсибилизация.
21. Аллергические реакции немедленного и замедленного типа, механизмы их развития и основные проявления.
22. Воспаление: общая характеристика, классификация (морфологическая и в зависимости от изменения реактивности), основные компоненты воспаления.
23. Альтерация в очаге воспаления: сущность, причины и механизмы. Медиаторы воспаления.
24. Изменения кровообращения в очаге воспаления. Их механизм и значение.
25. Изменения обмена веществ и физико-химические сдвиги в воспалительном очаге. Причины этих явлений в развитии воспаления.
26. Артериальная и венозная гиперемия: причины возникновения, признаки, механизмы развития и последствия.
27. Эмболия и тромбоз: виды, причины и механизмы развития.
28. Лихорадка: определение, этиология, патогенез, значение для организма.
29. Функционирование органов и систем животного организма при лихорадке. Обмен веществ при лихорадочном состоянии. Классификация лихорадок.
30. Опухоли: характеристика понятия, принципы классификации. Биологические особенности доброкачественных и злокачественных опухолей.
31. Общая характеристика канцерогенных факторов.
32. Атипичность злокачественных опухолей.
33. Отеки: виды отеков и основные патогенетические факторы их развития; значение отека для организма.
34. Патогенез сердечных и почечных отеков.
35. Патогенез токсических и кахексических отеков.
36. Особенности характера возникновения и развития патологических процессов в системе крови.
37. Виды нарушений общего объема крови, их характеристика.
38. Анемия: этиология и патогенез, принципы классификации, расстройство

функций, компенсаторные механизмы при анемиях.

39. Железодефицитная анемия.

40. Лейкоцитозы и лейкопении. Лейкограмма и ее клиническое значение.

41. Лейкоз: характеристика понятия, этиология, классификация, патогенез.

42. Особенности характера возникновения и развития расстройства кровообращения, связанные с нарушением функции сердца.

43. Патологические варианты недостаточности сердца. Механизм развития недостаточности сердца от перегрузки.

Примерный перечень вопросов к экзамену

ОПК-2; ОПК-4

1. Предмет и задачи патофизиологии, ее значение для клиники, связь с другими ветеринарными дисциплинами. История развития отечественной патофизиологии.
2. Тромбоз: этиология, виды, патогенез, последствия.
3. Расстройство кровообращения при пороках клапанов сердца и сужениях отверстий. Механизмы компенсации.
4. Научные теории, объясняющие сущность болезни (гуморальная, солидарная, клеточная). Взгляды И.П. Павлова на болезнь.
5. Виды эмболии и ее последствия.
6. Нарушения автоматизма и возбудимости сердца.
7. Определение понятия болезни. Типичные патологические процессы.
8. Кардинальные признаки воспаления, их патофизиологический анализ.
9. Нарушения проводимости и сократимости сердца.
10. Классификация болезней. Виды течения болезней. Периоды болезни. Терминальные состояния.
11. Основные компоненты воспалительной реакции.
12. Расстройства кровообращения при нарушениях функций кровеносных сосудов.
13. Роль этиологического фактора в развитии патологического процесса.
- Классификация причин.
14. Физико-химические изменения при воспалении.
15. Кардиальные и экстракардиальные причины недостаточности кровообращения.
16. Критика идеалистических и метафизических теорий в учении о причинах болезней.
17. Сосудистые реакции при воспалении. Механизм развития экссудации.
- Недостаточность внешнего и внутреннего дыхания. Асфиксия.
18. Понятие об этиологии. Роль и судьба причин.
19. Эмиграция лейкоцитов. Учение И.И. Мечникова о фагоцитозе.
20. Одышка, ее виды. Периодические типы дыхания, механизм.
21. Этиологические и патогенетические факторы.
22. Классификация воспалений.
23. Нарушения функций легких. Пневмоторакс.
24. Причинно-следственные связи на примере типичных патологических процессов.
25. Роль нервной и эндокринной систем в развитии воспаления. Исход воспаления.
26. Нарушения аппетита и жажды. Расстройство пищеварения в ротовой полости.
27. О взаимоотношении местного и общего в патогенезе. Роль нарушений нервной и гуморальной регуляции в развитии болезней.
28. Значение защитно-компенсаторных процессов при повреждении.
29. Нарушение функции глотания, патология пищевода и секреторной функции желудка.
30. Значение вида, породы, пола, возраста, конституции в патогенезе. Пути распространения болезнетворных агентов в организме.
31. Гипербиотические процессы в тканях.
32. Нарушение моторной функции желудка.
33. Травматический шок. Его стадии.
34. Гипобиотические процессы в тканях.
35. Нарушение функции печени и поджелудочной железы как пищеварительных желез.

36. Местное действие высокой температуры. Ожоговый шок.
37. Этиология и патогенез опухолевого роста.
38. Нарушение кишечного пищеварения. Заворот кишечника.
39. Гипертермия. Тепловой и солнечный удар.
40. Свойства доброкачественных и злокачественных опухолей.
41. Нарушение эвакуаторной функции желудка.
42. Местное и общее действие холода.
43. Злокачественные опухоли. Обмен веществ в опухоли.
44. Нарушение пищеварения в желудке. Метеоризм.
45. Патогенное действие лучистой энергии.
46. Этиология, патогенез и биологическое значение лихорадки.
47. Причины, вызывающие нарушение функций печени. Методы изучения функций печени.
48. Действие электрического тока на организм.
49. Изменения со стороны систем организма при лихорадке.
50. Виды желтух и их сравнительная оценка.
51. Влияние на организм повышенного и пониженного барометрического давления (кессонная и горная болезнь). Действие акустических и ультразвуковых волн.
52. Виды лихорадок. Обмен веществ при лихорадке.
53. Нарушение белкового, углеводного и липидного обмена при патологии печени.
54. Воздействие химических факторов на организм. Кормовые отравления.
55. Нарушение белкового обмена у животных. Аутоинтоксикация.
56. Ренальные и экстраренальные факторы нарушения мочеобразования.
57. Причины болезней, обусловленные неправильным кормлением, содержанием и эксплуатацией животных.
58. Причины и механизмы возникновения гипергликемии и гипогликемии.
59. Причины нарушения функции почек.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине включены в ФОС и хранятся на кафедре-разработчике рабочей программы дисциплины.

