

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

 **УТВЕРЖДАЮ**
Директор Института ветеринарной медицины
Д.М. Максимович
«15» мая 2025 г.

Кафедра Морфологии, физиологии и фармакологии

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.14 ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность Диагностика, лечение и профилактика болезней
сельскохозяйственной птицы

Уровень высшего образования – специалитет

Квалификация – ветеринарный врач

Форма обучения – очная

Троицк
2025

Рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 974 от 22 сентября 2017 г. Рабочая программа предназначена для подготовки специалиста по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность Диагностика, лечение и профилактика болезней сельскохозяйственной птицы.

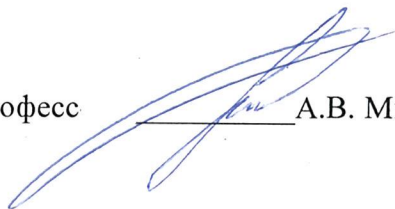
Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат биологических наук, доцент Ноговицина Е.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Морфологии, физиологии и фармакологии

«22» апреля 2025 г. (протокол № 12).

Зав. кафедрой Морфологии, физиологии и
фармакологии, доктор биологических наук, профессор
(подпись)

 А.В. Мифтахутдинов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины

«14» мая 2025 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии
Института ветеринарной медицины
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ,
доктор ветеринарных наук, доцент

 Н.А. Журавель
(подпись)

Директор Научной библиотеки



 И.В. Шатрова
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	6
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	8
4.1.	Содержание дисциплины	8
4.2.	Содержание лекций	11
4.3.	Содержание лабораторных занятий	11
4.4.	Содержание практических занятий	12
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	12
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	14
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	15
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
10.	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	15
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	17
	Лист регистрации изменений	64

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Специалист по специальности 36.05.01 Ветеринария должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: врачебный, экспертно - контрольный.

Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний о роли и значении этиологических факторов, внешних и внутренних условиях происхождения, течении, исходе болезней, патогенезе типовых патологических процессов, структурных изменениях и функциональных расстройствах органов и систем животного организма, особенностях их проявления у разных видов животных в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

-изучение причин и условий возникновения болезней, закономерностей их развития, механизмов выздоровления и умирания; изучение наследственности, конституции, механизмов нарушения реактивности и резистентности, общих закономерностей типовых патологических процессов, лежащих в основе заболеваний, типовых форм нарушений органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней;

- формирование умений самостоятельно составлять протокол результатов исследования, их систематизацию, выводы, построение температурных кривых, интерпретацию результатов диагностических аллергических проб.

- овладеть навыками для подготовки и проведения эксперимента: выбор животного, длительность эксперимента, фиксация, обезболивание животных, техники введения лекарственных средств и взятия проб крови.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	знания	Обучающийся должен знать этиологию, патогенез и исход болезни, механизмы нарушения реактивности и резистентности животного организма; общих закономерностей типовых патологических процессов, лежащих в основе заболеваний, типовых форм нарушений органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней– (Б1.О.14, УК-1-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь определять этиологию, патогенез и исход болезни, механизмы нарушения реактивности и резистентности животного организма; общих закономерностей типовых патологических процессов, лежащих в основе заболеваний, типовых форм нарушений органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней- (Б1.О.14, УК-1-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками определения этиологии, патогенеза и исхода болезни, механизм нарушения реактивности и резистентности животного организма; общих закономерностей типовых патологических процессов, лежащих в основе заболеваний, типовых форм нарушений органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней; применения системного подхода для решения поставленных задач- (Б1.О.14, УК-1-Н.1)

ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
	знания	умения
ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать роль механических, физических, химических, биологических факторов на физиологическое состояние организма животных, общие закономерности органной патологии, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем организма животного в динамике развития тех или иных групп болезней - (Б1.О.14, ОПК-2-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь осуществлять анализ действия механических, физических, химических, биологических факторов на физиологическое состояние организма животных, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем организма в динамике развития тех или иных групп болезней- (Б1.О.14, ОПК-2-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками: интерпретировать и проводить анализ действия механических, физических, химических, биологических факторов болезней на физиологическое состояние организма животных, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней- (Б1.О.14, ОПК-2-Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Патологическая физиология» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы специалитета.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц (ЗЕТ), 288 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 4,5 семестрах.

3.1.Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
	Очная форма обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	112
В том числе:	
Лекции (Л)	48
Лабораторные занятия (ЛЗ)	64
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	149
Контроль	27
Итого	288

3.2.Распределение учебного времени по разделам и темам

Очная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе					контроль
							СР	
			контактная работа					
			Л	ЛЗ	ПЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Раздел 1. Нозология							
1.1.	Введение в курс. Предмет и задачи патофизиологии, ее место в системе высшего ветеринарного образования. Общее учение о болезни. Исторический путь развития учения о болезни.	8	2	-	-		6	х
1.2.	Основные принципы подготовки животных к эксперименту. Общее учение о болезни. Понятие «здоровье», «болезнь», патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Классификация болезней. Исходы болезней.	6	-	4	-		2	х
1.3.	Защитно-компенсаторные реакции организма. Барьерные приспособления организма. Принципы профилактики и лечения больных животных.	4	2	-	-		2	
1.3.	Общая этиология. Теория возникновения болезни. Болезнетворное действие механических, физических, биологических и химических факторов.	10	4	4	-		2	х
1.4.	Действие механических факторов, ионизирующих лучей на организм сельскохозяйственной птицы.	6	-	-	-		6	
1.5.	Общий патогенез. Значение нервных и гуморальных факторов в патогенезе.	8	2	4	-		2	х
1.6.	Резистентность и реактивность, их роль в патологии. Биологическая, индивидуальная и иммунологическая реактивность. Неспецифические факторы защиты. Иммунологическая толерантность и рантинг.	20	4	4	-		12	х
	Раздел 2. Общая патологическая физиология							
2.1.	Патологическая физиология клетки.	4	2		-		2	х
2.2.	Патологическая физиология периферического кровообращения.	8	4	-	-		4	х
2.3.	Местные расстройства кровообращения: артериальная и венозная гиперемия, ишемия, стаз, кровотечение, тромбоз, тромбообразование, эмболия, инфаркт. Исходы. Кровотечение, кровоизлияние, нарушение микроциркуляции.	12		4	-		8	х
2.4.	Воспаление. Исторический путь учения о воспалении. Роль нервной и эндокринной систем в генезе воспаления. Видовые особенности течения воспаления у животных.	12	4	-	-		8	х
2.5.	Воспаление. Этиология, патогенез, симптомы. Сосудистая реакция в очаге воспаления. Классификация воспаления. Характеристика отдельных видов воспаления.	12		4	-		8	х
2.6.	Патологическая физиология тепловой регуляции. Положительные и отрицательные влияния лихорадки на организм сельскохозяйственной птицы.	8	2	-	-		6	х

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе					контроль
			контактная работа				СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.7.	Патофизиология терморегуляции. Лихорадка. Стадии, классификация лихорадки. Значение лихорадки для организма. Изменение функций органов и систем при лихорадке. Отличие лихорадки от гиперемии.	10		4			6	х
2.8.	Патологическая физиология тканевого роста. Гипо- и гипербиотические процессы в тканях. Регенерация отдельных видов тканей. Опухолевый рост. Этиология и патогенез опухолей.	20	4	4			12	
2.9	Опухоли, этиология, морфогенез, классификация	4	2				2	
	Раздел 3. Частная патологическая физиология							
3.1.	Патологическая физиология нарушения обмена веществ. Патофизиология голодания. Отек. Нарушение обмена энергии, водного обмена.	12	4	-	-		8	х
3.2.	Этиология, патогенез нарушения углеводного, белкового, жирового, минерального обменов и обмена витаминов. Нарушение кислотно-щелочного равновесия. Патогенез застойных, почечных и сердечных отеков.	14		6	-		8	х
3.3.	Патологическая физиология системы крови.	6	2	-	-		4	х
3.4.	Биохимический состав и физико-химические свойства крови. Изменение количественного и качественного состава эритроцитов и лейкоцитов. Анемия. Эритроцитоз. Лейкоцитоз. Лейкоз.	8		4	-		4	х
3.5.	Патологическая физиология сердечно-сосудистой системы. Патология сердца.	6	2	-	-		4	х
3.6.	Причины и виды недостаточности кровообращения и механизм ее компенсации. Пороки сердца. Нарушения кардиальных свойств сердца.	10	-	4	-		6	х
3.7.	Патологическая физиология дыхания. Причины нарушения внешнего и внутреннего дыхания. Регуляция дыхания. Пневмоторакс.	10	2	4	-		4	х
3.8.	Патологическая физиология пищеварения и печени.	6	2	-	-		4	х
3.9.	Патофизиология пищеварения: нарушение пищеварения в полости рта, желудочного и кишечного пищеварения у с/х животных. Общая этиология недостаточности печени. Желчнокаменная болезнь. Гепатит, гепатоз, цирроз.	12		6	-		6	х
3.10.	Патологическая физиология почек. Почечнокаменная болезнь.	8	2	2	-		4	х
3.11.	Патологическая физиология эндокринной системы.	7	-	4	-		3	х
3.12.	Патологическая физиология нервной системы. Нарушение двигательной, чувствительной и трофической функций вегетативной нервной системы. Неврозы. Нарушение функции вегетативной нервной системы.	10	2	2	-		6	х
	Контроль	27	х	х	х	х	х	27
	Итого	288	48	64	х	х	149	27

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Нозология

Введение.

Предмет и задачи патологической физиологии, её место в системе высшего ветеринарного образования. Общее учение о болезни. Исторический путь развития учения о болезни. Основные понятия «здоровье», «болезнь», «патологический процесс», «патологическое состояние», «патологическая реакция», классификация, течение, периоды болезни, исход болезни - выздоровление и смерть. Механизмы выздоровления, как активный процесс жизнедеятельности организма, механизм развития и роль стрессовых состояний в возникновении, течении и исходе болезней. Основные принципы подготовки животных к эксперименту. Защитно-компенсаторные реакции организма. Барьерные приспособления организма. Принципы профилактики и лечения больных животных.

Общая этиология.

Теории возникновения болезни. Определение понятия «этиология», значение изучения этиологии болезней для их профилактики и лечения, роль этиологического фактора в развитии патологического процесса, характеристика патогенного раздражителя. Классификация причин и условий.

Основные причины, предрасполагающие и способствующие факторы, условия внешней среды, при которых действует причина. Реакция организма на действие разных причин. Значение условий реактивности организма при действии того или иного этиологического фактора. Болезнетворное действие механических, физических, биологических и химических факторов. Травма, классификация травм. Травматический шок. Влияние на организм высокой и низкой температуры – ожог, отморожение, гипертермия, гипотермия; электричества, лучистой энергии – действие на организм ионизирующего излучения; барометрического давления – горная, кессонная болезни.

Общий патогенез.

Понятие о патогенезе. Патогенетические пути развития болезней. Реакция организма на чрезвычайные раздражители. Местное и общее, специфическое и неспецифическое в патогенезе. Ответные реакции организма и их значение в патогенезе. Значение патогенеза в лечебной работе. Особенности патогенеза у животных разного уровня организации, зависимости от возраста, породы, конституции. Роль экологии в патогенезе. Роль этиологического фактора в патогенезе и пути распространения инфекта. Значение нервных и гуморальных факторов

в патогенезе. Общий адаптационный синдром защиты и повреждения при болезни (концепция Селье).

Резистентность и реактивность, их роль в патологии.

Понятие о реактивности и ее значение в жизнедеятельности организма. Классификация реактивности, виды и формы. Методы оценки реактивности. Резистентность и ее формы. Иммуитет и его роль в реакциях организма на раздражители. Факторы, влияющие на реактивность, и возможность их учета в работе ветеринарного врача. Понятие об аллергии, классификация и стадии. Анафилаксия и ее проявление у животных. Использование иммунопатологических реакций в ветеринарии.

Раздел 2. Общая патологическая физиология

Патологическая физиология клетки.

Понятие о клетке. Реакции клетки на раздражители: неспецифические и специфические изменения. Роль клеток в типичных патологических процессах. Соотношение местного и общего в организме при клеточной патологии.

Патологическая физиология периферического кровообращения.

Характеристика системы кровообращения. Местные расстройства кровообращения: артериальная и венозная гиперемия, ишемия, стаз, кровотечение, тромбоз, эмболия, инфаркт – исходы. Кровотечение, кровоизлияние, нарушение микроциркуляции.

