

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ФГБОУ «Ингушский государственный университет»**

АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы

_____/доцент А.А. Мурзабеков
« 28 » апреля 2026г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан Агроинженерного факультета

_____/профессор М.И. Ужахов
« 30 » апреля 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.16 Патологическая физиология животных

Направление подготовки

36.03.02 Зоотехния, профиль «Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного и растительного происхождения»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

1. Цели и задачи дисциплины «Патологическая физиология животных»

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

Целью дисциплины «Патологическая физиология животных» являются выработка у студентов логического мышления, способности анализировать патологические изменения, происходящие в организме животного.

Задачами дисциплины является: 1. развитие у студентов клинического понимания общих принципов патогенеза и исхода болезней; 2. приобретение основных технических навыков работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, необходимыми для работы по направлению подготовки ветеринарно-санитарная экспертиза.

Реализация в дисциплине требований ФГОС ВО, образовательной программы и учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» должна формировать у выпускников следующие общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОПК-1 - Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
«Патологическая физиология животных»

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ОПК-4.1. Применяет современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности и интерпретирует полученные результаты; ОПК-4.2. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для решения поставленных общепрофессиональных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	<i>Знать:</i> технику безопасности и правила личной гигиены при работе с животными, их клиническом обследовании, порядок исследования отдельных органов и систем организма; методологию распознавания патологического процесса. <i>Уметь:</i> собирать и анализировать анамнестические данные, проводить клинические исследования необходимые для определения биологического статуса животных. <i>Владеть:</i> практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных.
ОПК-1 - Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические	ОПК-1.1. Применяет современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности и интерпретирует полученные результаты	ОПК-1.1. Знает технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания

показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	таты; ОПК-1.2 Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для решения поставленных общепрофессиональных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	патологического процесса. ОПК-1.2. Умеет собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных ОПК-1.3. Владеет практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.
--	---	--

Содержание дисциплины охватывает частные и общие механизмы и закономерности осуществления процессов и функций клеток, тканей, органов, функциональных систем и целостного организма, взаимосвязь их между собой, механизмы нервных гуморальных регуляций физиологических процессов и приспособление организма к условиям внешней среды, а также практические навыки, необходимые для выполнения задач, стоящих перед ветеринарно-санитарной экспертизой. Патологическая физиология как фундаментальная ветеринарная наука и учебная дисциплина изучает общие закономерности, определяющие возникновение, течение и исход болезни, раскрывает научные основы этиологии (причины и условия возникновения болезни), патогенеза (механизмы развития заболевания) и сингенеза (механизмы выздоровления).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме аттестации и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часа.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Патологическая физиология животных» относится к дисциплинам обязательной части блока 1 (Б1) «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Патологическая физиология животных является комбинированной дисциплиной. Структура дисциплины включает в себя основы знаний самых различных естественных наук: анатомии и физиологии с.-х. животных, гистологии, микробиологии, иммунологии, биохимии и т.д. Курс патологической физиологии дает студентам представление о болезни как ином уровне функционирования организма, раскрывает основные принципы и закономерности развития в нем патологических болезнетворных процессов. Патологическая физиология животных как дисциплина является фундаментом, на котором базируется последующее освоение студентами других дисциплин: патологическая анатомия животных, судебная ветеринарная экспертиза, а ее основные категории напрямую связаны с ветеринарно-санитарной экспертизой.