Аннотацию рабочей программы дисциплины Б1.О.24 Патологическая физиология животных для подготовки специалистов по специальности 36.05.01 Ветеринария см. в приложении.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.24 Патологическая физиология животных
для подготовки специалистов по специальности 36.05.01 Ветеринария

Целью освоения дисциплины является: сформировать у обучающихся компетенции, позволяющие использовать полученные знания в практической деятельности, способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных; способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

Задачи обучения по дисциплине: знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животных и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью стандартных и специальных программ, предназначенных для представления данных, а также программ для моделирования патофизиологических процессов; методологию распознавания патологического процесса; знать особенности влияния факторов окружающей среды (в том числе влияние природных, социально-хозяйственных и генетических факторов) на физиологическое состояние животных; этиологические факторы и условия в генезе патологических процессов и болезней у животных, классификацию болезней; механизмы возникновения и развития болезни и отдельных её проявлений на различных уровнях организма; особенности реакции организма отвечать изменениями жизнедеятельности на воздействия окружающей среды; формирования комплекса защитно-приспособительных механизмов, направленных на восстановление нарушенной саморегуляции организма; владеть навыками проведения функциональных проб для оценки функционального состояния различных физиологических систем организма и интерпретации полученных данных, практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и при помощи специализированного лабораторного оборудования.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть, дисциплина осваивается в семестрах 4 и 5.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируется компетенции ОПК-2, ОПК-4.

Краткое содержание дисциплины: Общая нозология. Предмет, задачи и основные вехи истории развития патологической физиологии. Общее учение о болезни. Экспериментальные методы патологической физиологии. Обработка полученных данных. Взаимодействие организма с раздражителем. Значение рефлекторных реакций в развитии болезней. Общие вопросы этиологии, патогенеза и саногенеза на современном этапе. Болезнетворное действие факторов внешней среды на организм животного. Реактивность организма и её роль в патологии. Типовые патологические процессы. Механизмы развития и последствия нарушения периферического кровообращения. Патологии иммунологической реактивности. Воспаление. Лихорадка. Патофизиология клетки. Патофизиологические процессы в тканях. Опухолевый процесс. Нарушение углеводного обмена. Нарушение белкового и липидного обмена. Нарушение водно-солевого обмена. Патофизиологические изменения при голодании животных. Частная патологическая физиология. Общая анемия и ее моделирование. Нарушение функций сердца. Патофизиология дыхания. Патофизиология печени. Патофизиология пищеварения. Нарушение функций мочевыделительной системы. Патофизиология кожи. Патофизиология мышечной ткани. Патофизиология соединительной ткани. Строение и изменение костной ткани при патологии. Патофизиология органов

размножения. Патофизиология молочной железы. Патофизиология иммунной системы. Патофизиология эндокринной системы. Патофизиология нервной системы.

Трудовоемкость дисциплины (очная форма обучения): 7 з.е. (252 а.ч.),

из них:

лекции: 40 а.ч.,

лабораторные работы: 68 а.ч.

самостоятельная работа: 108 а.ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет в семестре 4, экзамен в семестре 5 (36 а.ч.).

Трудовоемкость дисциплины (очно-заочная форма обучения): 7 з.е. (252 а.ч.),

из них:

лекции: 32 а.ч.,

лабораторные работы: 44 а.ч.

самостоятельная работа: 140 а.ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет в семестре 4, экзамен в семестре 5 (36 а.ч.).



**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Международная ветеринарная академия» (АНО ВО MBA)**



УТВЕРЖДАЮ

**Зав. кафедрой анатомии, физиологии
и фармакологии**

Н.В. Баби́чев

« 28 » августа 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине
Б1.О.24 ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Уровень высшего образования
СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность: 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль): Клинический
Форма обучения: очная, очно-заочная

Год начала подготовки: 2024

Дзержинский 2024

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В рамках изучения дисциплины «Б1.О.24 ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ» формируются следующие компетенции, подлежащие оценке:

ОПК-2, ОПК-4

Таблица 1

№ п/п	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1	ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов ИД-1.ОПК-2. Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных. ИД-2.ОПК-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов. ИД-3.ОПК-2 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических	Раздел 1. Общая нозология Раздел 2. Типовые патологические процессы Раздел 3. Частная патологическая физиология	Устный опрос, тест, зачет, экзамен

№ п/п	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
	факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.		
2	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов ИД-1.ОПК-4 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности. ИД-2.ОПК-4 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты ИД-3.ОПК-4 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.	Раздел 1. Общая нозология Раздел 2. Типовые патологические процессы Раздел 3. Частная патологическая физиология	Устный опрос, тест, зачет, экзамен

2.ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-2.					
Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов					
ИД-1.ОПК-2. Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет , экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.					
ИД-2.ОПК-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.					
ИД-3.ОПК-2 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет, экзамен
ОПК-4					
Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов					
ИД-1.ОПК-4 Знать технические возможности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых	Уровень знаний в объеме соответствующей программе	Уровень знаний в объеме соответствующей	Устный опрос, тест, зачет, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.		ошибок	подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	ем программе подготовки, без ошибок	
ИД-2.ОПК-4 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет, экзамен
ИД-3.ОПК-4 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет, экзамен

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ (КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

Текущий контроль проводится по темам лекций и аудиторных занятий в виде устного опроса, обеспечивая закрепление знаний по теоретическому материалу и получению практических навыков по использованию формируемых компетенций для решения задач профессиональной деятельности.