Воспаление.

История учения о воспалении. Понятие о воспалении. Этиология, симптомы, патогенез. Сосудистая реакция в очаге воспаления. Классификация воспаления. Характеристика отдельных видов воспаления. Роль нервной и эндокринной систем в генезе воспаления. Видовые особенности течения воспаления у животных.

Патологическая физиология тепловой регуляции.

Общая характеристика терморегуляции. Расстройства терморегуляции (гипотермия и гипертермия). Понятие о лихорадке. Стадии лихорадки. Классификация лихорадок. Значение лихорадки для организма. Изменение функций органов и систем при лихорадке. Отличие лихорадки от гиперемии. Положительные и отрицательные влияния лихорадки на организм сельскохозяйственной птицы.

Патологическая физиология тканевого роста.

Классификация гипобиотических и гипербиотических процессов. Характеристика атрофий, дистрофий, некроза и апоптоза. Характеристика гипертрофии, регенерации и трансплантации. Стимуляция организма тканевыми препаратами. Регенерация отдельных видов тканей. Опухолевый рост. Этиология, морфогенез, и основные свойства опухолей. Характеристика доброкачественных и злокачественных опухолей. Основные теории происхождения опухолей. Номенклатура опухолей. Классификация.

Раздел 3. Частная патологическая физиология

Патологическая физиология нарушения обмена веществ.

Обмен веществ и энергии, виды, характеристика. Особенности обмена веществ у разных животных и его значение при патологии. Регуляция обмена веществ в норме и при патологии. Общие проявления нарушений обмена веществ в организме и его тканях. Недостаток микроэлементов. Недостаток макроэлементов. Нарушение обмена витаминов. Этиология, патогенез нарушения углеводного, белкового, жирового, минерального обмена и обмена витаминов. Нарушение обмена энергии, водного обмена. Нарушение кислотно-щелочного равновесия. Отеки. Голодание. Патогенез застойных, почечных и сердечных отеков.

Патологическая физиология крови.

Значение эритроцитов в норме и при патологии. Этиология нарушения функции красных клеток крови. Общий патогенез нарушения красной крови. Изменения общей массы крови. Количественные изменения эритроцитов. Качественные изменения эритроцитов. Анемии и их классификация. Значение лейкоцитов в норме и при патологии. Этиология и патогенез нарушений функций лейкоцитов. Количественные изменения лейкоцитов. Качественные изменения лейкоцитов. Лейкоз. Лейкоцитоз. Изменение биохимического состава и

физико-химических свойств крови. Переливание крови и гемотрансфузионный шок. Патология тромбоцитов и нарушение свертывания крови.

Патологическая физиология сердечно-сосудистой системы.

Характеристика нарушений кровообращения у животных. Этиология нарушений кровообращения. Патогенез нарушения кровообращения. Классификация нарушений кровообращения. Нарушение работы сердца. Причины и виды недостаточности кровообращения и механизм ее компенсации. Пороки сердца. Нарушение проводниковой функции сердца. Патологические изменения в сосудах. Нарушения и компенсация в организме при патологии кровообращения.

Патологическая физиология иммунной системы.

Этиология нарушений иммунной системы. Патогенез нарушений иммунной системы. Классификация нарушений иммунной системы. Аутоиммунные заболевания. Специфическая и неспецифическая защита организма. Иммунодефицитные состояния.

Патологическая физиология дыхания.

Ущерб, наносимый животноводству болезнями дыхательных путей. Этиология и патогенез нарушения дыхания. Классификация болезней органов дыхания. Патология легких. Нарушение внешнего и внутреннего дыхания. Причины нарушения внешнего дыхания. Регуляция дыхания. Пневмоторакс. Изменение дыхания при патологии дыхательного центра.

Патологическая физиология пищеварения и печени.

Значение пищеварения для жизнедеятельности и его основные нарушения. Этиология нарушений пищеварения. Патогенез нарушений в организме при патологии пищеварения. Классификация болезней органов пищеварения. Нарушение секреции и всасывания в желудочно-кишечном тракте. Методы изучения функций печени. Этиология заболеваний печени. Общий патогенез нарушений функций печени. Классификация болезней печени. Нарушение обмена веществ при патологии печени. Желтухи. Желчнокаменная болезнь (холелитиаз). Гепатит, гепатоз, цирроз.

Патологическая физиология почек.

Значение почек для гомеостаза у животных. Этиология нарушения функции почек. Общий патогенез нарушения мочеотделения. Классификация болезней почек. Симптомы нарушения функций почек. Почечнокаменная болезнь.

Патологическая физиология эндокринной системы. Общий принцип функционирования эндокринных желез. Общая этиология нарушений функции эндокринной системы. Общий патогенез нарушений функции эндокринной системы. Общий адаптационный синдром. Классификация нарушений функции эндокринной системы. Частная патофизиология эндокринных желез.

Патологическая физиология нервной системы. Общие сведения о функционировании нервной системы при патологии. Этиология нарушений функции нервной системы. Общий патогенез нарушений в организме при патологии нервной системы. Классификация болезней нервной системы. Неврозы. Значение типов высшей нервной деятельности в развитии патологии. Нарушение двигательной функции при патологии центральной нервной системы. Значение боли для организма. Нарушение чувствительности. Патологическая физиология нервов.

4.2. Содержание лекций Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1	1 Введение в курс. Предмет и задачи патофизиологии, её место в системе высшего ветеринарного образования. Общие учение о болезни.	2	+
	2 Защитно-компенсаторные реакции и барьерные приспособления организма. Принципы профилактики и лечения больных животных.	2	-
	3 Общая этиология. Теория возникновения болезни. Болезнетворное действие механических, физических, биологических и химических факторов.	4	+
	4 Общий патогенез. Значение нервных и гуморальных факторов в патогенезе.	2	
	5 Резистентность и реактивность, их роль в патологии. Биологическая, индивидуальная и иммунологическая реактивность.	4	
2	6 Патологическая физиология клетки.	2	
	7 Патологическая физиология периферического кровообращения.	4	+
	8 Воспаление.	4	+
	9 Патологическая физиология тепловой регуляции.	2	+
	10 Патологическая физиология тканевого роста. Гипобиотические и гипербиотические процессы.	4	+
	11 Опухоли, этиология, морфогенез, классификация.	2	
3	12 Патологическая физиология нарушения обмена веществ.	4	
	13 Патологическая физиология крови.	2	+
	14 Патологическая физиология сердечно-сосудистой системы. Патология сердца.	2	+
	15 Патологическая физиология дыхания.	2	+
	16 Патологическая физиология пищеварения и печени.	2	+
	17 Патологическая физиология почек. Почечнокаменная болезнь.	2	+
	18 Патологическая физиология нервной системы.	2	
	Итого	48	5 %

4.3. Содержание лабораторных занятий Очная форма обучения

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	1-2. Основные принципы подготовки животных к эксперименту. Общие учение о болезни. Понятие «здоровье», «болезнь», патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Классификация болезни. Исходы болезни.	4	+
	3-4 Общая этиология. Болезнетворное действие физических, биологических и химических факторов на организм животных.	4	+
	5-6 Общий патогенез. Значение нервных и гуморальных факторов в патогенезе.	4	
	7-8 Резистентность и реактивность. Биологическая индивидуальная и иммунологическая реактивность.	4	
2	9-10 Местные расстройства кровообращения: артериальная и венозная гиперемия, ишемия, стаз, кровотечение, тромбоз, тромбообразование, эмболия, инфаркт. Исходы.	4	+
	11 Воспаление. Этиология, патогенез, симптомы. Сосудистая реакция в очаге воспаления.	2	+
	12 Классификация воспаления. Характеристика отдельных видов воспаления.	2	+
	13 Патофизиология теплорегуляции. Лихорадка. Стадии, классификация лихорадки.	2	+
	14 Значение лихорадки для организма. Изменение функций органов и систем при лихорадке. Отличие лихорадки от гиперемии.	2	+
	15 Патофизиология тканевого роста. Гипербиотические процессы.	2	+
	16 Патофизиология тканевого роста. Гипобиотические процессы.	2	+
	17 Этиология, патогенез нарушения углеводного, белкового, жирового обмена веществ.	2	+

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов	Практическая подготовка
	18 Этиология, патогенез нарушения минерального обмена и обмена витаминов	2	
	19 Нарушение кислотно-щелочного равновесия. Патогенез застойных, почечных и сердечных отеков.	2	+
	20 Биохимический состав и физико-химические свойства крови. Изменение количественного и качественного состава эритроцитов. Анемия. Эритроцитоз.	2	+
	21 Изменение количественного и качественного состава лейкоцитов. Лейкоцитоз. Лейкоз.	2	+
	22-23 Патология сердечно-сосудистой системы. Причины и виды недостаточности кровообращения и механизм её компенсации. Пороки сердца.	4	+
	24 Патология дыхания. Причины нарушения внешнего дыхания.	2	+
	25 Патология внутреннего дыхания. Регуляция дыхания. Пневмоторакс.	2	+
	26-27 Патология пищеварения. Нарушение пищеварения в полости рта, желудке, преджелудках, кишечнике у с/х животных.	4	+
	28 Патология печени. Общая этиология недостаточности печени. Гепатит, гепатоз, цирроз. Желчнокаменная болезнь.	2	+
	29 Патологическая физиология почек. Почечнокаменная болезнь.	2	+
	30-31 Патология эндокринной системы.	4	
	32 Патология нервной системы. Нарушение двигательной, чувствительной и трофической функций вегетативной нервной системы. Невроз.	2	
	Итого	64	15%

4.4. Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены.

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
	Очная форма обучения
Подготовка к устному опросу на лабораторном занятии	68
Подготовка к коллоквиуму, тестированию	22
Подготовка к собеседованию	-
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	50
Выполнение контрольной работы	-
Подготовка к промежуточной аттестации	9
Итого	149

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
		Очная форма обучения
1.	Введение в курс. Предмет и задачи патологии, ее место в системе высшего ветеринарного образования. Общее учение о болезни. Исторический путь развития учения о болезни.	6
2.	Основные принципы подготовки животных к эксперименту. Общее учение о болезни. Понятие «здоровье», «болезнь», патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Классификация болезней. Исходы болезней. Защитно-компенсаторные реакции организма. Барьерные приспособления организма. Принципы профилактики и лечения больных животных	4
3.	Общая этиология. Теория возникновения болезни. Болезнетворное действие физических, биологических и химических факторов.	2
4.	Действие механических факторов, ионизирующих лучей на организм животных.	6
5.	Общий патогенез. Значение нервных и гуморальных факторов в патогенезе.	2
6.	Резистентность и реактивность, их роль в патологии. Биологическая, индивидуальная и	12

	иммунологическая реактивность. Неспецифические факторы защиты. Иммунологическая толерантность и рантинг.	
7.	Патологическая физиология клетки.	2
8.	Патологическая физиология периферического кровообращения.	4
9.	Местные расстройства кровообращения: артериальная и венозная гиперемия, ишемия, стаз, кровотечение, тромбоз, тромбообразование, эмболия, инфаркт. Исходы. Кровотечение, кровоизлияние, нарушение микроциркуляции.	8
10.	Воспаление. Исторический путь учения о воспалении. Роль нервной и эндокринной систем в генезе воспаления. Видовые особенности течения воспаления у животных.	8
11.	Воспаление. Этиология, патогенез, симптомы. Сосудистая реакция в очаге воспаления. Классификация воспаления. Характеристика отдельных видов воспаления.	8
12.	Патологическая физиология тепловой регуляции. Положительные и отрицательные влияния лихорадки на организм животных.	6
13.	Патофизиология теплорегуляции. Лихорадка. Стадии, классификация лихорадки. Значение лихорадки для организма. Изменение функций органов и систем при лихорадке. Отличие лихорадки от гиперемии.	6
14.	Патологическая физиология тканевого роста. Гипобиотические и гипербиотические процессы в тканях. Регенерация отдельных видов тканей. Опухолевый рост. Этиология и патогенез опухолей.	14
15.	Патологическая физиология нарушения обмена веществ. Патофизиология голодания. Отек. Нарушение обмена энергии, водного обмена.	8
16.	Этиология, патогенез нарушения углеводного, белкового, жирового, минерального обмена и обмена витаминов. Нарушение кислотно-щелочного равновесия. Патогенез застойных, почечных и сердечных отеков.	8
17.	Патологическая физиология системы крови.	4
18.	Биохимический состав и физико-химические свойства крови. Изменение количественного и качественного состава эритроцитов и лейкоцитов. Анемия. Эритроцитоз. Лейкоцитоз. Лейкоз.	4
19.	Патологическая физиология сердечно-сосудистой системы. Патология сердца.	4
20.	Причины и виды недостаточности кровообращения и механизм ее компенсации. Пороки сердца. Нарушения кардиальных свойств сердца.	6
21.	Патологическая физиология дыхания. Причины нарушения внешнего и внутреннего дыхания. Регуляция дыхания. Пневмоторакс.	4
22.	Патологическая физиология пищеварения и печени.	4
23.	Патофизиология пищеварения: нарушение пищеварения в полости рта, желудочного и кишечного пищеварения у с/х животных. Общая этиология недостаточности печени. Желчнокаменная болезнь. Гепатит, гепатоз, цирроз.	6
24.	Патологическая физиология почек. Почечнокаменная болезнь.	4
25.	Патологическая физиология эндокринной системы.	3
26.	Патологическая физиология нервной системы. Нарушение двигательной, чувствительной и трофической функций вегетативной нервной системы. Неврозы. Нарушение функции вегетативной нервной системы.	6
	Итого	149