Особенностью дисциплины является приобретение основных навыков работы с животными, освоение технических приемов клинического и диагностического обследования последних, а также умение анализировать последовательность развития типовых патологических процессов в больном организме. Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в форме коллоквиумов (устных опросов) и тестирования в соответствии с тематическим планом, утвержденным по дисциплине на учебный год. Промежуточный контроль проходит в форме дифференцированного зачета.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13. Сельское хозяйство. «Работник в области ветеринарии».	Производственный	1.Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов убоя животного происхождения	Животные всех видов, направляемые предприятий, сырье и продукты убоя животных, молоко, яйца, а также продукты пчеловодства, растениеводства, гидробионты, подлежащие ветеринарно-санитарной экспертизе определения пригодности использованию Данные ветеринарного мониторинга, состояния эпизоотологической обстановки в регионах Российской Федерации и контроля биологической безопасности сырья непереработанного изготовления для пищевых целей, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения Документация, предприятия перерабатывающей промышленности, холодильники, санитарные бойни, ветеринарно-санитарные утилизационные заводы, лаборатории ветеринарно-
		2.Организация, планирование и контроль ветеринарно- санитарных мероприятий по дезинфекции, дезинсекции, дезинвазии, дератизации и дезактивации на предприятиях по переработке сырья и продуктов животного происхождения и объектах ветеринарного надзора	
		3.Использование нормативных и технических документов по ветеринарно-санитарным мероприятиям	
		4. Ветеринарно-санитарный контроль на перерабатывающих предприятиях, направленный на обеспечение безопасности человека и животных от заболеваний, передаваемых через продукты убоя, и охрану окружающей среды	
		5. Контроль выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий	
		6. Ветеринарно-санитарный контроль качества сырья животного и растительного происхождения, технологии производства кормов для сельскохозяйственных, домашних животных и птиц	
		7.Выполнение государственного ветеринарно- санитарного контроля при экспортно-импортных операциях	
	Организационно управленческий	1.Обеспечение ветеринарно-санитарного благополучия предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	

		2. Организация выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий на государственном, региональном, муниципальном уровнях и на предприятиях.	санитарной экспертизы на рынках и другие объекты и сооружения, материалы, процессы, услуги и методы исследования, подлежащие контролю на соответствие ветеринарно-санитарным требованиям.
		3. Организация мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарной безопасности и биологической защиты перерабатывающих предприятий в чрезвычайных ситуациях	
		4. Обработка результатов ветеринарно-санитарной экспертизы на объектах государственного ветеринарного надзора	
		5. Участие в организации методического руководства в производственной деятельности специалистов предприятия, в организации испытаний и внедрении новых ветеринарно-санитарных препаратов и средств , в разработке нормативной и технической документации по ветеринарно- санитарной экспертизе и ветеринарной санитарии	
Технологический		1. Использование новых ветеринарных препаратов для выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий	
		2. Осуществление контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки. 3. Участие в промышленных испытаниях новых видов продуктов питания, полученных из сырья животного происхождения	

Сопоставление обобщённых трудовых функций, трудовых функций и типов задач профессиональной деятельности

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалиф икации	наименование	код	Уровень (подуровень квалификации)

F	Проведение ветеринарно-санитарного контроля сырья и продуктов животного и растительного происхождения для защиты жизни и здоровья человека и животных		Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции	F/01.6	6
			Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	F/02.6	6
			Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов и икры	F/03.6	6

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			3	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	5	180	108	
Контактная работа	1,7	60	60	
<i>лекции (л) / в том числе в интерактивной форме</i>		30	30/14	
<i>лабораторные занятия (лз) / в том числе в интерактивной форме</i>		30	30/14	
Самостоятельная работа (СРС)	2,3	84	84	
<i>самостоятельное изучение тем и разделов</i>		45	45	
<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>		30	30	
<i>подготовка к зачету</i>		9	9	
Виды контроля:				
<i>Дифференцированный зачет</i>			диф. зачет	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Модуль дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		СРС
		лекции	лаб. занятия	
Модуль 1. Общая нозология	30	10	10	10
1.1 Введение. Методы патофизиологии	6	2	2	2
1.2 Общая нозология	6	2	2	2
1.3 Этиология	6	2	2	2
1.4 Патогенез	6	2	2	2
1.5 Реактивность и резистентность	6	2	2	2
Модуль 2. Типовые патологические процессы в организме	26	6	6	14
2.1 Воспаление. Аллергия	9	2	2	5
2.2 Патология тепловой регуляции	9	2	2	5
2.3 Опухоли	8	2	2	4
Модуль 3. Патофизиология органов и систем	88	14	14	60
3.1 Патофизиология системы крови	14	2	2	10
3.2 Патофизиология кровообращения	9	2	2	5

Модуль дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		СРС
		лекции	лаб. занятия	
3.3 Патофизиология дыхания	14	2	2	10
3.4 Патофизиология пищеварения	14	2	2	10
3.5 Патофизиология мочеобразования и мочеотведения	14	2	2	10
3.6 Патофизиология эндокринной системы	9	2	2	5
3.7 Экстремальные состояния	14	2	2	10
ВСЕГО часов	180	34	34	112
ИТОГО	180 ч.			