Таблица 3

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Важнейшее средство, позволяющее оценить знания и умения обучающегося излагать ответ на поставленный вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для опроса
2	Тест	Важнейшее средство, позволяющее быстро оценить знания и умения обучающегося,	Примерные вопросы для тестирования

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		развивать мышление, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	
3	Зачет	Важнейшее средство промежуточной аттестации, позволяющее оценить знания и умения обучающегося по компетенциям дисциплины, излагать ответ в том числе в стрессовой (незнакомой) ситуации на поставленный вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для зачета
4	Экзамен	Важнейшее средство промежуточной аттестации, позволяющее оценить знания и умения обучающегося по компетенциям дисциплины, излагать ответ в том числе в стрессовой (незнакомой) ситуации на поставленный вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для экзамена

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Примерный перечень вопросов для опроса ОПК-2; ОПК-4

Раздел 1. Общая нозология

1. Нозология. Общая характеристика понятий «здоровье» и «болезнь». Причины и условия возникновения заболеваний. Особенности болезней сельскохозяйственных животных. Периоды болезней, их характеристика. Классификация болезней. Исход заболеваний. Смерть: виды, характеристика. Периоды умирания. Терминальная пауза. Сходства и различия клинической и биологической смерти. Признаки смерти. Анабиоз, сущность и проявления.

2. Этиология. Классификация причин болезни. Классификация условий. Значение причин и условий в возникновении заболеваний. Роль и судьба причин заболеваний в организме. Значение монокаузализма для развития этиологии. Положительные и отрицательные стороны поликондиционализма. Критика конституционализма. Материалистическое представление об этиологии. Значение этиологии в ветеринарии.

3. Патогенез. Значение знания патогенеза для ветеринарного врача. Термины, характеризующие патогенез. Результат действия причины на организм. Роль факторов

внешней среды как причины болезней. Патологические состояния у животных при действии экстремальных причин. Патологические изменения у животных при шоке. Взаимосвязь между лечением и знанием патогенеза. Классификация патогенеза. Значение патогенеза в лечебной работе.

Раздел 2. Типовые патологические процессы

4. Реактивность. Термины, характеризующие реактивность. Гуморальные защитные механизмы. Клеточные защитные организмы. Барьерные приспособления в организме животных. Неспецифические механизмы защиты организма. Общие термины, характеризующие аллергию. Аллергены и их разновидности. Анафилаксия и её проявление у животных. Особенности проявления реактивности у животных разных видов. Ткани, участвующие в защитных реакциях.

5. Воспаление. Характеристика воспаления. Признаки воспаления. Вещества, вызывающие воспаление. Альтерация, схожие с ней процессы. Экссудация. Изменения, происходящие в организме при экссудации. Виды экссудативного воспаления. Проплиферация, родственные ей процессы. Термины, отражающие обмен веществ в очаге воспаления. Теории воспаления. Характеристика защитных механизмов в тканях при воспалении.

6. Лихорадка. Классификация лихорадок. Причины возникновения лихорадок. Патогенез лихорадки. Роль цитокинов в патогенезе. Виды пирогенов и их роль. Виды лихорадок. Разновидности температурных кривых. Этиология гипертермии и лихорадки. Патогенез гипертермии и лихорадки. Роль пирогенов при лихорадке.

7. Гипобиотические и гипербиотические процессы в тканях. Характеристика гипобиотических процессов. Характеристика гипербиотических процессов. Понятие о гипертрофии и классификация. Атрофии и их значение для организма. Отличия опухолей от других гипербиотических процессов. Современные представления об онкогенезе. Метаморфоз протоонкогенов. Их значение в апоптозе и онкогенезе. Характеристика и классификация некрозов. Трансплантация и механизм отторжения.

8. Опухоли. Основные свойства опухолей. Изменения в эпителии при новообразованиях. Изменения, происходящие в соединительной ткани при опухолях. Изменения, происходящие в мышечной ткани при опухолях. Изменения, происходящие в органах при опухолях. Доброкачественные изменения в клетках. Злокачественные изменения в крови. Клетки, участвующие в канцерогенезе. Различие воспалительных и опухолевых процессов. Доброкачественные опухоли.

9. Обмен веществ. Основной обмен. Различия в обмене веществ животных разных видов. Предрасположенность животных разных видов к нарушению обмена

веществ. Механизмы нарушения углеводного обмена. Механизмы нарушения белкового обмена. Механизмы нарушения обмена нуклеопротеидов. Нарушение обмена пигментов. Нарушение обмена витаминов. Основные причины нарушения регуляции обмена веществ у животных.

10. Голодание. Термины, отражающие показатели обмена веществ. Процессы, снижающие обмен веществ. Процессы, повышающие обмен веществ. Болезни обмена веществ. Признаки нарушения обмена веществ. Термины, отражающие нарушения обмена витаминов. Нарушение обмена белка. Нарушение обмена углеводов. Нарушение обмена липидов. Природные факторы, влияющие на обмен веществ в организме.

11. Водный обмен. Нарушение водного обмена. Причины нарушения водного обмена. Процессы, повышающие водный обмен. Патогенез нарушений водного обмена. Признаки нарушения водного обмена. Виды водянок. Виды отёков по этиологическому принципу классификации. Виды отёков по патогенетическому принципу классификации. Клинические признаки отёков. Клинические признаки водянки.