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

5.1 Ноговицина, Е.А. Патологическая физиология [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 – Ветеринария, направленность Диагностика, лечение и профилактика болезней сельскохозяйственных птиц, уровень высш. образования – специалитет, форма обучения – очная / Е.А. Ноговицина. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. – 21 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9951>

5.2 Ноговицина, Е.А. Патологическая физиология [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных занятий для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность Диагностика, лечение и профилактика болезней сельскохозяйственных птиц, уровень высш. образования – специалитет. Форма

обучения очная /Сост. Ноговицина Е.А., Пономарева Т.А. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. - 55 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9951>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная литература

7.1 Патологическая физиология / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, Д. С. Берестов, Р. О. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 528 с. — ISBN 978-5-507-47318-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360431> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Байматов, В. Н. Практикум по патологической физиологии / В. Н. Байматов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-507-44099-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208409> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 Пронина, Г. И. Патологическая физиология животных. Практикум / Г. И. Пронина, О. В. Колоскова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-507-44794-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/243332> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.4 Савинков, А. В. Теоретические основы патологической физиологии животных : учебное пособие / А. В. Савинков. — Самара : СамГАУ, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-88575-598-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143449> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.5 Савинков, А. В. Патологическая физиология : учебное пособие / А. В. Савинков, В. М. Мешков. — Самара : СамГАУ, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-88575-519-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111866> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

7.6 Васильев, Ю. Г. Тесты по патологической физиологии : учебно-методическое пособие / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, Д. С. Берестов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1810-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211850> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.7 Патологическая физиология и патологическая анатомия животных / А. В. Жаров, Л. Н. Адамушкина, Т. В. Лосева, А. П. Стрельников ; Под ред.: Жаров А. В.. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-507-44445-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224648> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.8. Ноговицина, Е. А. Патологическая физиология. Раздел «Частная патологическая физиология» : учебное пособие / Е. А. Ноговицина. — Челябинск : ЮУрГАУ, 2021. — 94 с. — ISBN 978-5-88156-872-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная си-

стема. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364022> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.9 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. — ISBN 978-5-507-47512-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385067> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>.
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система IPR SMART (НОП «Цифровая экосистема знаний агропромышленного комплекса») - <https://www.iprbookshop.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

9.1 Ноговицина, Е.А. Патологическая физиология [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 – Ветеринария, направленность Диагностика, лечение и профилактика болезней сельскохозяйственных птиц, уровень высш. образования – специалитет, форма обучения – очная / Е.А. Ноговицина. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. – 21 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9951>

9.2 Ноговицина, Е.А. Патологическая физиология [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных занятий для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность Диагностика, лечение и профилактика болезней сельскохозяйственных птиц, уровень высш. образования – специалитет. Форма обучения очная / Сост. Ноговицина Е.А., Пономарева Т.А. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. - 55 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9951>

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. «Техэксперт: Базовые нормативные документы»
2. Электронный каталог Научной библиотеки: Доступ к электронному каталогу – <https://sursau.ru/about/library/contacts.php>.

3. «Электронные издания» – <https://sursau.ru/about/library/contacts.php>

Программное обеспечение общего назначения:

1. Операционная система Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine;
2. Офисный пакет приложений Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc;
3. Веб-браузер Яндекс.Браузер (Yandex Browser);
4. Программное обеспечение для тестирования знаний обучающихся MyTestXPro 11.0.
5. Система управления обучением MOODLE;
6. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

1. Учебная аудитория №1, оснащенная оборудованием и техническими средствами для проведения лекций;

2. Учебная аудитория № 127, оснащенная оборудованием и техническими средствами для проведения лабораторных занятий;

3. Учебная аудитория № 112 «Музей патанатомии», оснащенная:

- учебные препараты: натуральные препараты, расположенные в 12 шкафах, строго по разделам: 1. Атрофии и некрозы, нарушение кровообращения – 77 препаратов; 2. Дистрофии – 93 препарата; 3. Воспаление – 135 препаратов; 4. Опухоли – 90 препаратов; 5. Лейкоз – 21 препарат; 6. Незаразные болезни – 28 препаратов; 7. Септические инфекции – 92 препарата; 8. Болезни крупного рогатого скота – 51 препарат; 9. Болезни лошадей – 37 препаратов; 10. Болезни свиней – 101 препарат; 11. Болезни птиц – 77 препаратов; 12. Инвазионные болезни – 55 препаратов, для проведения лабораторных занятий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Перечень оборудования и технических средств обучения

1. Переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, ноутбук Hp 4520sP4500; проектор-ViewSonic)
2. Переносной мультимедийный комплекс (ноутбук 15,6 ASER, проектор BENQ MX 501, экран PROECTA)
3. Микроскоп «Биолан»
4. Микроскоп МБИ 3

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	19
2	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	20
3	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	23
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	23
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки	23
4.1.1	Устный опрос на лабораторном занятии	23
4.1.2	Коллоквиум	27
4.1.3	Тестирование	31
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	31
4.2.1	Зачет	31
4.2.2	Экзамен	34
5.	Комплект оценочных материалов	40

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация:
ИД-1 УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся должен знать этиологию, патогенез и исход болезни, механизмы нарушения реактивности и резистентности животного организма; общих закономерностей типовых патологических процессов, лежащих в основе заболеваний, типовых форм нарушений органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней – (Б1.О.14, УК-1-3.1)	Обучающийся должен уметь определять этиологию, патогенез и исход болезни, механизмы нарушения реактивности и резистентности животного организма; общих закономерностей типовых патологических процессов, лежащих в основе заболеваний, типовых форм нарушений органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней – (Б1.О.14, УК-1-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками определения этиологии, патогенеза и исхода болезни, механизма нарушения реактивности и резистентности животного организма; общих закономерностей типовых патологических процессов, лежащих в основе заболеваний, типовых форм нарушений органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней; применения системного подхода для решения поставленных задач - (Б1.О.14, УК-1-Н.1)	- устный опрос на лабораторном занятии - коллоквиум - тестирование	- зачет - экзамен

ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация:	Промежуточная аттестация:
ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние	Обучающийся должен знать: роль механических, физических, химических, биологических факторов на физиологическое	Обучающийся должен уметь: осуществлять анализ действия механических, физических, химических, биологических	Обучающийся должен владеть навыками: интерпретировать и проводить анализ действия механических, физических, химических, биологических фак-	- устный опрос на лабораторном занятии - коллоквиум - тестирование	- зачет - экзамен

ние организма животных в профессиональной деятельности	состояние организма животных, общие закономерности органической патологии, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем организма животного в динамике развития тех или иных групп болезней - (Б1.О.14, ОПК-2-3.1)	факторов на физиологическое состояние организма животных, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем организма в динамике развития тех или иных групп болезней - (Б1.О.14, ОПК-2-У.1)	торов болезней на физиологическое состояние организма животных, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней - (Б1.О.14, ОПК-2-Н.1)		
--	--	---	---	--	--

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-1. УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1. О.14, УК-1-3.1	Обучающийся не знает этиологию, патогенез и исход болезни, механизмы нарушения реактивности и резистентности животного организма; общих закономерностей типовых патологических процессов, лежащих в основе заболеваний, типовых форм нарушений органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней	Обучающийся слабо знает этиологию, патогенез и исход болезни, механизмы нарушения реактивности и резистентности животного организма; общих закономерностей типовых патологических процессов, лежащих в основе заболеваний, типовых форм нарушений органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней	Обучающийся, с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает этиологию, патогенез и исход болезни, механизмы нарушения реактивности и резистентности животного организма; общих закономерностей типовых патологических процессов, лежащих в основе заболеваний, типовых форм нарушений органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней	Обучающийся, с требуемой степенью полноты и точности знает этиологию, патогенез и исход болезни, механизмы нарушения реактивности и резистентности животного организма; общих закономерностей типовых патологических процессов, лежащих в основе заболеваний, типовых форм нарушений органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней

[illegible]

ИД-1. ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1. О.14, ОПК-2-З.1	Обучающийся не знает роль механических, физических, химических, биологических факторов на физиологическое состояние организма животных, общие закономерности органной патологии, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем организма животного в динамике развития тех или иных групп болезней	Обучающийся слабо знает роль механических, физических, химических, биологических факторов на физиологическое состояние организма животных, общие закономерности органной патологии, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем организма животного в динамике развития тех или иных групп болезней	Обучающийся, с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает роль механических, физических, химических, биологических факторов на физиологическое состояние организма животных, общие закономерности органной патологии, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем организма животного в динамике развития тех или иных групп болезней	Обучающийся, с требуемой степенью полноты и точности знает роль механических, физических, химических, биологических факторов на физиологическое состояние организма животных, общие закономерности органной патологии, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем организма животного в динамике развития тех или иных групп болезней
Б1. О.14, ОПК-2-У.1	Обучающийся не умеет осуществлять анализ действия механических, физических, химических, биологических факторов на физиологическое состояние организма животных, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем организма в динамике развития тех или иных групп болезней	Обучающийся слабо умеет осуществлять анализ действия механических, физических, химических, биологических факторов на физиологическое состояние организма животных, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем организма в динамике развития тех или иных групп болезней	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет осуществлять анализ действия механических, физических, химических, биологических факторов на физиологическое состояние организма животных, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем организма в динамике развития тех или иных групп болезней	Обучающийся умеет осуществлять анализ действия механических, физических, химических, биологических факторов на физиологическое состояние организма животных, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем организма в динамике развития тех или иных групп болезней
Б1. О.14, ОПК-2-Н.1	Обучающийся не владеет навыками интерпретировать и проводить анализ действия механических, физических, химических, биологических факторов болезней на физиологическое состояние организма животных, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем животного организма	Обучающийся слабо владеет навыками интерпретировать и проводить анализ действия механических, физических, химических, биологических факторов болезней на физиологическое состояние организма животных, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем животного организма в динамике развития	Обучающийся владеет навыками интерпретировать и проводить анализ действия механических, физических, химических, биологических факторов болезней на физиологическое состояние организма животных, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем животного организма в динамике развития тех	Обучающийся свободно владеет навыками интерпретировать и проводить анализ действия механических, физических, химических, биологических факторов болезней на физиологическое состояние организма животных, структурные изменения и функциональные расстройства органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней

	низма в динамике развития тех или иных групп болезней	тех или иных групп болезней	или иных групп болезней	
--	---	-----------------------------	-------------------------	--

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1. Ноговицина, Е.А. Патологическая физиология [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 – Ветеринария, направленность Диагностика, лечение и профилактика болезней сельскохозяйственных птиц, уровень высш. образования – специалитет, форма обучения – очная / Е.А. Ноговицина. – Троицк : ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. – 21 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9951>

3.2 Ноговицина, Е.А. Патологическая физиология [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных занятий для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность Диагностика, лечение и профилактика болезней сельскохозяйственных птиц, уровень высш. образования – специалитет. Форма обучения очная / Сост. Ноговицина Е.А., Пономарева Т.А. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. - 55 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9951>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, по дисциплине «Патологическая физиология», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки

4.1.1. Устный опрос на лабораторном занятии

Устный опрос на лабораторном занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для устного опроса (см. методическую разработку: Ноговицина, Е.А. Патологическая физиология [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных занятий для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность Диагностика, лечение и профилактика болезней сельскохозяйственных птиц, уровень высш. образования – специалитет. Форма обучения очная / Сост. Ноговицина Е.А., Пономарева Т.А. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. - 55 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9951> заранее сообщаются обучающимся.