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Общая нозология

Модульная единица 1.1. Введение. Методы патофизиологии. Патофизиология как наука. Структура дисциплины. Методы патофизиологии, связь с другими дисциплинами, основные этапы развития как науки. История патофизиологии

Модульная единица 1.2. Учение о болезни - общая нозология. Понятие здоровья, болезни, предболезни. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Классификация болезней, течения, периоды болезни. Исходы болезни. Ремиссия, рецидив, осложнения болезни. Постреанимационные болезни. Терминальные состояния (агония, клиническая смерть). Биологическая смерть.

Модульная единица 1.3. Этиология. Роль причины и сопутствующих условий в возникновении болезни, их взаимосвязь. Виды терапий. Монокауализм, кондиционализм, конституционализм.

Модульная единица 1.4 Патогенез. Современные представления о патогенезе. Роль нервной системы и повреждения в развитии болезни. Причинно-следственные отношения в патогенезе. Главное звено патогенеза, порочный круг, цепные патологические реакции. Местное и общее в патогенезе. Пути распространения болезнетворного агента в организме. Защитно-приспособительные и компенсаторные реакции при развитии болезни.

Модульная единица 1.5 Реактивность и резистентность. Виды реактивности. Влияние нервной и эндокринной системы на реактивность. Защитные барьеры организма. Фагоцитоз, гуморальные факторы – как факторы неспецифической защиты организма. Иммунореактивность, ее связь с иммунной системой. Свойства иммунной системы. Антителогенез. Иммуно-толерантность. Аллергия. Определение, классификация аллергий по патогенетическому принципу. Стадии аллергий. Типы аллергических реакций и аллергические болезни.

Модуль 2. Типовые патологические процессы в организме

Модульная единица 2.1. Воспаление. Аллергия. Определение, этиопатогенез, связь с реактивностью, исходы воспаления. Номенклатура, классификация воспаления. Альтеративное, экссудативное, пролиферативное воспаление. Медиаторы воспаления. Виды экссудативного воспаления. Влияние нервной системы и эндокринной системы на воспаление.

Модульная единица 2.2 Патология тепловой регуляции Лихорадка. Этиопатогенез лихорадки. Стадии, типы, виды лихорадок. Обмен веществ при лихорадке. Влияние нервной системы на лихорадку. Гипертермия.

Модульная единица 2.3 Патология тканевого роста, регенерация. Опухолевый рост. Автономность и атипизм опухоли. Свойства доброкачественных и злокачественных опухолей. классификация опухолей. Обмен веществ в опухоли. Канцерогенез. Механизм антиопухолевой резистентности. Патогенез опухоли. Нарушение эмбрионального и постнатального роста. Гипербиотические процессы. гипертрофия и гиперплазия. (Регенерация) – Биологическая сущность регенерации. Виды регенерации. Обмен веществ при регенерации. Заживле-

ние ран по первичному и вторичному натяжению. Регенерация разных тканей. Влияние нервной системы на регенерацию.

Модуль 3. Патофизиология органов и систем

Модульная единица 3.1 Патофизиология системы крови. Гематокрит, гипер- и гиповолемия. Кровепотеря. Регуляция эритропоэза. Изменение количественного и качественного состава эритроцитов. Эритроцитоз. Анемии – классификация анемий. Виды анемий. Количественные и качественные изменения лейкоцитов. Лейкоцитозы и лейкопении. Лейкозы. Виды лейкозов. Формы, течение, варианты лейкоза. Этиопатогенез лейкозов.

Модульная единица 3.2 Патофизиология кровообращения. Недостаточность кровообращения. Клиническое проявление недостаточности кровообращения. Сердечная недостаточность. Механизмы сердечной компенсации при сердечной недостаточности. Гипертрофия миокарда и тоногенная дилатация. Кардиамиопатии, пороки сердца. Нарушение коронарного кровообращения.

Модульная единица 3.3. Патофизиология дыхания. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Недостаточность внешнего дыхания. Одышка, нарушение вентиляции легких, патологии верхних дыхательных путей. Патологии легких и плевры. Асфиксия. Недостаточность внешнего дыхания. Гипоксия. Классификация гипоксий. Изменения в органах и системах при гипоксии, гиперкапния. Гипокапния.