Раздел 3. Частная патологическая физиология

12. Иммунная система. Основные причины, нарушающие иммунную систему. Болезни, при которых происходит нарушение иммунитета. Патогенетические особенности нарушений иммунной системы. Классификация иммунодефицитов. Аутоиммунные заболевания. Виды коопераций иммунных клеток. Механические барьеры организма. Неспецифические организмы защиты. Роль лизоцима в защитных реакциях.

13. Кровообращение. Термины, характеризующие круги кровообращения. Клетки и ткани, входящие в структуру сердца и сосудов. Патология клапанов сердца. Виды патологии клапанов сосудов. Пороки сердца. Характеристика патологии перикарда. Проявления патологии миокарда. Проявление патологии сосудов. Термины, характеризующие нарушения в организме при патологии сердца. Термины и понятия, характеризующие патофизиологические изменения в сосудах.

14. Дыхание. Термины, характеризующие строение лёгких. Симптомы поражения плевры, лёгких, альвеол. Нозологические формы патологии лёгких. Термины, отражающие нарушение частоты дыхания. Периодические типы дыхания. Симптомы нарушения системы дыхания. Изменение функции крови при патологии лёгких. Одышки и их характеристика. Гипоксии и гипероксии. Причины, вызывающие затруднение поступления кислорода.

15. Функции печени. Основная патология печени. Воспалительные заболевания печени. Дистрофические поражения печени. Нарушение гепатобилиарной системы. Нарушения желчеотделения и обмена желчи. Виды желтух. Нарушения обмена веществ

при патологии печени. Симптомы патологии печени. Изменения, происходящие в моче при патологии печени. Изменения кала при патологии печени.

16. Пищеварение. Строение органов пищеварения. Основные болезни органов пищеварения. Симптомы патологии органов пищеварения. Термины, отражающие патологию многокамерного желудка. Болезни тонкого отдела кишечника. Болезни толстого отдела кишечника. Механические причины, вызывающие нарушение проходимости кишечника. Воспалительные явления в кишечнике. Нарушение секреции желудочного сока. Нарушение секреции сока поджелудочной железы.

17. Мочевыделение. Значение почек для организма животных. Экстраренальные факторы нарушения функции почек. Ренальные факторы нарушения функции почек. Качественные изменения состава мочи. Нозологические формы патологии почек. Признаки нарушения функции почек. Основные метаболиты, образующиеся при патологии почек. Механизм действия аммиака на организм животных. Биохимические изменения, происходящие в крови при патологии почек.

18. Эндокринные железы. Патофизиология гипофиза. Патофизиология щитовидной железы. Патофизиология паращитовидной железы. Особенности патофизиологии поджелудочной железы. Патофизиология надпочечников. Патофизиология семенников. Патофизиология яичников. Патофизиология тимуса. Нарушение содержания гормонов в крови. Изменения, происходящие в организме под действием гормонов.

19. Нервная система. Термины, характеризующие морфологию центральной нервной системы. Термины, характеризующие периферическую нервную систему. Болезни нервной системы. Морфологические изменения, происходящие в организме при патологии нервной системы. Параличи. Парезы и нарушение двигательной активности. Классификация нарушений чувствительности. Проявление неврозов у животных. Проявления повреждений нервов. Типы высшей нервной деятельности.

20. Кожный покров. Термины, отражающие патологии кожи. Основные причины, нарушающие кожный покров. Патогенетические особенности нарушений кожного покрова. Классификация болезней кожи.

21. Мышечная ткань. Термины, отражающие патологии мышц. Основные причины морфо-функциональных нарушений мышечной ткани. Патогенетические особенности нарушений мышечной ткани. Классификация болезней мышц.

22. Соединительная ткань. Термины, отражающие патологии соединительной ткани. Основные причины нарушений соединительной ткани. Патогенетические особенности нарушений соединительной ткани. Классификация болезней соединительной ткани.

23. Костная ткань. Термины, отражающие патологии костей. Основные причины

морфо-функциональных нарушений костной ткани. Патогенетические особенности нарушений костной ткани. Классификация болезней костей.

24. Органы размножения. Термины, отражающие патологии органов размножения. Основные причины нарушений органов размножения. Патогенетические особенности нарушений органов размножения. Классификация болезней органов размножения.

25. Молочная железа. Термины, отражающие патологии молочной железы. Основные причины нарушений молочной железы. Патогенетические особенности нарушений молочной железы. Классификация болезней молочной железы.

4.2. Примерные тестовые задания

Примерные тесты закрытого типа

ОПК-2

1. Уменьшение роста и размножения клеток и тканей происходит при _____
(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

- 1) анаболических процессах
- 2) гипобиотических процессах
- 3) размножении микроорганизмов
- 4) гипербиотических процессах

Правильный ответ: 2

2. **Этиология и патогенез болезни** (установите соответствия в предложенных вариантах ответов)

- 1) ведущее звено патогенеза острой кровопотери
- 2) причина острой ишемии
- 3) причина лучевой болезни

А. уменьшение объема циркулирующей крови

Б. тромбоз и эмболия

В. ионизирующая радиация

Г. вазодилатация

Д.увеличение объема крови

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В. 3.