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Нозология Тема: Основные принципы подготовки животных к эксперименту. Общее учение о болезни. Понятие «здоровье», «болезнь», патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Классификация болезней. Ис-	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет си-

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	ходы болезней. 1. Что такое «болезнь», «патологический процесс», «патологическое состояние», «патологическая реакция»? 2. Что такое физиологическая регуляция и адаптационно-компенсаторные процессы, в чём их общность и различия? 3. Какие бывают периоды в развитии болезни, отчего зависит их продолжительность и выраженность? 4. В чём сущность и каковы отличия клинической и биологической смерти? 5. Какие вы знаете экспериментальные методы в патофизиологии? 6. Каковы способы введения лекарственных препаратов? 7. Какие методы фиксации домашних и лабораторных животных вы знаете? 8. Что такое асептика и антисептика?	системный подход для решения поставленных задач
	Тема: Защитно-компенсаторные реакции организма. Барьерные приспособления организма. Принципы профилактики и лечения больных животных. 1. Что такое патология? 2. Какие Вы знаете группы защитно-компенсаторных реакций? 3. Какие реакции организма можно отнести к продолжительным защитно-приспособительным? 4. Что такое резервные возможности? 5. Назовите защитные реакции мгновенного действия? 6. Что относится к относительно устойчивым защитно-компенсаторным механизмам? 7. Какие клетки относятся к МНС?	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
	Тема: Болезнетворное действие физических, биологических и химических факторов на организм животных. 1. Что понимают под этиологией? 2. Какова классификация причин болезни? 3. Какова классификация условий болезни? 4. Что понимают под травмой? 9. Каковы последствия воздействия механических факторов на организм животного? 10. Каково патогенное действие лучей солнечного спектра? 11. Каково патогенное действие ионизирующего излучения? 8. Какова классификация этиологических факторов, способных вызвать болезнь? 9. Какова роль причины в возникновении болезни? 10. Какова характеристика физических, химических и биологических факторов как причины болезней? 11. В чем проявляются местные реакции при воздействии на организм высокой температуры? 12. В чем проявляются местные реакции при воздействии на организм низкой температуры? 13. Какое патогенное воздействие оказывает общее и местное действие электрического тока? 14. В чем проявляются местные реакции при воздействии на организм кислоты, щелочи?	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
	Тема: Общий патогенез. Значение нервных и гуморальных факторов в патогенезе. 1. Какова сущность понятия «патогенез»? 2. Какие выделяют причинно-следственные отношения в патогенезе болезни? 3. Каково основное звено патогенеза? 4. Каково влияние вида, породы, возраста, пола животных на возникновение и течение болезни? 5. В чем значение знания патогенеза в лечебной работе?	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
	Тема: Резистентность и реактивность. Биологическая индивидуальная и иммунологическая реактивность. 1. Какие термины характеризуют реактивность, классификация? 2. Каковы неспецифические механизмы защиты организма? 3. Каковы общие термины, характеризующие аллергию? 4. Каковы особенности проявления реактивности у животных разных видов?	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	5. Определение, каковы формы резистентности? 6. Что понимают под иммунитетом? 7. Какова характеристика антигенов? 8. Что понимают под иммунологической толерантностью? 9. При каких условиях можно наблюдать иммунологическую толерантность? 10. Какой патогенез аллергических реакций немедленного типа? 11. Какой патогенез аллергических реакций замедленного типа?	задач
2.	Общая патологическая физиология Тема: Местные расстройства кровообращения: артериальная и венозная гиперемия, ишемия, стаз, кровотечение, тромбоз, эмболия, инфаркт. Исходы. 1. Что понимают под кровотечением? 2. Какова характеристика артериальной и венозной гиперемии? 3. Что понимают под кровоизлиянием? 4. Какие расстройства возникают в организме при кровотечении, каков механизм защитно-приспособительных реакций при кровопотерях? 5. Что такое стаз?	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
	Тема: Воспаление. Этиология, симптомы, патогенез. Сосудистая реакция в очаге воспаления. Классификация воспаления. Характеристика отдельных видов воспаления. 1. Какова этиология воспаления? 2. Что такое воспаление и каковы его клинические признаки? 3. Каков патогенез воспаления? 4. Каков механизм развития физико-химических изменений в очаге воспаления? 5. Что положено в основу классификации воспаления и какие различают виды воспалений?	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
	Тема: Патофизиология теплорегуляции. Лихорадка. Стадии лихорадки. Классификация лихорадок. Значение лихорадки для организма. Изменение функций органов и систем при лихорадке. Отличие лихорадки от гиперемии. 1. Какова классификация лихорадок? 2. Каковы причины возникновения лихорадок? 12. Каков патогенез и виды лихорадок? 13. Каковы положительное и отрицательное влияние лихорадки на организм?	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
	Тема: Патофизиология тканевого роста. Гипо- и гипербиотические процессы в тканях. Регенерация отдельных видов тканей. 1. Этиология и патогенез гипо- и гипербиотических процессов? 2. Какие бывают виды гипертрофии и каков механизм их развития? 3. Какие бывают виды гипобиотических и гипербиотических процессов и какова их особенность? 4. Какие бывают виды трансплантаций и их особенности? 5. Каковы сходства и в чём различия доброкачественных и злокачественных опухолей?	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
3.	Частная патофизиология Тема: Этиология, патогенез нарушения углеводного, белкового, жирового, минерального обмена веществ, обмена витаминов. Нарушение кислотно-щелочного равновесия. Патогенез застойных, почечных и сердечных отеков 1. Какие причины вызывают нарушение обмена веществ в организме? 2. Какие различают виды голодания и в чём особенность каждого из них? 3. Каковы виды отеков по этиологическому принципу классификации? 4. Что изменяется при основном и энергетическом обмене? 5. Каков патогенез нарушения водного обмена? 6. Какая классификация нарушений кислотно-щелочного равновесия? 7. Каковы причины нарушения обмена углеводов? 8. Каковы виды гипергликемии? 9. Каковы этиология и патогенез сахарного диабета?	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Тема: Биохимический состав и физико-химические свойства крови. Изменение количественного и качественного состава эритроцитов и лейкоцитов. Анемия. Эритроцитоз. Лейкоцитоз. Лейкоз. 1. Каковы изменения объема циркулирующей крови? 2. Что понимают под анемией? Каковы ее виды? 3. Что такое лейкоцитоз? Каковы его виды? 4. Какие функции крови вы знаете и возможные их нарушения? 5. Каковы патологические формы эритроцитов? 6. Каковы этиология и патогенез, классификация лейкоза?	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
	Тема: Патология сердечно - сосудистой системы. Причины и виды недостаточности кровообращения и механизм её компенсации. Пороки сердца. Нарушение кардиальных свойств сердца. 1. Каков генез клинических проявлений недостаточности кровообращения (тахикардия, одышка, венозная гиперемия, цианоз, отеки)? 2. Пороки сердца: расстройства кровообращения и их компенсация 3. Нарушение функции автоматизма, возбудимости, проводимости, сократимости сердца 4. Повышение артериального давления (гипертензия). Гипертоническая болезнь.	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
	Тема: Патология дыхания. Причины нарушения внешнего и внутреннего дыхания. Регуляция дыхания. Пневмоторакс 1. Понятие внешнего дыхания и его нарушения? 2. Каковы изменения содержания кислорода и углекислого газа в крови при гиповентиляции и гипервентиляции легких? 3. Что такое пневмоторакс и его виды? 4. Гипоксии и классификация гипоксии?	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
	Тема: Патология пищеварения. Нарушение пищеварения в полости рта, желудке, преджелудках, кишечнике у с/х животных. Патология печени. Общая этиология недостаточности печени. Гепатит, гепатоз, цирроз. Желчно-каменная болезнь 1. Каковы формы нарушения аппетита и жажды и расстройства пищеварения в полости рта? 2. Каковы типы нарушения желудочной секреции? 3. Каковы причины, патогенез и проявления расстройств пищеварения в преджелудках жвачных? 4. Как протекают гепатит, жировая дистрофия печени (гепатоз)? 5. Каково нарушение обмена углеводов, белков, жиров, минеральных веществ и воды при недостаточности печени?	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
	Тема: Патологическая физиология почек. Почечнокаменная болезнь. 1. Какие две группы факторов могут вызвать нарушение выделительной функции почек? 2. Какие поражения почек приводят к нарушению их функции? 3. Как изменяется функция почек при поражении почечных клубочков? 4. К каким расстройствам функции почек приводит поражение почечных канальцев?	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Тема: Патофизиология эндокринной системы. Общие этиология и патогенез расстройств нервной системы. Нарушение двигательной, чувствительной и трофической функций вегетативной нервной системы. Неврозы. 1. Каковы этиология и общий патогенез эндокринопатий? 2. Каковы понятия о гиперфункции, гипофункции и дисфункции эндокринных желез? 3. Какова недостаточность функции коркового вещества надпочечниковых желез? 4. Каковы расстройства гормональной функции поджелудочной железы? 5. Общая этиология расстройств нервной деятельности животных. 6. Каково расстройство двигательной функции нервной системы. Гипокинезы. 7. Каковы понятия атаксия, астения, астазия? 8. Каковы виды и причины нарушений чувствительности?	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связанного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки. Отказ от ответа.

4.1.2 Коллоквиум

Коллоквиум – одна из форм учебных занятий в системе образования, цель которой – выяснение и повышение текущего уровня знаний обучающихся, используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным разделам, темам и вопросам изучаемой дисциплины. Критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий.