Модульная единица 3.4 Патофизиология пищеварения. Патофизиология пищеварения у животных с однокамерным желудком). Гиперсекреция и гипосекреция. Типы патологических секретов. Рвота. Гиперкинезы. Гастриты. Язва и язвенная болезнь. Нарушение кишечного пищеварения, нарушение пристеночного пищеварения. Нарушение моторной и секреторной функции кишечника. Энтериты. Нарушение аппетита и жажда. Нарушение пищеварения в ротовой полости. Нарушение функции пищевода. Нарушение пищеварения в рубце и преджелудках, переполнение рубца, тимпания, травматический ретикулит. Гепатиты, цирроз, амилоидоз печени, нарушение барьерной функции печени. Нарушение желчеобразования и желчеотделения. Механическая, паренхиматозная, гемолитическая желтуха. Желчекаменная болезнь.

Модульная единица 3.5 Патофизиология мочеобразования и мочеотведения. Общая характеристика нарушения функции мочеотделения. Классификация причин почечной недостаточности. Нарушение функции клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции почек. Нарушение концентрационной способности почек. Нейроэндокринная регуляция почек, ее нарушения. Почечная недостаточность. Почечнокаменная болезнь. Нефрит, нефроз, склероз.

Модульная единица 3.6 Патофизиология эндокринной системы. Механизм действия гормонов. Нарушение функции щитовидной железы, паращитовидных желез. Нарушение функции надпочечников, гипофиза, эпифиза.

Модульная единица 3.7 Экстремальные состояния. Кома. Коллапс. Шок. Разновидности шока.

4.3. Лекционный курс

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	Модули и модульные единицы	Тема и содержание лекции	Вид ¹ контроля	Кол-во часов
Модуль 1. Общая нозология				10
1.	Модульная единица 1.1 Введение. Методы патофизиологии.	Лекция № 1. (презентация) Патофизиология как наука. Структура дисциплины. Методы патофизиологии, связь с другими дисциплинами, основные этапы развития как науки. История патофизиологии	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 1.2 Общая нозология	Лекция № 2. (презентация). Общая нозология. Учение о болезни. Понятие здоровья, болезни, предболезни. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Классификация болезней, течения, периоды болезни. Исходы болезни. Ремиссия, рецидив, осложнения болезни. Терминальные состояния.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 1.3 Этиология	Лекция № 3. Этиология. Роль причины и сопутствующих условий в возникновении болезни, их взаимосвязь. Наследственные заболевания и наследственная предрасположенность к заболеванию. Виды терапий. Монокаузализм, кондиционализм, конституционализм.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 1.4 Патогенез	Лекция № 4. Патогенез. Роль нервной системы и повреждения в развитии болезни. Уровни повреждений в организме.. Причинно-следственные отношения в патогенезе. Главное звено патогенеза, порочный круг, цепные патологические реакции.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 1.5 Реактивность и резистентность	Лекция № 5. Учение о реактивности. Реактивность и резистентность. Значение и виды реактивности в развитии патологии. Влияние нервной и эндокринной системы на реактивность.	опрос, диф.зачет	2
Модуль 2. Типовые патологические процессы в организме				6
2	Модульная единица 2.1 Воспаление. Аллергия.	Лекция № 6. (презентация) Определение, этиопатогенез, связь с реактивностью, исходы воспаления.	опрос, диф.зачет	2