3. **Общая нозология рассматривает** (выберите не менее трех правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

- 1) понимание сущности болезни на разных этапах развития медицины
- 2) патофизиологию органов и систем
- 3) классификацию болезней
- 4) формы возникновения, развития и течения болезней

Правильный ответ: 1,3,4

4. **Установите соответствия в предложенных вариантах ответов**

- | | |
|-----------|-------------------------------------|
| 1) Ацидоз | 1. изменение осмотического давления |
|-----------|-------------------------------------|

2) Алкалоз

2. сдвиг реакции крови в сдвиг реакции крови в кислую сторону
3. сдвиг реакции крови в сдвиг реакции крови в щелочную сторону
4. изменение онкотического давления

Правильный ответ: 1-2; 2-3

5. В основе механизмов канцерогенеза лежит:

1. активация механизмов апоптоза
- 2. нарушение регуляции клеточного цикла деления**
3. супрессия трансформации протоонкогенов в онкогены

6. Протоонкогены-это:

1. гены с перманентной активностью, независимой от внешних сигналов
2. гены-супрессоры, тормозящие клеточное деление
- 3. нормальные, регулируемые гены, необходимые для роста и пролиферации клеток организма**

7. Выберите протоонкогены:

1. pRb
- 2. Myc**
- 3. Ras**
4. p53

8. Онкогены - это:

1. нормальные, регулируемые гены, необходимые для роста и пролиферации клеток организма
- 2. протоонкогены с перманентной активностью, независимой от поступающих сигналов**
3. гены-супрессоры, тормозящие клеточное деление

9. Антионкогены - это:

- 1. гены-супрессоры, тормозящие клеточное деление**
2. нормальные, регулируемые гены, необходимые для роста и пролиферации клеток организма
3. гены с перманентной активностью, независимой от поступающих сигналов

10. Эффекты контринсулярного гормона кортизола.

- 1. активирует глюконеогенез**
2. активирует синтез гликогена
- 3. уменьшает поступление глюкозы в инсулинзависимые ткани**
4. подавляет протеолиз

11. Эффекты контринсулярного гормона глюкагона

- 1. уменьшает глюконеогенез**
2. усиливает гликогенолиз в печени
3. подавляет протеолиз в мышцах
- 4. способствует накоплению глюкозы в крови**

12. Эффекты контринсулярного гормона роста

- 1. способствует усилению липолиза**
- 2. активирует инсулиназу**

3. увеличивает поступление глюкозы в инсулинзависимые ткани
4. усиливает гликогенолиз в печени

13. Основные звенья патогенеза кетоацидотической комы.

1. гипергидратация клеток
2. метаболический ацидоз
3. гиповолемия
4. накопление кетоновых тел
5. интоксикация
6. энцефалопатия с нарушением сознания

14. Глюкозотоксичность обусловлена

1. постпрандиальной (алиментарной) гипергликемией
2. хронической гликемией > 7 ммоль/л
3. окислением глюкозы с образованием свободных радикалов
4. глюкозурией

15. Инсулин снижает уровень глюкозы в крови так как:

1. способствует встраиванию переносчика для глюкозы в клетки ЦНС
2. способствует встраиванию переносчика для глюкозы в мышечные и жировые клетки
3. активирует ферменты гликогенеза
4. активирует ферменты глюконеогенеза

ОПК-4

16. Установите последовательность в предложенных вариантах ответов характерную для постгеморрагической анемии

- 1) Гиповолемия
- 2) Гипоксия
- 3) Гипоксемия
- 4) Эритропения
- 5) Гипотензия
- 6) Гиперкапния

Правильный ответ: 1, 5, 4, 3, 2, 6

17. Механизм действия электрического тока заключается в переходе электрической энергии в:

- 1) химическую
- 2) механическую
- 3) термическую
- 4) электромагнитную
- 5) ядерную

Правильный ответ: 1, 2, 3

18. Влияние лазерного излучения на живые объекты включает следующие эффекты:

- 1) термический
- 2) ударный
- 3) резонансный
- 4) стимулирующий
- 5) сенсбилизация

6) электрострикция

Правильный ответ: 1, 2, 3, 4, 6

19. Иммуитет, формируемый при введении в организм готового антигенного материала или антител называется

- 1) активный
- 2) пассивный
- 3) колостральный
- 4) искусственный
- 5) естественный

Правильный ответ: 4

20. Перечислите в порядке течения периоды острой лучевой болезни

- 1) Период первичных реакций
- 2) Период относительного клинического благополучия
- 3) Период восстановления нарушенных функций
- 4) Период выраженных клинических признаков

Правильный ответ: 1, 2, 4, 3

21. Повышенная продукция инсулина может привести к гипогликемии вследствие:

1. активация гликолиза
2. активация гликогенолиза
3. инсулинзависимые ткани
4. уменьшение липогенеза
5. усиление поступления глюкозы в инсулинзависимые ткани

22. Причина полиурии при сахарном диабете:

1. гипергликемия (уровень глюкозы более 10 ммоль/л);
2. гипергликемия (уровень глюкозы – 7-8 ммоль/л);
3. кетонемия
4. микроангиопатия почек

23. Укажите верные утверждения:

1. Гликогенозы развиваются вследствие наследственного дефекта ферментов, синтезирующих или расщепляющих гликоген.
2. кетонемия
3. При гликогенозах количество гликогена в печени уменьшается.

29. Укажите верные утверждения:

1. При гликогенозах развивается выраженная гипергликемия и глюкозурия.
2. При гликогенозах количество гликогена в печени уменьшается.
3. Гликогенозы – врожденные заболевания, при которых нарушен обмен гликогена.

30. Глюкозурия наблюдается:

1. при сахарном диабете
2. при несахарном мочеизнурении
3. при отравлении антибиотиками
4. при уровне глюкозы крови 5,5 ммоль/л

Примерные тесты открытого типа

ОПК-2

1. Научная теория, объясняющая сущность болезни, выдвинутая Гиппократом (460—377 гг. до н. э.) и объясняющая развитие болезни неправильным соотношением между четырьмя соками (кровью, черной, желтой желчью и слизью) называется _____

Правильный ответ: гуморальная

2. _____ - это состояние жизнедеятельности организма, характеризующееся устойчивой структурно- функциональной взаимосвязью всех его клеток, органов и систем в результате высокого уровня защитных механизмов.