Вопросы к коллоквиуму

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1	Нозология Тема: Учение о болезни. Защитно-компенсаторные и барьерные приспособления организма. Общая этиология, патогенез 1. Что такое физиологическая регуляция и адаптационно-компенсаторные процессы, в чём их общность и различия? 2. Какие бывают периоды в развитии болезни, отчего зависит их продолжительность и выраженность? 3. В чём сущность и каковы отличия клинической и биологической смерти?	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
	4. Что понимают под этиологией? 5. Какова классификация причин болезни? 6. Каково значение причин и условий в возникновении заболеваний? 7. Что понимают под травмой? 8. Каковы последствия воздействия механических факторов на организм животного? 9. Каково патогенное действие лучей солнечного спектра? 10. Каково патогенное действие ионизирующего излучения?	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
2.	11. Какова сущность понятия «патогенез»? 12. Какие выделяют причинно-следственные отношения в патогенезе болезни? 13. Каково основное звено патогенеза? 14. Каково влияние вида, породы, возраста, пола животных на возникновение и течение болезни? 15. В чём значение знания патогенеза в лечебной работе?	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
	Тема: Резистентность и реактивность. 16. Какие термины характеризуют реактивность? 17. Какова классификация реактивности? 18. Каковы неспецифические механизмы защиты организма? 19. Каковы общие термины, характеризующие аллергию? 20. Каковы особенности проявления реактивности у животных разных видов? 21. Каковы формы резистентности? 22. Что понимают под иммунитетом? 23. При каких условиях можно наблюдать иммунологическую толерантность?	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
	Общая патологическая физиология Тема: Расстройства периферического кровообращения. Воспаление. 24. Что понимают под кровотечением? 25. Что понимают под кровоизлиянием? 26. Какие расстройства возникают в организме при кровотечении, каков механизм защитно-приспособительных реакций при кровопотерях? 27. Что такое стаз?	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
	28. Что такое воспаление и каковы его клинические признаки? 29. Каков механизм развития явлений альтерации при воспалении? 30. Какой механизм развития явлений экссудации и эмиграции лейкоцитов при воспалении? 31. Что положено в основу классификации воспалений и какие различают виды воспалений?	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
	Тема: Патофизиология теплорегуляции, тканевого роста 32. Каковы этиология и патогенез лихорадки? 33. Какова классификация лихорадок? 34. Каковы виды лихорадок? 35. Каково значение лихорадки для организма?	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	36. Какие бывают виды гипертрофии и каков механизм их развития? 37. Какие бывают виды гипобиотических процессов? 38. Какие бывают виды трансплантаций и их особенности? 39. Каковы различия доброкачественных и злокачественных опухолей?	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
3	Частная патологическая физиология Тема: Патологическая физиология нарушения обмена веществ 40. Какие причины вызывают нарушение обмена веществ в организме? 41. Какие причины вызывают голодание организма? 42. Какие различают виды голодания и в чём особенность каждого из них? 43. Какие нарушения в организме наблюдаются при частичном голодании: углеводном, жировом, белковом, минеральном, водном? 44. Каковы виды отеков по этиологическому принципу классификации? 45. Что изменяется при основном и энергетическом обмене? 46. Какие причины лежат в основе нарушения обмена воды? 47. Каков патогенез нарушения водного обмена? 48. Какие различают виды водянок? 49. Каковы причины нарушения обмена углеводов? 50. Каковы нарушения переваримости углеводов в пищеварительном тракте? 51. Каковы виды гипергликемии? 52. Каков механизм развития токсических отеков? 53. Каков патогенез застойных, почечных и сердечных отеков?	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
	Тема: Патологическая физиология крови и сердечно-сосудистой системы. 54. Как характеризуются изменения объема циркулирующей крови? 55. Каково определение понятия анемия? 56. Какова классификация анемий по патогенезу и функциональной активности миелоидной ткани и тиру эритропоэза? 57. Какова зависимость эритропоэза от состояния микрофлоры рубца жвачных? 58. Каковы понятия лейкоцитоза, лейкопении, их виды? 59. Что такое лейкоз, какова его классификация? 60. Каков генез клинических проявлений недостаточности кровообращения (тахикардия, одышка, венозная гиперемия, цианоз, отеки)? 61. Пороки сердца: каковы расстройства кровообращения и их компенсация? 62. Каковы нарушения функции автоматизма, возбудимости, проводимости и сократимости сердца?	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
	Тема: Патофизиология пищеварения, дыхания 63. Понятие внешнего дыхания и его нарушения 64. Изменение содержания кислорода и углекислого газа в крови при гиповентиляции легких 65. Виды периодического дыхания 66. Асфиксия, стадии развития острой асфиксии 67. Что такое пневмоторакс и его виды? 68. Гипоксии и их классификация 69. Нарушение функций центральной нервной системы, дыхания, кровообращения и обмена веществ при гипоксии 70. Формы нарушения аппетита и жажды 71. Формы расстройства пищеварения в полости рта 72. Типы нарушения желудочной секреции 73. Причины, патогенез и проявления расстройств пищеварения в преджелудках жвачных 74. Нарушение пищеварения в кишечнике при недостаточности сока поджелудочной железы и желчи 75. Гепатиты 76. Жировая дистрофия печени (гепатоз) 77. Гипертрофический и атрофический цирроз печени 78. Нарушение обмена углеводов, белков, жиров, минеральных веществ и воды при недостаточности печени.	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	79. Желчнокаменная болезнь	
	Тема: Патологическая физиология почек 80. Какие поражения почек приводят к нарушению их функции? 81. Как изменяется функция почек при поражении почечных клубочков? 82. К каким расстройствам функции почек приводит поражение почечных канальцев? 83. Какие количественные изменения диуреза развиваются при нарушении общего и органного (почечного) кровообращения?	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
	Тема: Патологическая физиология эндокринной и нервной систем. 84. Общая этиология расстройств нервной деятельности животных. 85. Расстройство двигательной функции нервной системы. Атаксия, астения, астазия. 86. Виды и причины нарушений чувствительности. Вегетативные неврозы.	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности

Ответ на коллоквиуме оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи коллоквиума.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связанного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки. Отказ от ответа.

4.1.3 Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся.

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора Института цо учебной работе не допускается.

Формы проведения зачета (*устный опрос, тестирование*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате ректората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техни-

ки во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	Нозология 1. Определение «Патологической физиологии» и ее связь с другими науками. 2. Представление о болезни на разных исторических этапах развития ветеринарной медицины. 3. Понятие о болезни и здоровье. 4. Основные периоды и формы течения болезни. 5. Представление о смерти, периоды и основные признаки смерти. 6. Патологический процесс, патологическое состояние и патологическая реакция. 7. Общие принципы классификации болезней.	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
	8. Этиология, определение. Классификация этиологических факторов. 9. Роль причины в возникновении болезни. - Внешние условия, усугубляющие или ограничивающие действие болезнетворных факторов на организм животных 11. Механические и физические факторы как причины болезней. 12. Определение понятия «гипертермия», патогенез перегревания. 13. Ожог и характеристика степеней ожога. Ожоговая болезнь и ее стадии. 14. Определение понятия «гипотермия». Патогенез охлаждения. Отморожение. Простудные заболевания. 15. Факторы, определяющие болезнетворное действие электрического тока на организм животных. Патогенез электротравмы. 16. Действие повышенного атмосферного давления на организм. Кессонная болезнь. Действие пониженного атмосферного давления на организм. Горная болезнь. 17. Факторы, определяющие болезнетворное действие электрического тока на организм животных. Патогенез электротравмы. 18. Патогенное действие ультрафиолетовых лучей на организм животного. 19. Внешнее и внутреннее облучение организма животных ионизирующей радиацией. Острая лучевая болезнь. 20. Механизм повреждающего действия ионизирующей радиации. 21. Химические и биологические факторы как причины болезней.	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
	22. Сущность понятия «патогенез». Причинно-следственные отношения в патогенезе болезни. 23. Основное звено патогенеза. Местное и общее, специфическое и неспеци-	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез инфор-

фическое в патогенезе. 24. Защитно-приспособительные механизмы, биологические барьеры организма. 25. Причины, вызывающие повреждение клетки. 26. Специфические проявления повреждения клетки. 27. Неспецифические проявления повреждения клетки. 28. Изменения органелл клетки при повреждении.	мации, применяет системный подход для решения поставленных задач
29. Понятие о реактивности организма и виды реактивности. 30. Резистентность организма и виды резистентности. 31. Иммунитет и его виды. 32. Определение аллергии. Характеристика и классификация аллергенов. 33. Патогенез аллергии. 34. Анафилаксия, определение и патогенез. 35. Анафилактический шок и его особенности у животных разных видов. 36. Десенсибилизация и антианафилаксия. 37. Аутоаллергия, сывороточная болезнь, идиосинкразия, крапивница.	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
38. Артериальная гиперемия, её виды. Определение понятия, её причины и клинические признаки и последствия. 39. Венозная гиперемия. Определение понятия, виды, причины, признаки и последствия. 40. Ишемия. Определение понятия. Внешние признаки ишемии. 41. Исходы ишемии. Степень чувствительности к ишемии различных органов и тканей. 42. Инфаркт. Определение понятия. Исходы инфаркта. 43. Эмболия, эмбол. Определение понятия. Виды и исходы. 44. Тромбоз, тромб. Определение понятий. Причины и патогенез тромбообразования. 45. Классификация тромбов по патогенезу и положению в сосуде. 46. Стаз. Определение понятия. Возможные последствия стаза.	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
47. Воспаление. Определение понятия. Этиологические факторы, вызывающие воспаление. Внешние признаки воспаления. 48. Расстройства кровообращения и микроциркуляции в зоне воспаления. 49. Патогенез воспаления (характеристика стадий). 50. Классификация и виды воспалений. 51. Значение воспаления для организма.	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
52. Лихорадка. Определение понятия. Этиология лихорадки. 53. Патогенез лихорадки. 54. Механизм повышения температуры при лихорадке. 55. Состояние основных функций организма при лихорадке. 56. Классификация лихорадок.	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
57. Какие бывают виды гипертрофии и каков механизм их развития? 58. Какие бывают виды гипобиотических процессов? 59. Какие бывают виды трансплантаций и их особенности? 60. Каковы различия доброкачественных и злокачественных опухолей?	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач

По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала зачета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное определение и описание этиологии, патогенеза и исхода болезни, типовых патологических процессов, структурных изменений и функциональных расстройств органов и систем животного организма в динамике развития тех или иных групп болезней (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

4.2.2 Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора Института по учебной работе не допускается.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 3 теоретических вопроса.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 6 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена обучающийся выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	1.Патологическая физиология – задачи и методы изучения патологических процессов. Роль Патологической физиологии в подготовке ветеринарных врачей, её связь с другими дисциплинами. Вклад отечественных ученых в развитие патофизиологии. 2.История развития учения о болезни. Сущность гуморальной, солидарной и	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез ин-