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	Модули и модульные единицы	Тема и содержание лекции	Вид ¹ контроля	Кол-во часов
		ния. Номенклатура, классификация воспаления. Альтеративное, экссудативное, пролиферативное воспаление. Медиаторы воспаления. Виды экссудативного воспаления.		
	Модульная единица 2.2 Патология тепловой регуляции	Лекция № 7. (презентация) Лихорадка. Этиопатогенез лихорадки. Стадии, типы, виды лихорадок. Обмен веществ при лихорадке. Влияние нервной системы на лихорадку. Гипертермия.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 2.3 Патология тканевого роста, регенерация	Лекция № 8. Опухолевый рост. Автономность и атипизм опухоли. Свойства доброкачественных и злокачественных опухолей. классификация опухолей. Гипербиотические процессы. гипертрофия и гиперплазия. Регенерация. Биологическая сущность регенерации. Виды регенерации	опрос, диф.зачет	2
	Модуль 3 Патофизиология органов и систем			14
3	Модульная единица 3.1 Патофизиология системы крови	Лекция №9. (презентация) Патофизиология системы крови. Гематокрит, гипер- и гиповолемия. Кровепотеря. Регуляция эритропоэза. Изменение количественного и качественного состава эритроцитов. Эритроцитоз. Анемии – классификация анемий. Виды анемий. Количественные и качественные изменения лейкоцитов.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 3.2 Патофизиология кровообращения	Лекция № 10. (презентация) Недостаточность кровообращения. Клиническое проявление недостаточности кровообращения. Сердечная недостаточность. Механизм компенсации сердечной недостаточности. Гипертрофия миокарда и тоногенная дилатация. Кардиамиопатии, пороки сердца.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 3.3 Патофизиология дыхания	Лекция № 11. (презентация) Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Недостаточность внешнего дыхания. Одышка. нарушение вентиляции легких. патологии верхних дыхательных путей. Патологии легких и плевры. Ас-	опрос, диф.зачет	2

№ п/п	Модули и модульные единицы	Тема и содержание лекции	Вид ¹ контроля	Кол-во часов
		фиксия. Недостаточность внешнего дыхания. Гипоксия. Классификация гипоксий. Изменения в органах и системах при гипоксии. гиперкапния. Гипокапния.		
	Модульная единица 3.4 Патофизиология пищеварения	Лекция № 12. (презентация) Патофизиология пищеварения у животных с однокамерным желудком). Типы патологических секретов. Нарушение кишечного пищеварения. нарушение пристеночного пищеварения. Патофизиология пищеварения жвачных животных. Гепатиты, цирроз, амилоидоз печени.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 3.5 Патофизиология мочеобразования и мочеотведения	Лекция № 13 Общая характеристика нарушения функции мочеотделения. Классификация причин почечной недостаточности. Нейро-эндокринная регуляция почек, ее нарушения. Почечная недостаточность. Почечнокаменная болезнь. Нефрит, нефроз, склероз.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 3.6 Патофизиология эндокринной системы	Лекция № 14. Механизм действия гормонов. Нарушение функции щитовидной железы, паращитовидных желез. Нарушение функции надпочечников, гипофиза, эпифиза.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 3.7 Экстремальные состояния	Лекция № 15. Экстремальные состояния). Кома. Коллапс. Шок. Разновидности шока.	опрос, диф.зачет	2
	ИТОГО:			30 час.

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	Модули и модульные единицы	Тема и содержание лекции	Вид ² контроля	Кол-во часов
Модуль 1. Общая нозология				10
1.	Модульная единица 1.1 Введение. Методы патофизиологии.	Лабораторные занятия № 1 Введение в патофизиологию. Наркоз. Анестезия, виды анестезий, воспроизведение наркоза и анестезии на кролике.	опрос, диф.зачет	2

² Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	Модули и модульные единицы	Тема и содержание лекции	Вид ² контроля	Кол-во часов
	Модульная единица 1.2 Общая нозология	Лабораторное занятие № 2 Стадии умирания организма – агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Проведение опытов на лабораторных мышах с применением эфира. Посмертные изменения.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 1.3 Этиология	Лабораторное занятие №3 Этиология. Причины возникновения болезни. Действие болезнетворных факторов внешней среды – высокой и низкой температуры. Воспроизведение на ухе кролика. Действие механических, физических и химических факторов на организм. Итоговое занятие. Значение сопутствующих условий в возникновении болезни, их взаимосвязь. Воспроизведение компенсаторных реакций на кролике.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 1.4 Патогенез	Лабораторное занятие № 4. Патогенез. Воспроизведение защитно-приспособительных реакций на кролике. Уровни повреждений в организме. Барьерные свойства организма. Причинно-следственные отношения в патогенезе.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 1.5 Реактивность и резистентность	Лабораторное занятие № 5 Учение о реактивности. Реактивность и резистентность. Значение реактивности в развитии патологии. Виды реактивности. Влияние нервной и эндокринной систем на реактивность.	опрос, диф.зачет	2
Модуль 2. Типовые патологические процессы в организме				6
2	Модульная единица 2.1 Воспаление. Аллергия.	Лабораторное занятие № 6 (презентация). Определение, этиопатогенез, связь с реактивностью, исходы воспаления. Номенклатура, классификация воспаления. Альтеративное, экссудативное, пролиферативное воспаление. Медиаторы воспаления. Виды экссудативного воспаления. Влияние нервной системы и эндокринной системы на воспаление.	опрос, диф.зачет	2