Правильный ответ: Здоровье

3. _____ базируется на упрощенных метафизических вириховских представлениях в патологии, и утверждает, что болезнь — производное одной только причины, причем зачастую за эту причину принимается микроб (основатель теории Луи Пастер).

Правильный ответ: Монокаузализм

4. Механизм развития болезни, обусловленный прямым воздействием болезнетворных раздражителей на центральную нервную систему, называется _____.

Правильный ответ: нервный

5. _____ - представляют собой защитные рефлексы, с помощью которых организм избавляется от вредных веществ и удаляет их (кашель, чихание, рвота, выделение слюны, слезы, слизи).

Правильный ответ: Срочные, неустойчивые защитно-компенсаторные реакции

6. Различают следующие виды аутоинтоксикаций:

Аутоинтоксикация, обусловлена затруднением или невозможностью выведения метаболитов из организма называется _____

Правильный ответ: ретенционная

7. _____ - раздел патофизиологии, изучающий этиологию и патогенез болезней животных, возникающих при повреждениях клетки и ее субклеточных и молекулярных структур.

Правильный ответ: Молекулярная патофизиология

8. _____ - форма гибели клетки, проявляющаяся в уменьшении ее размера, конденсации и фрагментации хроматина, уплотнении наружной и цитоплазматических мембран без выхода содержимого клетки в окружающую среду.

Правильный ответ: Апоптоз

9. _____ — состояние, характеризующееся глубокой потерей сознания в связи с резко выраженной степенью патологического торможения центральной нервной системы отсутствием рефлексов на внешние раздражения и расстройством регуляции жизненно важных функций организма.

Правильный ответ: Кома

10. _____ - способность организма отвечать изменением жизнедеятельности на воздействие окружающей среды.

Правильный ответ: Реактивность

11. _____ - невосприимчивость организма к действию патогенных факторов, прежде всего к инфекциям и продуктам их жизнедеятельности и к чужеродным веществам.
Правильный ответ: Иммунитет

12. _____ - процесс поглощения и внутриклеточного переваривания микроорганизмов, инородных частиц, попавших в организм, а также старых и мутировавших собственных клеток.
Правильный ответ: Фагоцитоз

13. _____ - защитно-приспособительная реакция организма теплокровных животных на пирогенные раздражители, характеризующаяся активным повышением температуры тела.
Правильный ответ: Лихорадка

14. Процессы, лежащие в основе целого ряда заболеваний (воспаление, отек, лихорадка, аллергия и др.) - это _____ патологические процессы
Правильный ответ: типовые

15. Период, в течение которого появляются первые признаки болезни (вначале неспецифические) с последующим развертыванием клинических проявлений, свойственных данному заболеванию называется _____
Правильный ответ: продромальный

16. _____ - своеобразное местное патологическое повреждение тканей, возникающее под действием любых агентов? нагретых до высокой температуры.
Правильный ответ: Ожог

17. _____ - стойкое понижение температуры тела у теплокровных животных вследствие уменьшения теплосодержания в организме в результате отдачи тепла.
Правильный ответ: Гипотермия

ОПК-4

18. При общем поражении организма большими дозами ионизирующего излучения возникает _____.
Правильный ответ: лучевая болезнь

19. Повреждения, обусловленные приложением к тканям механической силы, превышающей их способность к сопротивлению, называют механической _____.
Правильный ответ: травмой

20. _____ — прижизненное образование внутри сосуда сгустков, связанных с его стенкой, именуемых тромбом и препятствующих току крови из-за сужения или полного закрытия просвета сосуда.
Правильный ответ: Тромбоз

21. _____ — одна из форм кровотечения, представляющая собой выход крови за пределы сосуда и скопление ее в тканях.
Правильный ответ: Кровоизлияние

22. _____ - это сложная защитно-приспособительная реакция организма, возникающая в ответ на повреждение или действие патогенного фактора, и проявляющаяся

тремя основными взаимосвязанными процессами: альтерацией, экссудацией и пролиферацией.

Правильный ответ: Воспаление

23. _____ - уменьшение органа или ткани в объеме в результате уменьшения размера клеток.

Правильный ответ: Атрофия

24. _____ - прижизненное омертвление участка органа или ткани.

Правильный ответ: Некроз

25. _____ — патологическое разрастание, отличающееся от других патологических разрастаний автономностью, наследственно закрепленной способностью к неограниченному, неконтролируемому росту и атипичностью.

Правильный ответ: Опухоль

26. Согласно этой теории, считается, что основной причиной развития опухолей является воздействие различных физических и химических факторов на клетки организма (рентгеновское и гамма-излучение, канцерогенные вещества), что приводит к их онкотрансформации. Помимо экзогенных химических канцерогенов рассматривается роль в возникновении опухолей эндогенных канцерогенов (в частности, метаболитов триптофана и тирозина) путем активации этими веществами протоонкогенов, которые посредством синтеза онкобелков приводят к трансформации клетки в опухолевую.

Правильный ответ: Физико-химическая теория

27. _____ - повышенная, ненормальная чувствительность организма к действию веществ с антигенными и неантигенными свойствами.

Правильный ответ: Аллергия

28. _____ - патологическое состояние, характеризующееся недостаточным поступлением кислорода в организм или полным его прекращением, и накоплением в тканях углекислого газа.

Правильный ответ: Асфиксия

29. _____ - патологический процесс, сопровождающийся снижением концентрации кислорода в тканях. Развивается, когда в ткани поступает недостаточное количество кислорода или затруднено его использование.

Правильный ответ: Гипоксия

30. Прибор, используемый для определения количества гемоглобина в крови у животного по методу Сали.