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
	целлюлярной теории. 3. Понятие о сущности здоровья и болезни. Понятие о патологических реакциях, процессе и состоянии. 4. Классификация болезней. Понятие и рецидиве болезни, ремиссии, реинфекции и суперинфекции. 5. Болезнь. Периоды болезни и её исходы. Терминальные состояния.	формации, применяет системный подход для решения поставленных задач
2	6. Понятие о этиологии болезни. Теории о причинах болезни (монокаузализм, кондиционализм, конституционализм). Что такое причина болезни и ее основные виды. 7. Действие механических факторов. Понятие о травме, виды травм. Травматический шок. Последствия механических повреждений (контузия, сотрясение мозга). 8. Физические причины болезни. Влияние на организм высоких и низких температур. Их местное и общее воздействие. 9. Воздействие на организм лучистой энергии. Лучевая болезнь и её последствия. 10. Действие на организм электричества атмосферного давления. Горная и кессонная болезнь. 11. Болезнетворное действие на организм химических и биологических причин.	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
3	12. Понятие о патогенезе. Роль этиологического фактора в патогенезе болезни. Зависимость развития болезни от локализации и длительности воздействия патогенного фактора. 13. Зависимость патогенеза болезни от путей распространения возбудителя в организме. Функциональные и структурные изменения клеток и тканей. 14. Значение нервных и гуморальных факторов в патогенезе болезни. Взаимоотношения местного и общего в патогенезе. Роль породы, пола и возраста в патологии. 15. Защитно-компенсаторные процессы при повреждениях. Срочные долговременные компенсаторные процессы. Защитные приспособления организма (барьеры).	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
4	16. Понятие о реактивности и резистентности организма. Основные механизмы и факторы их определяющие. Степени реактивности и их сущность. Влияние состояния нервной системы на реактивность. 17. Иммунологическая реактивность и толерантность. Рантинг. 18. Прямое и косвенное воздействие патогенных факторов на клетки. Структурно-функциональные нарушения в клетках. 19. Иммунная система. Центральные и периферические органы иммунитета, механизм иммунного процесса. 20. Аллергия. Аллергены. Аллергии немедленного и замедленного типа. Формы аллергической реакции. 21. Анафилаксия, последовательность и механизм ее развития. Понятие о идиосинкразии. 22. Понятие о отёке и водянке. Механизм развития отёка. Виды отёков.	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
5	23. Артериальная гиперемия, её виды, этиология, патогенез и значение. 24. Венозная гиперемия. Этиология, патогенез, признаки и последствия. 25. Ишемия и стаз. Сущность, этиология, патогенез и основные разновидности. Последствия ишемии и стаза. 26. Тромбоз. Механизм тромбообразования. Виды тромбов. Последствия и исходы тромбоза. 27. Эмболия. Виды эмболий, последствия и исходы. 28. Инфаркт. Этиология и патогенез различных видов инфаркта. Исходы инфаркта. 29. Кровотечения, сущность. Виды кровотечений, механизм их возникновения. Понятие о кровоподтёках, гематомах, точечных и пятнистых кровоизлияниях.	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
6	30. Воспаление. Определение, признаки воспаления. Этиология. Сущность альтернативных изменений в очаге воспаления. Виды и примеры альтеративного воспаления. 31. Механизм развития экссудативных изменений при воспалении. Виды экссудативного воспаления и их краткая характеристика. 32. Проплиферация. Механизм развития пролиферативных изменений при воспалении. Характер клеток, размножающихся в очаге воспаления, их роль и значение. Сущность и виды пролиферативного воспаления. 33. Роль нервной и эндокринной системы при воспалении. Положительные и отрицательные стороны воспаления. 34. Классификация воспаления, кратная характеристика основных форм воспаления. Терминология. Исходы воспаления.	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
7	35. Лихорадка. Определение, теория, этиология и патогенез лихорадки. Стадии лихорадки. 36. Гипотермия и гипертермия. Тепловой и солнечный удар. 37. Классификация лихорадки. Характеристика различных видов и типов лихорадки. 38. Значение лихорадки для организма. Изменение функций органов и систем при лихорадке. Отличие лихорадки от гипертермии.	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
8	39. Дать характеристику о гипербиозах. Гипертрофия. Виды и сущность. Гиперплазия. 40. Регенерация отдельных видов тканей. Заживление ран. 41. Понятие о гипобиозах. Атрофия. Гипоплазия. Виды общей и местной атрофии. 42. Дистрофии. Определение. Виды дистрофии (кахексия, некроз, гангрена) 43. Трансплантация тканей. Виды. Реакция отторжения трансплантатов. Несовместимость тканей. 44. Этиология и патогенез опухолевого роста. 45. Отличие доброкачественных опухолей от злокачественных. Обмен веществ в опухолях.	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
9	46. Патология углеводного обмена. Гипо-и гипергликемии. Сахарный диабет. 47. Патология липидного обмена. Кетоз. Жировая инфильтрация. 48. Патология холестерина и белкового обмена. Атеросклероз, механизм развития. 49. Голодание. Полное и неполное голодание. 50. Качественное голодание.	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
10	51. Патология красной крови. Изменение количественного и качественного состава эритроцитов. 52. Анемия. Классификация анемий. 53. Лейкоцитозы, их виды и морфологические проявления. 54. Лейкопения. Этиология, сущность и формы лейкопении. 55. Лейкоз. Формы лейкозов, этиология и патогенез. Теория возникновения лейкозов. 56. Изменение физико-химических свойств крови (плотность, вязкость, осмотическое давление, СОЭ) 57. Изменение биохимического состава крови (минеральные вещества, белки, углеводы, пигменты, гемоглобин, метгемоглобин, карбоксигемоглобин). 58. Изменение массы крови. Формы нарушения общего объема крови. Гиперволемиа. 59. Уменьшение общего объема крови. Формы гиповолемиа.	ИД-1 УК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
11	60. Причины нарушения кровообращения. Основные проявления недостаточности кровообращения и механизмы их компенсации. 61. Понятие о пороках сердца. Недостаточность клапанов аорты, стеноз аортального отверстия. Недостаточность двухстворчатого клапана, полулунных клапанов легочной артерии. Сужение левого атриовентрикулярного отверстия. 62. Сердечные аритмии. Нарушение автоматии, возбудимости и проводимости сердца (блокада, мерцательная аритмия). 63. Нарушение сократимости сердца и коронарного кровообращения. Тампонада сердца. Понятие о гипертонической болезни.	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
12	64. Этиология заболеваний органов дыхания. Регуляция дыхания. 65. Расстройство внешнего дыхания: причины, виды. Нарушение вентиляции лёгких, недостаточность дыхания (одышка), периодическое дыхание. 66. Нарушение функции легких: эмфизема, пневмоторакс, ателектаз. Нарушение функций плевры. 67. Недостаточность внутреннего дыхания: нарушение транспорта кислорода, углекислоты, нарушение тканевого дыхания. Гипоксия. 68. Механизм развития гипоксии. Нарушение функций организма, связанные с гипоксией. Компенсаторные механизмы при гипоксии. 69. Роль пищеварения в организме. Причины нарушения пищеварения. Нарушение аппетита и жажда. 70. Нарушение ротового пищеварения и функции пищевода. 71. Нарушение секреторной и моторной функции желудка. Рвота и ее механизм. Атония и расширение желудка, метеоризм желудка. Воспаление и язва желудка. 72. Патология пищеварения в преджелудках (тимпания рубца, завал книжки, травматический ретикулит). 73. Нарушение кишечного пищеварения. Пищеварительный сок, роль секрета поджелудочной железы и желчи в процессах кишечного пищеварения. Нарушение секреции кишечного сока, всасывания и моторной функции перистальтики кишечника. Дисбактериоз причины и последствия. 74. Роль печени в организме. Этиология нарушений функций печени. Основные патологические процессы и виды недостаточности функции печени. 75. Нарушение белкового, жирового и водно-минерального обмена при патологии печени. 76. Нарушение антиоксидантной и барьерной функции печени. Желтуха, виды, причины, механизм развития. 77. Нарушение обмена билирубина и его проявления. Понятие о гепатозах и гепатитах. Желчнокаменная болезнь, причины и последствия.	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
13	78. Основные функции почек и причины их нарушения. Количественные нарушения диуреза. Уремия, клиническое проявление. 79. Нарушение концентрационной способности почек. Качественные изменения состава мочи. 80. Основные заболевания почек (нефрит, нефроз, нефросклероз): причины, механизм развития, клинические проявления.	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности
14	81. Патофизиология эндокринной системы. Роль нервной системы в развитии эндокринных заболеваний. Этиология и патогенез эндокринных расстройств. 82. Гипофиз. Основные гормоны передней и задней доли. Патология гипофиза. 83. Щитовидная железа. Основные гормоны и их влияние на организм. Гипо- и гиперфункция щитовидной железы. Тиреотоксикоз, микседема. 84. Поджелудочная железа. Основные гормоны и их роль в организме. Нарушение инкреторной функции поджелудочной железы. 85. Надпочечники. Гормоны коркового и мозгового слоя и их роль в орга-	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
	низме. Нарушение функции надпочечников. Стресс и общий адаптационный синдром. 86. Половые железы. Гормоны половых желез у самок и самцов. Их влияние на организм в норме и при патологии желёз. 87. Причины нарушения нервной деятельности. Патология нервной клетки. 88. Нарушение проводимости по нервным волокнам. Парезы, параличи их виды и характеристика. 89. Расстройство чувствительности нервной системы. Боль, её патогенное и защитное свойство. 90. Нарушение трофической функции нервной системы. Понятие о неврозах, их виды и причины.	деятельности

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полностью усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков; - в освоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности;
Оценка 3 (удовлетворительно)	- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
по дисциплине «Патологическая физиология»

СОДЕРЖАНИЕ

2. Спецификация.....	42
3. Тестовые задания.....	47
4. Ключи к оцениванию тестовых заданий.....	56

1. Спецификация

1.1. Назначение комплекта оценочных материалов (далее КОМ)

Наименование УГС/УГСН – 36.00.00 Ветеринария и зоотехния

Направление подготовки - 36.05.01 Ветеринария

Направленность - Диагностика, лечение и профилактика болезней животных

1.2. Нормативное основание отбора содержания

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г., № 974;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27 февраля 2023 года № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»

Профессиональный стандарт «Работник в области ветеринарии», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 712н.

1.3. Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	16
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	16
Всего		32

1.4. Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	1 - 16
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 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности	17 - 32

1.5 Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин)
УК-1	ИД-1 УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		3	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		6	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		7	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		8	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		9	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		10	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		11	Задание закрытого типа на установление	Повышенный	5

			соответствия		
		12	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		13	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		14	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		15	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		16	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
ОПК-2	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет интерпретацию и анализ действия различных факторов на физиологическое состояние организма животных в профессиональной деятельности	17	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		18	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		19	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		20	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		21	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		22	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		23	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5

		24	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		25	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		26	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		27	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		28	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		29	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		30	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		31	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		32	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5

1.6 Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2.Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3.Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2,

	сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БАА или 135).
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие, компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

1.7. Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 4	Задание комбинированного типа с	Полное совпадение с верным ответом

	выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».

1.8. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости).

Для выполнения тестовых заданий дополнительных материалов и оборудования не требуется.

2. Тестовые задания

Задание 1.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите утверждения с их соответствующими характеристиками или аспектами гуморальной теории о болезни: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Функции	Определения
А) Теория, основанная на концепции четырех жидкостей тела, их баланса и дисбаланса	1) Болезнь возникает из-за нарушения баланса жидкостей организма
Б) Важнейший аспект — регулирование внутренней среды организма через гуморы	2) В основе теории лежит идея о том, что здоровье зависит от правильного соотношения четырех жидкостей (гуморов)
В) Эта теория была популярна в античной медицине и средневековье	3) Основные гуморы, согласно теории, включают кровь, слизь, желтую желчь и черную желчь.
Г) Нарушение баланса гуморов считается причиной болезней	4) Нарушение равновесия гуморов приводит к развитию различных заболеваний.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 2.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите этапы развития болезни в правильной последовательности:

1. Исход болезни
2. Период разгара (клинический период)
3. Латентный период (или инкубационный)

4. Период предвестников (предвестниковых симптомов)

5. Исход болезни: выздоровление или смерть

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 3.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какое из перечисленных признаков наиболее характерно для биологической смерти организма?

1. Полное исчезновение всех признаков жизни.
2. Временное прекращение сердечной деятельности.
3. Нарушение обменных процессов, приводящее к необратимым изменениям в тканях.
4. Потеря сознания и дыхания.

Ответ:

Обоснование:

Задание 4.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите все биологические факторы, которые могут способствовать развитию инфекционных заболеваний?

1. Снижение иммунитета;
2. Патогенные микроорганизмы, вирусы и бактерии;
3. Хронические заболевания;
4. Вредные условия содержания животных;
5. Генетическая предрасположенность к определенным болезням;
6. налог на недвижимость.

Ответ:

Обоснование:

Задание 5.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ.

Опишите, каким образом химические вещества могут оказывать токсическое воздействие на организм животных. В своем ответе укажите не менее двух примеров химических факторов, их источники и механизмы действия, а также возможные последствия для здоровья животных.

Ответ:

Обоснование:

Задание 6.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соедините каждое описание с правильным эффектом воздействия высокой температуры на организм животных: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Функции	Определения
А) Тепловой удар	1) Обезвоживание организма и снижение работоспособности.
Б) Перегрев организма (гипертермия)	2) Нарушение терморегуляции, потоотделение и учащенное дыхание.

В) Ожоги и повреждение тканей	3) Разрушение клеточных структур и тканей, развитие ожогов.
Г) Обезвоживание и усталость	4) Повышение температуры тела до 40°C и выше.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 7.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите этапы воздействия низкой температуры на организм животных в правильной последовательности:

1. Развитие гипотермии и снижение обменных процессов
2. Сужение кровеносных сосудов, уменьшение кровотока к коже и конечностям
3. Повышение мышечной активности для генерации тепла (дрожь)
4. Нарушение работы органов и систем
5. Возможна смерть при длительном воздействии

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 8.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Что является основной причиной развития травматического шока у животных?

1. Повреждение кожных покровов.
2. Внезапное сильное кровотечение или повреждение сосудов.
3. Обезвоживание организма.
4. Инфекционное воспаление тканей.

Ответ:

Обоснование:

Задание 9.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите все правильные утверждения, которые описывают последствия действия механических факторов на организм животных.

1. Разрыв тканей может привести к кровотечению и развитию воспаления.
2. Ушибы вызывают повреждение сосудов и образование гематом.
3. Сдавливание тканей способствует их быстрому заживлению и восстановлению.
4. Механические повреждения могут привести к развитию некроза и инфекции.
5. Удары и разрывы тканей всегда сопровождаются сильной болью и шоком.

Ответ:

Обоснование:

Задание 10.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ.

Опишите, что такое энтеротропные яды, и подробно объясните, какое воздействие они оказывают на организм животных. В своем ответе укажите механизмы их действия.

Ответ:

Обоснование:

Задание 11.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соедините каждое описание с правильным механизмом или источником аутоинтоксикации: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Функции	Определения
А) Резорбционная аутоинтоксикация	1) Нарушение обмена веществ, связанное с накоплением продуктов распада или метаболитов.
Б) Ретенционная аутоинтоксикация	2) Нарушение работы желудочно-кишечного тракта, сопровождающееся задержкой или неправильным всасыванием веществ.
В) Интоксикация при нарушениях пищеварения	3) Нарушение работы печени, вызывающее накопление токсинов и снижение детоксикационной функции.
Г) Дискразическая аутоинтоксикация	4) Нарушение функции почек, приводящее к накоплению мочевины и креатинина в крови.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 12.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите этапы воздействия физических факторов (например, холода, тепла, радиации, механических воздействий) на организм животных в правильной последовательности:

1. Реакция организма на воздействие (например, повышение температуры тела или охлаждение).
2. Адаптация организма на действие патогенного фактора.
3. Развитие патологических изменений при влиянии патогенного фактора.
4. Начальное воздействие физического фактора (например, контакт с холодом или теплом).
5. Восстановление нормальных функций организма после прекращения воздействия.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 13.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Что такое патогенез в контексте патологической физиологии?