№ п/п	Модули и модуль- ные единицы	Тема и содержание лекции	Вид ² контроля	Кол-во часов
	Модульная единица 2.2 Патология тепловой регуляции	Лабораторное занятие № 7 (презентация). Лихорадка. Нарушение тепловой регуляции организма. Гипертермия, гипотермия организма. Воспроизведение лихорадки у кролика. Построение температурных кривых на температурных листах	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 2.3 Опухоли	Лабораторное занятие № 8. Опухолевый рост. Автономность и атипизм опухоли. Микроскопия гистологических препаратов опухолевых тканей.	опрос, диф.зачет	2
Модуль 3 Патофизиология органов и систем				48
3	Модульная единица 3.1 Патофизиология системы крови	Лабораторное занятие №9. (презентация) Патофизиология системы крови. Патология гемопоэза. Определение патологических форм эритроцитов. Определение патологических форм лейкоцитов. Лейкоцитоз, лейкопения. Лейкозы. Микроскопия мазков крови.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 3.2 Патофизиология кровообращения	Лабораторное занятие № 10. (презентация) Недостаточность кровообращения. Клиническое проявление недостаточности кровообращения. Методы взятия крови у различных видов животных и птиц. Нарушение основных функций миокарда. Снятие и расшифровка электрокардиограмм у животного.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 3.3 Патофизиология дыхания	Лабораторное занятие № 11. (презентация) Патофизиология дыхания. Воспроизведение гипоксий на лабораторной мыши. Воспроизведение гидроторакса на лабораторном животном. Виды патологического дыхания. Одышка. Воспроизведение асфиксии на лабораторной мыши.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 3.4 Патофизиология пищеварения	Лабораторное занятие № 12. (презентация). Микроскопия содержимого преджелудков у жвачных животных. Нарушение функции преджелудков. Гипер- и гипацидная форма гастрита. Энте-	опрос, диф.зачет	2

№ п/п	Модули и модульные единицы	Тема и содержание лекции	Вид ² контроля	Кол-во часов
		рит, колит. Кишечные колики.		
	Модульная единица 3.5 Патофизиология мочеобразования и мочеотведения	Лабораторное занятие № 13. Биохимия и микроскопия мочи от здоровых и больных животных. Классификация причин почечной недостаточности. Почечнокаменная болезнь. Нефрит, нефроз, нефросклероз.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 3.6 Патофизиология эндокринной системы	Лабораторное занятие № 14. Изучение амилалитической и протеолитической активности поджелудочной железы лабораторной мышки. Опыты с крахмалом и желатином.	опрос, диф.зачет	2
	Модульная единица 3.7 Экстремальные состояния	Лабораторное занятие № 15. Кома. Коллапс. Шок. Разновидности шока. Воспроизведение шока у лабораторных животных.	опрос, диф.зачет	2
	ИТОГО:			

4.5. Самостоятельное изучение дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов предусматривает работу над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях; самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; подготовку к коллоквиумам; написание конспектов, подготовка к студенческой научной конференции; самотестирование. Самостоятельная работа студентов организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- использование электронного курса «Патологическая физиология», размещенного в системе электронно-дистанционного обучения на платформе LMS Moodle.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов по темам дисциплины (онтогенез и филогенез органов и систем организма);
- подготовка к текущему контролю знаний на итоговых занятиях (коллоквиумах);
- подготовка конспектов по заданным темам;
- тестирование на платформе LMS Moodle.