Правильный ответ: Гемометр

31. _____ — прибор, предназначенный для получения увеличенных изображений, а также измерения объектов или деталей структуры, невидимых или плохо видимых невооружённым глазом.

Правильный ответ: Микроскоп

32. _____ - процентное соотношение различных видов лейкоцитов, определяемое при подсчёте их в окрашенном мазке крови под микроскопом.

Правильный ответ: Лейкоцитограмма (лейкоцитарная формула)

33. _____ - объем воздуха, который попадает в легкие с каждым спокойным вдохом

(объем вдыхаемого воздуха) или с каждым спокойным выдохом (объем выдыхаемого воздуха).

Правильный ответ: Дыхательный объем

34. _____ - сумма всех вышеперечисленных объемов.

Правильный ответ: Общая емкость легких

35. _____ - равна сумме дыхательного объема, резервного объема вдоха и резервного объема выдоха.

Правильный ответ: Жизненная емкость легких

4.3. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

ОПК-2; ОПК-4

1. Предмет и задачи паталогической физиологии, ее место в системе ветеринарных дисциплин. Методы патофизиологии.
2. Этапы патофизиологического эксперимента. Лабораторные животные.
3. Основные принципы патологической физиологии.
4. Учение о сущности болезни. Определение болезни и ее периоды.
5. Понятия: «патогенный фактор», «причины и условия возникновения болезни», «патогенез», «саногенез».
6. Понятия «болезнь», «патологический процесс», «патологическая реакция», патологическое состояние, исход болезни.
7. Закономерности танатогенеза. Посмертные изменения.
8. Неспецифические реакции регуляторных систем на действие патогенного фактора.
9. Значение регуляторных механизмов в патогенезе.
10. Понятие о патогенезе. Причинно-следственные отношения в развитии болезни. Роль этиологического фактора в патогенезе.
11. Болезнетворные воздействия механических факторов. Понятия «травма», «травматический шок», «контузия».
12. Местное и общее действие на организм высокой и низкой температуры.
13. Болезнетворное действие на организм электрического тока.
14. Болезнетворное действие на организм изменений атмосферного давления.
15. Неспецифические механизмы резистентности.
16. Фагоцитоз. Характеристика фагоцитов.
17. Механизм иммуногенеза. Краткая характеристика Т- и В-лимфоцитов. Иммуноглобулины. Иммунологическая толерантность.
18. Способы неспецифической и специфической инактивации антигена.
19. Понятие и общая характеристика аллергии. Стадии аллергии. Понятие о параллергии. Значение аллергических методов диагностики инфекционных и инвазионных заболеваний.
20. Механизмы формирования аллергических реакций у здоровых и больных организмов. Предупреждение аллергии. Десенсибилизация.
21. Аллергические реакции немедленного и замедленного типа, механизмы их развития и основные проявления.
22. Воспаление: общая характеристика, классификация (морфологическая и в зависимости от изменения реактивности), основные компоненты воспаления.
23. Альтерация в очаге воспаления: сущность, причины и механизмы. Медиаторы воспаления.
24. Изменения кровообращения в очаге воспаления. Их механизм и значение.
25. Изменения обмена веществ и физико-химические сдвиги в воспалительном очаге. Причины этих явлений в развитии воспаления.
26. Артериальная и венозная гиперемия: причины возникновения, признаки, механизмы развития и последствия.

27. Эмболия и тромбоз: виды, причины и механизмы развития.
28. Лихорадка: определение, этиология, патогенез, значение для организма.
29. Функционирование органов и систем животного организма при лихорадке. Обмен веществ при лихорадочном состоянии. Классификация лихорадок.
30. Опухоли: характеристика понятия, принципы классификации. Биологические особенности доброкачественных и злокачественных опухолей.
31. Общая характеристика канцерогенных факторов.
32. Атипичность злокачественных опухолей.
33. Отеки: виды отеков и основные патогенетические факторы их развития; значение отека для организма.
34. Патогенез сердечных и почечных отеков.
35. Патогенез токсических и кахексических отеков.
36. Особенности характера возникновения и развития патологических процессов в системе крови.
37. Виды нарушений общего объема крови, их характеристика.
38. Анемия: этиология и патогенез, принципы классификации, расстройство функций, компенсаторные механизмы при анемиях.
39. Железодефицитная анемия.
40. Лейкоцитозы и лейкопении. Лейкограмма и ее клиническое значение.
41. Лейкоз: характеристика понятия, этиология, классификация, патогенез.
42. Особенности характера возникновения и развития расстройства кровообращения, связанные с нарушением функции сердца.
43. Патологические варианты недостаточности сердца. Механизм развития недостаточности сердца от перегрузки.

4.4. Примерный перечень вопросов к экзамену

ОПК-2; ОПК-4

1. Предмет и задачи патофизиологии, ее значение для клиники, связь с другими ветеринарными дисциплинами. История развития отечественной патофизиологии.
2. Тромбоз: этиология, виды, патогенез, последствия.
3. Расстройство кровообращения при пороках клапанов сердца и сужениях отверстий. Механизмы компенсации.
4. Научные теории, объясняющие сущность болезни (гуморальная, солидарная, целлюлярная). Взгляды И.П. Павлова на болезнь.
5. Виды эмболии и ее последствия.
6. Нарушения автоматизма и возбудимости сердца.
7. Определение понятия болезни. Типичные патологические процессы.
8. Кардинальные признаки воспаления, их патофизиологический анализ.
9. Нарушения проводимости и сократимости сердца.
10. Классификация болезней. Виды течения болезней. Периоды болезни. Терминальные состояния.
11. Основные компоненты воспалительной реакции.
12. Расстройства кровообращения при нарушениях функций кровеносных сосудов.
13. Роль этиологического фактора в развитии патологического процесса. Классификация причин.
14. Физико-химические изменения при воспалении.
15. Кардиальные и экстракардиальные причины недостаточности кровообращения.
16. Критика идеалистических и метафизических теорий в учении о причинах болезней.
17. Сосудистые реакции при воспалении. Механизм развития экссудации. Недостаточность внешнего и внутреннего дыхания. Асфиксия.
18. Понятие об этиологии. Роль и судьба причин.
19. Эмиграция лейкоцитов. Учение И.И. Мечникова о фагоцитозе.
20. Одышка, ее виды. Периодические типы дыхания, механизм.