1. Процесс возникновения и развития заболевания, включающий механизмы и причины его возникновения.
2. Совокупность симптомов, характерных для конкретного заболевания.
3. Восстановление нормальной функции организма после болезни.
4. Процесс диагностики и определения причины заболевания.

Ответ:

Обоснование:

Задание 14.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите все правильные утверждения, которые описывают изменения в клетке при патологических процессах.

1. Активация процессов апоптоза способствует удалению поврежденных клеток.
2. Гипертрофия — это увеличение размера клетки без увеличения ее числа.
3. Гиперплазия — это увеличение числа клеток в ткани, приводящее к увеличению ее объема.
4. Клеточная гибель при некрозе происходит в результате программированного апоптотического процесса.
- Е) Аутопсия — это патологический процесс, связанный с разрушением клетки.

Ответ:

Обоснование:

Задание 15.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ.

Опишите, что такое защитно-компенсаторные реакции организма, их виды и роль в поддержании гомеостаза. В своем ответе укажите примеры таких реакций и объясните их значение для организма при различных патологических состояниях.

Ответ:

Обоснование:

Задание 16.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соедините каждое описание с правильным видом гиперемии: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Функции	Определения
А) Артериальная гиперемия	1) Временное расширение кровеносных сосудов, сопровождающееся увеличением притока крови к органу или ткани.
Б) Венозная гиперемия	2) Постоянное расширение сосудов, приводящее к длительному увеличению кровоснабжения и развитию сосудистых изменений.
В) Псевдогиперемия	3) В результате гиперемии происходит увеличение объема крови в сосудистом русле, что вызывает покраснение тканей.
Г) Воспалительная гиперемия	4) Гиперемия связана с активизацией кровотока в ответ на воспаление или повреждение.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 17.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соедините каждое описание с правильным видом или характеристикой тромбоза: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Функции	Определения
---------	-------------

А) Красный (или коагуляционный) тромб	1) Образование тромба в сосуде, которое происходит при нарушении кровотока, повреждении сосудистой стенки или изменении свойств крови.
Б) Белый (или агглютинационный) тромб	2) Тромб, образованный в результате застоя крови и характеризующийся плотной структурой и наличием фибрина.
В) Смешанный тромб	3) Тромб, образованный в артериях и обычно состоящий из насыщенного фибрина и элементов крови, вызывающий острые нарушения кровообращения.
Г) Тромбоз при нарушении кровотока	4) Тромб, образованный в венах при застое крови, часто сопровождающийся воспалением сосудистой стенки.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 18.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите этапы развития ишемии в правильной последовательности.

1. Нарушение кровоснабжения приводит к недостатку кислорода и питательных веществ в ткани.
2. В результате ишемии происходит нарушение обменных процессов, что вызывает повреждение клеток и тканей.
3. Восстановление кровотока или его длительное нарушение.
4. Исход ишемического повреждения — восстановление или некроз.
5. Начинается с уменьшения притока крови к органу или участку ткани, что вызывает гипоксию.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 19.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Что является основной причиной развития геморрагического инфаркта?

1. Полное перекрытие артериального сосуда с образованием плотного тромба.
2. Восстановление кровотока после временного его прекращения, сопровождающееся повреждением сосудистой стенки.
3. Образование венозного тромба, вызывающего застой крови и разрыв сосудов.
4. Воспалительный процесс в стенке сосуда, приводящий к его разрыву.

Ответ:

Обоснование:

Задание 20.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите все правильные утверждения из предложенных вариантов и обоснуйте их значимость.

1. Эмболия — это острое состояние, связанное с закупоркой сосуда эмболом, который перемещается по кровотоку.
2. Основной причиной эмболии является образование тромбов в венах или артериях, которые могут оторваться и переместиться в другие сосуды.

3. Эмболы могут быть воздушными, жировыми, бактериальными или опухолевыми клетками.
4. Эмболия всегда приводит к развитию инфаркта в органе, в котором происходит закупорка сосуда.
5. Эмболия может возникнуть при травмах, операциях или при наличии патологий кровеносной системы.

Ответ:

Обоснование:

Задание 21.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ.

Опишите основные стадии и характерные особенности воспаления, а также объясните его роль в организме. В своем ответе укажите причины возникновения воспаления, его функции и возможные последствия.

Ответ:

Обоснование:

Задание 22.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соедините каждый вид экссудата с его характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Функции	Определения
А) Серозный	1) Содержит значительное количество крови или кровяных элементов, появляется при повреждении сосудов и кровотечениях.
Б) Гнойный (гной)	2) В основном состоит из фибрина и слизистых элементов, часто наблюдается при воспалениях с образованием пленок или налетов на поверхности тканей.
В) Фибринозный	3) Характерен наличием большого количества лейкоцитов, гноя, может иметь густую консистенцию и неприятный запах.
Г) Геморрагический	4) Образуется при воспалениях с высокой проницаемостью сосудов, содержит много белка и лимфоцитов, обычно прозрачный или светло-желтый.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 23.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите этапы развития воспаления в правильной последовательности.

1. Первичная альтерация.
2. Экссудация.
3. Все сосудистые расстройства.
4. Пролиферация.
5. Вторичная альтерация.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 24.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какое из перечисленных утверждений наиболее точно характеризует механизм развития лихорадки?

1. Лихорадка возникает вследствие прямого воздействия бактерий на гипоталамус.
2. Лихорадка развивается в результате повышения уровня пирогенов, которые воздействуют на центр терморегуляции в гипоталамусе.
3. Лихорадка вызывается снижением температуры тела, чтобы замедлить рост микроорганизмов.
4. Лихорадка является результатом снижения обменных процессов и уменьшения тепловыделения в организме.

Ответ:

Обоснование:

Задание 25.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите все правильные утверждения из предложенных вариантов и обоснуйте их значимость.

1. Гипертрофия — это увеличение размера органа или ткани за счет увеличения объема отдельных клеток.
2. Гипертрофия может развиваться в ответ на повышенную нагрузку или функциональную необходимость.
3. Гипертрофия всегда сопровождается увеличением числа клеток в ткани.
4. Гипертрофия характерна для сердечной мышцы при гипертонической болезни.
5. Гипертрофия может привести к нарушению функции органа, если она становится чрезмерной.

Ответ:

Обоснование:

Задание 26.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ.

Опишите основные виды некроза, их морфологические особенности и причины возникновения. В своем ответе укажите, как различают эти виды и в чем заключается их клиническое значение.

Ответ:

Обоснование:

Задание 27.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соедините каждое описание с правильным видом нарушения общего количества белка в сыворотке крови у животных: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Функции	Определения
А) Гипопротеинемия	1) В сыворотке крови отмечается повышение общего количества белка за счет увеличения глобулинов, характерное при воспалении.
Б) Гиперпротеинемия	2) В сыворотке крови наблюдается снижение альбуминов и глобулинов, что может свидетельствовать о хронических заболеваниях или нарушениях питания.

В) Гипоальбуминемия	3) Общее количество белка увеличивается, что обусловлено усиленной синтезом белков при воспалительных или других патологических процессах.
Г) Гиперглобулинемия	4) Общее количество белка снижается, что связано с потерей белков через поврежденные сосуды или органы.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 28.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите этапы развития патологических изменений в крови у животных в правильной последовательности.

1. Возникает нарушение функции клеток крови, что приводит к развитию анемии, лейкопении или тромбоцитопении.
2. В результате патологического процесса происходит изменение состава и свойств крови, например, увеличение или снижение количества клеток и белков.
3. Начинается с воздействия патогенных факторов (инфекций, токсинов, травм), вызывающих повреждение кровеносных сосудов или кроветворных органов.
4. В последующем могут развиваться осложнения, такие как гипоксия тканей, кровотечения или повышенная склонность к тромбозам.
5. В последующем могут развиваться осложнения опухолевой природы - лейкозы и гематосаркомы

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

3	2	1	4	5
---	---	---	---	---

Задание 29.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какое из перечисленных изменений наиболее характерно для развития гипоксии у животных?

1. Повышение уровня кислорода в крови и тканях.
2. Увеличение частоты дыхания и сердечного ритма, снижение содержания кислорода в крови.
3. Снижение вентиляции легких и уменьшение объема газообмена.
4. Уменьшение потребности тканей в кислороде и снижение обменных процессов.

Ответ:

Обоснование:

Задание 30.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите все правильные утверждения из предложенных вариантов и обоснуйте их значимость.

1. Гиперемия — это увеличение кровотока в органе за счет расширения сосудов, сопровождающееся активным притоком крови.
2. Гиперемия всегда является патологическим состоянием, вызывающим нарушение функции органа.
3. Гипоксия миокарда может развиваться при недостаточном кровоснабжении сердца вследствие стеноза коронарных артерий.

4. Сердечная недостаточность может развиваться как результат перегрузки объемом или давлением.

5. Тромбоз сосудов сердца — одна из причин инфаркта миокарда у животных.

Ответ:

Обоснование:

Задание 31.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ.

Опишите основные механизмы развития патологических изменений в пищеварительной системе у животных, приведите примеры таких нарушений и их возможные последствия.

Ответ:

Обоснование:

Задание 32.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соедините каждое описание с правильным видом нарушения двигательной функции нервной системы у животных: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Функции	Определения
А) Паралич	1) Нарушение, при котором наблюдается снижение или утрата способности к движению, часто сопровождается мышечной слабостью или параличом.
Б) Атаксия	2) Нарушение, проявляющееся в повышенной возбудимости, судорогах и неконтролируемых мышечных сокращениях.
В) Судороги	3) Повреждение, вызывающее нарушение координации движений, шаткость и неспособность точно контролировать движения.
Г) Парез	4) В результате этого нарушения происходит потеря чувствительности и слабость в определенных мышечных группах, что ведет к парезам или параличам.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

3. Ключи к оцениванию тестовых заданий

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1	A2 B1 B3 Г4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2	34215	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные

		ные случаи
3	3 Обоснование: Биологическая смерть характеризуется необратимыми изменениями в клетках и тканях организма, вызванными нарушением обменных процессов, что приводит к их разрушению. В отличие от временного прекращения сердечной деятельности (вариант В), которое может быть обратимым при реанимационных мероприятиях, или отсутствия признаков жизни (вариант А), которые свидетельствуют о наступлении смерти, именно нарушение обменных процессов является фундаментальной причиной необратимых изменений, определяющих смерть как биологический факт.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
4	1 2 Обоснование: 1 - ослабленный иммунитет снижает способность организма противостоять инфекциям, делая животного более восприимчивым к болезням; 2 - патогенные микроорганизмы, вирусы и бактерии - это непосредственные возбудители инфекционных болезней, их наличие является ключевым биологическим фактором болезни; 3 - хронические заболевания могут ослаблять защитные силы организма, создавая благоприятные условия для развития новых инфекций или обострения существующих; 4 - вредные условия содержания животных - важный фактор, но он относится к условиям, а не к биологическим факторам; 5 - генетическая предрасположенность влияет на восприимчивость к некоторым болезням, что делает ее важным биологическим фактором.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
5	Ответ: Химические вещества могут оказывать токсическое воздействие на организм животных через различные механизмы, вызывая нарушения в работе органов и систем, а также приводя к развитию заболеваний или смерти. Основные пути воздействия включают всасывание через кожу, дыхательные пути или пищеварительный тракт. Например: 1. Пестициды (органофосфаты): Источники — использование в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями. Механизм действия — ингибирование фермента ацетилхолинэстеразы в нервной системе, что приводит к накоплению ацетилхолина в нервных окончаниях. Это вызывает постоянную стимуляцию нервных клеток, судороги, параличи и смерть животного. 2. Тяжёлые металлы (свинец): Источники — загрязненная вода, корм или почва. Механизм действия — свинец накапливается в тканях и нарушает работу нервной системы, почек и печени. Он ингибирует ферменты и вызывает повреждение клеток, что проявляется слабостью, судорогами, анемией и снижением продуктивности. Обоснование: В результате токсического действия химических веществ у животных могут развиваться острые отравления с симптомами судорог, паралича или даже смерть. В долгосрочной перспективе возможны хронические заболевания органов, снижение репродуктивной функции и ухудшение общего состояния организма.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
6	A2 B4 B3 Г1	1 б – совпадение с верным