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
------	------------------------------	---	--------------

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Модуль 1 Общая нозология		10
	Модульная единица 1.1 Введение. Методы патофизиологии	История патофизиологии	2
	Модульная единица 1.2 Общая нозология	Роль наследственности, конституции и возраста в патологии	2
	Модульная единица 1.3 Этиология	Монокаузализм, кондиционализм, конституционализм.	2
	Модульная единица 1.4 Патогенез	Защитно-приспособительные и компенсаторные реакции при развитии болезни.	2
	Модульная единица 1.5 Реактивность и резистентность	Антителогенез. Иммунотолерантность.	2
2	Модуль 2 Типовые патологические процессы в организме		14
	Модульная единица 2.1 Воспаление. Аллергия	Аллергические реакции.	5
	Модульная единица 2.2 Патология тепловой регуляции	Влияние нервной системы на лихорадку.	5
	Модульная единица 2.3 Опухоли	Обмен веществ в опухоли	4
3	Модуль 3. Патофизиология органов и систем		60
	Модульная единица 3.1 Патофизиология системы крови	Изменение физико-химических и биохимических свойств крови, патология тромбоцитов, нарушение свертываемости. Формы, течение, варианты лейкоза. Этиопатогенез лейкозов.	10
	Модульная единица 3.2 Патофизиология кровообращения	Гипертрофия миокарда и тоногенная дилатация. Кардиомиопатии, пороки сердца.	5
	Модульная единица 3.3 Патофизиология дыхания	Изменения в органах и системах при гипоксии, гиперкапнии.	10
	Модульная единица 3.4 Патофизиология пищеварения	Гепатиты, цирроз, амилоидоз печени. нарушение барьерной функции печени. Нарушение желчеобразования и желчеотделения.	10
	Модульная единица 3.5 Патофизиология мочеобразования и мочеотведения	Нейроэндокринная регуляция почек, ее нарушения.	10
	Модульная единица 3.6 Патофизиология эндокринной системы	Патофизиология органов размножения	5
	Модульная единица 3.7 Экстремальные состояния	Нарушение функции надпочечников, гипопиза, эпифиза.	10
ВСЕГО			84

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7.

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-4 – Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	1-15	1-15	М1-М3	диф.зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйств Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о представлении до- ступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролангацией)
6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС. Договор сотрудниче- ства.

6.3. Программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнгГУ

- 1.1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10
- 1.2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
- 1.3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016
- 1.4. Программный комплекс ММИС «Деканат»
- 1.5. Программный комплекс ММИС «Визуальная Студия Тестирования»
- 1.6. Программный комплекс ММИС "ПЛАНЫ"
- 1.7. Программный комплекс ММИС "ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕДОМОСТИ"
- 1.8. Программный комплекс ММИС ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ-ОНЛАЙН"
- 1.9. Программный комплекс ММИС "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ"

- 1.10. Программный комплекс ММИС "ВЕДОМОСТИ КАФЕДРЫ"
- 1.11. 1С Зарплата и Кадры
- 1.12. 1С Кадмин: расчет заработной платы
- 1.13. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security
- 1.14. Справочно-правовая система "Консультант"
- 1.15. 1С Бухгалтерия

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация студентов производится на итоговых занятиях после изучения отдельных модульных единиц и модуле. Формы текущей аттестации: коллоквиумы; итоговые тестирования по модулям и модульным единицам; оценка письменных домашних заданий в виде конспектов; отдельно оценивается посещаемость лабораторных занятий и лекций, своевременное выполнение запланированной самостоятельной работы.

Банк тестовых заданий по «Патологическая физиология» в системе электронного дистанционного обучения на платформе LMS Moodle содержит тестовые задания по всем модулям и модульным единицам дисциплины.

Промежуточный контроль. Дифференцированный зачет в третьем семестре – включает ответы на теоретические вопросы модуля 1, 2, 3.

Оценка знаний проводится в соответствии с модульно-рейтинговой системой преподавания по 100-бальной системе на основании утвержденных рейтингов-планов. При получении 60-72 баллов – студент аттестуется на оценку «удовлетворительно»; 73-86 баллов – «хорошо»; 87-100 баллов – «отлично».

Если студент в течение семестра (календарного модуля) набирает менее 60 баллов, либо его не устраивает полученная оценка, то обучаемый сдает диф.зачет в традиционной форме путем опроса. Вопросы для каждого диф.зачета размещены в учебно-методическом комплексе «Патологическая физиология» на платформе LMS Moodle.