21. Этиологические и патогенетические факторы.
22. Классификация воспалений.
23. Нарушения функций легких. Пневмоторакс.
24. Причинно-следственные связи на примере типичных патологических процессов.
25. Роль нервной и эндокринной систем в развитии воспаления. Исход воспаления.
26. Нарушения аппетита и жажды. Расстройство пищеварения в ротовой полости.
27. О взаимоотношении местного и общего в патогенезе. Роль нарушений нервной и гуморальной регуляции в развитии болезней.
28. Значение защитно-компенсаторных процессов при повреждении.
29. Нарушение функции глотания, патология пищевода и секреторной функции желудка.
30. Значение вида, породы, пола, возраста, конституции в патогенезе. Пути распространения болезнетворных агентов в организме.
31. Гипербиотические процессы в тканях.
32. Нарушение моторной функции желудка.
33. Травматический шок. Его стадии.
34. Гипобиотические процессы в тканях.
35. Нарушение функции печени и поджелудочной железы как пищеварительных желез.
36. Местное действие высокой температуры. Ожоговый шок.
37. Этиология и патогенез опухолевого роста.
38. Нарушение кишечного пищеварения. Заворот кишечника.
39. Гипертермия. Тепловой и солнечный удар.
40. Свойства доброкачественных и злокачественных опухолей.
41. Нарушение эвакуаторной функции желудка.
42. Местное и общее действие холода.
43. Злокачественные опухоли. Обмен веществ в опухоли.
44. Нарушение пищеварения в желудке. Метеоризм.
45. Патогенное действие лучистой энергии.
46. Этиология, патогенез и биологическое значение лихорадки.
47. Причины, вызывающие нарушение функций печени. Методы изучения функций печени.
48. Действие электрического тока на организм.
49. Изменения со стороны систем организма при лихорадке.
50. Виды желтух и их сравнительная оценка.
51. Влияние на организм повышенного и пониженного барометрического давления (кессонная и горная болезнь). Действие акустических и ультразвуковых волн.
52. Виды лихорадок. Обмен веществ при лихорадке.
53. Нарушение белкового, углеводного и липидного обмена при патологии печени.
54. Воздействие химических факторов на организм. Кормовые отравления.
55. Нарушение белкового обмена у животных. Аутоинтоксикация.
56. Ренальные и экстраренальные факторы нарушения мочеобразования.
57. Причины болезней, обусловленные неправильным кормлением, содержанием и эксплуатацией животных.
58. Причины и механизмы возникновения гипергликемии и гипогликемии.
59. Причины нарушения функции почек.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в разделе 1.

Оценка качества освоения дисциплины включает:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию.

Оценка качества освоения дисциплины	Форма контроля	Краткая характеристика формы контроля	Оценочное средство и его представление в ФОС
Текущий контроль успеваемости	Устный опрос	Используется для оценки качества освоения обучающимися части учебного материала дисциплины и уровня сформированности соответствующих компетенций (части компетенции). Оценивается по 4-балльной шкале.	Примерный перечень вопросов
	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Примерные тестовые задания
Промежуточная аттестация	Экзамен/зачёт	Средство, позволяющее оценить качество освоения обучающимся дисциплины	Примерный перечень вопросов к зачёту и к экзамену

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Устный опрос	Оценка «отлично» дается, если ответы на все обсуждаемые вопросы, в том числе, дополнительные, даны верно и полно.	«отлично»
Тест	Оценка «отлично» дается, если от 86% до 100% заданий выполнены верно.	

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Экзамен	Оценка «отлично» дается, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	
Устный опрос	Оценка «хорошо» дается, если ответы на все обсуждаемые вопросы даны, но некоторые из них раскрыты не полностью либо содержат незначительные ошибки или неточности.	«хорошо»
Тест	Оценка «хорошо» дается, если от 69% до 85% заданий выполнены верно.	
Экзамен	Оценка «хорошо» дается, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	
Устный опрос	Оценка «удовлетворительно» дается, если ответы на 1/3 обсуждаемых вопросов не даны или даны не верно, тогда как ответы на 2/3 вопросов даны верно.	«удовлетворительно»
Тест	Оценка «удовлетворительно» дается, если от 61% до 68% заданий выполнены верно.	
Экзамен	Оценка «удовлетворительно» дается, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	
Устный опрос	Оценка «неудовлетворительно» дается, если более 2/3 ответов на обсуждаемые вопросы неверны.	«неудовлетворительно»
Тест	Оценка «неудовлетворительно» дается, если более 50% заданий выполнены неверно.	
Экзамен	Оценка «неудовлетворительно» дается, если теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не	

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
	приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	
Зачёт	Свободно владеет знаниями закономерности строения тканей и тела животных оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	зачтено/отлично
Зачёт	Знает закономерности строения тканей и тела животных, оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	зачтено/хорошо
Зачёт	Частично знает закономерности строения тканей и тела животных, оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	зачтено/удовлетворительно
Зачёт	Допускает грубые ошибки при установлении закономерности строения тканей и тела животных и оценке степени развития структурных изменений в тканях и организме в целом	не зачтено /неудовлетворительно

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата

- в печатной форме, аппарата:
- в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.