		ответом 0 б – остальные случаи
7	32145	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
8	2 Обоснование: Основной причиной травматического шока является резкое снижение объема циркулирующей крови вследствие сильного кровотечения или повреждения сосудов, что приводит к недостатку кислорода и питательных веществ в тканях, нарушению работы органов и систем организма. Это вызывает состояние гипотонии, нарушение обменных процессов и может привести к смерти, если не оказать своевременную помощь.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
9	124 Обоснование: Механические факторы — удары, ушибы, сдавливания и разрывы тканей — вызывают повреждение структур организма. Разрывы сосудов приводят к кровотечениям и гематомам; повреждение тканей способствует развитию воспалительных процессов, а при тяжелых травмах возможен некроз и инфекционные осложнения. В то же время не все механические повреждения обязательно сопровождаются сильной болью или шоком (вариант Е), поскольку степень реакции зависит от характера травмы.	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
10	Ответ: Энтеротропные яды — это химические вещества, которые действуют преимущественно на желудочно-кишечный тракт животных, вызывая его нарушение. Они могут поступать в организм с пищей, водой или в результате воздействия внешних факторов. Механизм действия энтеротропных ядов заключается в повреждении слизистой оболочки желудка и кишечника, нарушении процессов пищеварения и всасывания питательных веществ. Некоторые энтеротропные яды стимулируют чрезмерную секрецию соляной кислоты или других пищеварительных ферментов, что приводит к развитию воспалительных процессов (гастрит, энтерит), эрозий или язв. Обоснование: энтеротропные яды негативно влияют на работу желудочно-кишечного тракта животных, вызывая воспаление и повреждение тканей, что ведет к ухудшению общего состояния и снижению продуктивности животных.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
11	A2 B4 B3 Г1	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
12	41235	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи

13	1 Обоснование: Патогенез — это раздел патологической физиологии, изучающий механизмы развития болезненных процессов на клеточном, тканевом и органном уровнях. Он описывает последовательность событий, приводящих к возникновению клинических проявлений заболевания, а также причины и факторы, вызывающие патологические изменения. Понимание патогенеза важно для разработки методов профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
14	1 2 3 Обоснование: Изменения в клетке при патологиях включают гипертрофию и гиперплазию как адаптивные реакции организма на различные воздействия. Апоптоз помогает контролировать численность и качество клеток, а некроз — это патологическая смерть, связанная с повреждением и воспалением. Аутопсия — это метод исследования трупа, а не изменение клетки.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
15	Ответ: Защитно-компенсаторные реакции — это физиологические механизмы, которые активируются организмом в ответ на различные повреждения, нарушения функции органов или систем с целью сохранения гомеостаза и предотвращения развития патологических процессов. Эти реакции направлены на устранение или снижение воздействия вредных факторов, а также на восстановление нарушенных функций. Классификация защитно-компенсаторных реакций включает: 1. Защитные реакции — направлены на предотвращение повреждения или устранение его последствий. Например, воспаление — это защитная реакция на травму или инфекцию, которая способствует уничтожению патогенов и восстановлению тканей. 2. Компенсаторные реакции — возникают при нарушениях функции органов и систем с целью замещения их утраченных функций. Например, увеличение массы миокарда при гипертонической болезни (гипертрофия сердца) — это компенсаторная реакция для обеспечения достаточного кровотока. Примеры защитно-компенсаторных реакций включают: 1. Увеличение числа эритроцитов при гипоксии для повышения кислородной емкости крови. 2. Гипертрофия мышц при постоянных физических нагрузках. 3. Повышенная секреция слюны или желудочного сока при раздражении слизистой пищеварительного тракта. Обоснование: значение этих реакций заключается в том, что они помогают организму адаптироваться к неблагоприятным условиям, предотвращая развитие тяжелых заболеваний и способствуя восстановлению нормальных функций. Однако при длительном или чрезмерном воздействии такие реакции могут стать патологическими и привести к развитию новых заболеваний (например, гипертрофия сердца при гипертонии может привести к сердечной недостаточности). Таким образом, защитно-компенсаторные реакции являются важной составляющей системы адаптации организма к внешним и внутренним воздействиям, обеспечивая его выживание и здоровье.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует

16	A1 B3 B2 Г4	1 б – полный правильный ответ 0 б – осталь- ные случаи
17	A4 B3 B2 Г1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – осталь- ные случаи
18	51234	1 б – совпаде- ние с верным ответом 0 б – осталь- ные случаи
19	2 Обоснование: Геморрагический инфаркт развивается в результате повторного или восстановленного кровотока после ишемии, особенно при наличии слабых сосудистых стенок или их повреждении. В процессе восстановления кровотока происходит разрыв поврежденных сосудов, что приводит к кровотечению в ткань и образованию геморрагического инфаркта. Этот механизм характерен для органов с богатым кровоснабжением и наличием коллатеральных сосудов, например, легких или мозга.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
20	1235 Обоснование: эмболия — это острое нарушение кровообращения вследствие закупорки сосуда переносным эмболом. 1. тромбы — наиболее частые эмболии; они могут отрываться и переноситься по кровотоку, вызывая закупорку сосудов в различных органах. 2. эмболии бывают различного происхождения — воздушные (например, после инъекций), жировые (после переломов костей), бактериальные (тромбоэмболия при сепсисе), опухолевые (отрыв опухолевых клеток). 3. не всегда эмболия приводит к инфаркту; исход зависит от размера сосуда и наличия коллатерального кровотока. В некоторых случаях ткань может выдержать временную окклюзию без развития инфаркта. 4. травмы, хирургические вмешательства и патологии крови способствуют образованию эмболов и развитию эмболии.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
21	Ответ: Воспаление — это защитная реакция организма на повреждение тканей или проникновение патогенных микроорганизмов. Основные стадии воспаления включают: 1. Альтерация: характеризуется расширением кровеносных сосудов (вазодилатацией), что приводит к увеличению притока крови к поврежденной области. В результате возникает покраснение и повышение температуры в месте воспаления. Также происходит увеличение проницаемости сосудистой стенки, что способствует выходу плазмы и лейкоцитов в ткань. 2. Экссудация: в этот период активируются лейкоциты, особенно нейтрофилы и макрофаги, которые мигрируют к очагу	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошиб- ка/неточность/ ответ пра- вильный, но не полный, 0 б - допуще- но более од- ной ошиб-

	воспаления. Они участвуют в фагоцитозе патогенов, удалении поврежденных клеток и инициируют процессы восстановления. 3. Пролиферация: при успешном устранении причины воспаления происходит регресс симптомов и восстановление тканей. В случае хронического воспаления процессы затягиваются, что может привести к образованию гранулем или фиброза. Роль воспаления в организме заключается в защите от инфекций, удалении поврежденных клеток и стимуляции процессов регенерации тканей. Оно является важным механизмом защиты, позволяющим организму бороться с патогенами и восстанавливаться после повреждений. Однако воспаление может иметь и негативные последствия: при длительном или чрезмерном его течении развивается хроническое воспаление, которое способствует развитию различных заболеваний — от артрита до атеросклероза. В некоторых случаях воспаление может привести к разрушению собственных тканей организма. Обоснование: таким образом, воспаление — это сложный многоэтапный процесс, играющий ключевую роль в защите организма, но требующий правильного регулирования для предотвращения патологических последствий.	ки/ответ неправильный/ответ отсутствует
22	A4 B3 B2 Г1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
23	1324	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
24	2 Обоснование: Лихорадка — это защитная реакция организма, которая возникает при воспалительных и инфекционных процессах. Основным механизмом её развития связан с образованием пирогенов — веществ, вызывающих повышение температуры тела. Эти пирогены могут быть внешними (например, продукты бактерий или вирусов) или внутренними (цитокины, такие как интерлейкины). Они воздействуют на гипоталамус — центр терморегуляции мозга — вызывая его сдвиг к более высокой температуре. Это способствует усилению иммунных процессов и замедлению роста патогенов. Варианты А), С) и D) не отражают правильный механизм развития лихорадки.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
25	1245 Обоснование: 1 - гипертрофия — это увеличение размеров тканей или органов за счет увеличения объема их клеток, а не за счет увеличения числа клеток (в отличие от гиперплазии). 2 - гипертрофия развивается как адаптивная реакция на повышенные нагрузки, например, у мышц при регулярных физических упражнениях или у сердечной мышцы при гипертонии. 3 - гипертрофия связана с увеличением объема отдельных клеток, а	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи

	не с ростом их количества; увеличение числа клеток называется гиперплазией. 4 - сердечная гипертрофия — классический пример адаптивной реакции миокарда на повышенную нагрузку при гипертонии или клапанных пороках. 5 - чрезмерная гипертрофия может привести к ухудшению функции органа, например, к диастолической дисфункции сердца или сдавлению окружающих структур.	
26	Ответ: Некроз — это необратимое повреждение и гибель тканей. Основные виды: 1. Коагуляционный — при ишемии, сохраняется структура тканей, но клетки погибают. 2. Гангрена — распад тканей, часто из-за ишемии; бывает сухая и влажная. 3. Фибриноидный — отложение фибрина в стенках сосудов при аутоиммунных заболеваниях. 4. Гнойный — расплавление тканей с образованием гноя, вызванное инфекцией. 5. Казеозный — характерен для туберкулеза, ткань становится мягкой и белой. Обоснование: Виды различают по морфологическим особенностям и причинам возникновения, что важно для диагностики и лечения.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
27	A4 B3 B2 Г1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
28	32145	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
29	2 Обоснование: При гипоксии организм реагирует на недостаток кислорода увеличением частоты дыхания (дыхательный ответ) для усиления газообмена и повышением сердечного ритма для ускорения доставки кислорода к тканям. В результате этого происходит снижение содержания кислорода в крови и тканях, что является характерной реакцией организма на гипоксические условия. Эти изменения помогают компенсировать дефицит кислорода, но при длительном или тяжелом гипоксическом состоянии могут привести к нарушению обменных процессов и развитию патологических состояний.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
30	1345 Обоснование: 1 - гиперемия — это физиологический или патологический процесс, связанный с расширением сосудов и увеличением притока крови к органу. Она может быть активной (физиологической) или пассивной (при застое). 2 - гиперемия не всегда является патологией; например, она важна для усиления кровоснабжения при необходимости. Патологическая гиперемия возникает при воспалении или	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи

	других нарушениях, но сама по себе не обязательно вредна. 3 - гипоксия миокарда развивается при недостатке кислорода из-за снижения кровотока, например, при стенозе коронарных артерий, что приводит к ишемии и возможному инфаркту. 4 - сердечная недостаточность может возникнуть при перегрузке объемом (например, при клапанных пороках) или давлением (при гипертензии), что вызывает нарушение функции сердца. 5 - тромбоз коронарных сосудов — одна из причин инфаркта миокарда у животных, вызывающая острое нарушение кровоснабжения участка миокарда.	
31	Ответ: Патологические изменения в пищеварительной системе у животных могут развиваться под воздействием различных факторов, таких как инфекционные агенты, токсические вещества, нарушения питания, механические повреждения или нарушения кровообращения. Основные механизмы развития таких нарушений включают воспаление, нарушение моторики, изменение секреции пищеварительных ферментов и кислотности, а также повреждение слизистой оболочки. Воспалительные процессы (гастриты, энтериты) могут приводить к отеку слизистой, нарушению всасывания питательных веществ и развитию диареи или запоров. Например, при инфекционных гастроэнтеритах у животных наблюдается воспаление слизистой желудка и кишечника, что сопровождается болями, рвотой и дегидратацией. Нарушение моторики пищеварительной системы может привести к задержке эвакуации содержимого или его обратному забросу (рефлюксу), что способствует развитию гастроэзофагеальной рефлюксной болезни или задержке опорожнения желудка (гастростаз). Изменения секреции ферментов и кислотности могут привести к недостаточному перевариванию пищи или повреждению слизистой оболочки. Например, гипо- или ахлоргидрия вызывает нарушение переваривания белков и жиров, а гиперсекреция кислоты — развитие язвенных поражений. Повреждение слизистой оболочки (например, при язвах или эрозиях) способствует кровотечениям и развитию вторичных инфекций. В результате таких изменений у животных могут возникать анемии, снижение веса, дегидратация и общая слабость. Обоснование: Таким образом, патологические изменения в пищеварительной системе существенно нарушают обмен веществ и общее состояние организма животного. Их своевременное выявление и лечение позволяют предотвратить развитие тяжелых осложнений и сохранить здоровье животного.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
32	A1 B3 B2 Г4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]