План-рейтинг по дисциплине «Патологическая физиология»

Дисциплинарный модуль	Раздел и тема модуля	Баллы (минимум - максимум)				
		Текущая работа	Промежуточный контроль			Итого баллов
			Контр. работа	Коллоквиум	Самостоятельная	
Модуль 1. Общая нозология	1.1. Введение. Методы патофизиологии.	2	1-4	-	-	3-6
	1.2. Общее учение о болезни.	2	-	8-11	-	10-13
	1.3. Общая этиология.	4	1-4	-	-	5-8
	1.4. Общий патогенез.	2	1-4			3-6
	1.5. Реактивность и резистентность					
	1.5.1. Реактивность и резистентность.					
	1.5.2. Защитные барьеры организма, фагоцитоз, неспецифич. гуморальные факторы. Антителогенез.	2 4	1-4 1-4	- 8-11	- -	3-6 13-19
	1.5.3 Экстремальные состояния. Шок, коллапс, кома.	4	-	-	1-7	5-11
Всего за модуль «Общая нозология»		20	5-20	16-22	1-7	20-30

Модуль 2. Типовые патологические процессы	Раздел 2.1. Воспаление	2	1-4	-		3-6
	Раздел 2.2. Патологическая физиология тепловой регуляции	4	-	-		4
	Раздел 2.3. Опухоли	2	-	8-11	1-8	11-21
Всего за модуль «Типовые патологические процессы»		8	1-4	8-11	1-8	20-30
Модуль 3 Патологическая физиология органов и систем	Раздел 3.1. Патологическая физиология системы крови.	4	1-4			5-8
	Раздел 3.2. Патологическая физиология сердечно-сосудистой системы.	4		8-11	1-4	13-215
	Раздел 3.3. Патологическая физиология дыхания.	4	1-4			5-8
	Раздел 3.4. Патологическая физиология пищеварения.	2		8-9		10-11
	Раздел 3.5. Патофизиология мочеобразования и мочеотведения	4	1-4			5-8
	Раздел 3.6. Патофизиология эндокринной системы	4			1-4	5-9
	Раздел 3.7. Патологическая физиология эндокринной системы.	2		8-9		10-11
Всего за модуль «Патологическая физиология органов и систем»		28	4-16	24-33	4-21	20-30
						60-100

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: стационарный мультимедийный проектор Mitsubishi; стационарный экран; компьютер Cel 3000 «Samsung»; доска аудиторная для написания мелом (1000x3000 мм); стол демонстрационный; стойка-кафедра; стол лектора; стул-кресло; подставка под ТСО; мебель: моноблок ученический (стол аудиторный двухместный со встроенными скамьями) – 75 шт., набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

В ходе лабораторного занятия можно выделить следующий план деятельности студента и преподавателя:

1. *Подготовительный этап.* При подготовке к лабораторному занятию готовятся необходимые инструменты и оборудование по теме занятия, таблицы, плакаты занятию.
2. *Вводная часть.* Обозначение темы и плана лабораторного занятия. Предварительное определение уровня готовности к занятиям. На данном этапе проходит проверка остаточных знаний с использованием краткого опроса или тестовой системы контроля. Формирование основных проблем изучаемой темы, её общих задач.
3. *Основная часть.* Организация продуктивной работы студентов, в том числе самостоятельной работы, с учебной литературой, влажными, сухими или костными препаратами. Организация диалога между преподавателем и студентами и между студентами в процессе разрешения возникающих вопросов в ходе лабораторного занятия, конструктивный анализ и

решение возможных затруднений при изучении наиболее сложных тем. Последовательное изучение учебного материала в строгом соответствии с утвержденной тематикой лабораторных занятий.

4. *Заключительная часть.* Подведение итогов изучения патологии органов, систем животных. Обозначение направления дальнейшего изучения закономерностей развития патологических процессов в организме животных., Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов. Контрольные вопросы по теме занятия.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенных шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными

ми возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины «**Патологическая физиология животных**»»
составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 36.03.01.

«Санитарно-ветеринарная экспертиза» (бакалавриат) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017г. № 939, профессионального стандарта профессиональный стандарт ««Работник в области ветеринарии»», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021г. № 712н

Программу составила :

доцент Долгиева З.М.

Программа одобрена на заседании кафедры «Зоотехния»
Протокол № 8 от «28» апреля 2026 г

Программа одобрена Учебно-методическим советом агроинженерного
факультета
Протокол № 3 от «30» апреля 2026 г

**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный
год и регистрации изменений**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой

