

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической
комиссии технологического
факультета _____ (Л.Л. Ошкина)
« 13 » мая 2019 г.

Декан технологического
факультета _____ (Г.В. Ильина)
« 13 » мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Патологическая физиология

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) программы
Ветеринарно-санитарная экспертиза

(программа бакалавриата)

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

Рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 1 декабря 2016 г. №1516

Составитель рабочей программы:

кандидат с.-х. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)

Л.Л. Ошкина

(подпись)

Рецензент:

кандидат биол. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)

И.В. Гаврюшина

(подпись)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Ветеринария» «15» мая 2017 года, протокол № 16

Заведующий кафедрой:

доктор биол. наук, профессор
(уч. степень, ученое звание)

Г.И. Боряев

(подпись)

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии
технологического факультета
(наименование факультета)

«13» мая 2019 года, протокол № 13

Председатель методической комиссии
технологического факультета

Л.Л. Ошкина

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Патологическая физиология» по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

(уровень бакалавриата)

Патологическая физиология сельскохозяйственных животных является одной из фундаментальных наук, формирующих врачебное мышление.

Современный уровень ветеринарной науки предполагает умение не только владеть определенными практическими навыками, но и теоретически обосновывать и знать основные общепатологические процессы, названия и определения, причины болезни, патогенез, исход и их значение для организма животного. Основными целями изучения «Патологической физиологии» является выработать у студентов логическое мышление, способность анализировать последовательность развития патологических изменений в больном организме, что является основой в подготовке студентов к клиническому пониманию общих принципов профилактики и лечения болезней.

Рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология» разработана доцентом кафедры биологии животных и ветеринарии Ошкиной Л.Л. по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Программа содержит необходимые разделы, позволяющие получить представление о ее содержании, образовательных технологиях, используемых в ходе преподавания данной дисциплины. Сформулированы цели и задачи дисциплины, запланированы результаты обучения, содержание лекций и лабораторных занятий с указанием отведенного для их освоения времени.

Содержание разделов дисциплины, приведенное в программе, соответствует современному состоянию науки и включает рассмотрение необходимых теоретических вопросов.

Дисциплина направлена на формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций: способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-1); способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ОПК-6).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Кандидат биологических наук,

доцент кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции»

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

И.В. Гаврюшина

Выписка из протокола № 13

**заседания методической комиссии технологического факультета
от 13 мая 2019 г.**

Присутствовали: Л.Л. Ошкина - председа-
тель, члены комиссии: Г.В. Ильина, А.В.
Остапчук, А.А. Галиуллин, Г.И. Боряев,
А.И. Дарьин, Д.Г. Погосян, В.Н. Емелин

Вопрос 2. Рассмотрение и обсуждение рабочих программ дисциплин и фондов оценочных средств по дисциплине «Патологическая физиология», разработанной доцентом кафедры биологии животных и ветеринарии Ошкиной Л.Л. по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Выступили:

Л.Л. Ошкина, которая представила в числе прочего методического обеспечения ОПОП по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза рабочую программу и фонд оценочных средств дисциплине «Патологическая физиология».

Остапчук А.В., который отметил, что представленные рабочая программа, фонд оценочных средств по дисциплине «Патологическая физиология» подготовлены в соответствии с утвержденным учебным планом и рекомендациями учебного отдела университета и могут быть использованы в учебном процессе ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Постановили: представленные рабочую программу, фонд оценочных средств по дисциплине «Патологическая физиология», предусмотренной ОПОП по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвердить.

Председатель методической комиссии
технологического факультета
кандидат с.-х. наук, доцент

Л.Л. Ошкина

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Патологическая физиология»

№ п/ п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № прото- кола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя мето- дической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	4. Объем и структура дисциплины	Изменение объема дисци- плины и формы контроля	31.08.2020, №14	31.08.2020, № 12	01.09.2020
2	9. Учебно- методическое и информа- ционное обеспечение дисциплины	Новая редакция списка ос- новной литературы (таблица 9.1)	31.08.2020, №14	31.08.2020, № 12	01.09.2020
3	9. Учебно- методическое и информа- ционное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.5 «Перечень современных про- фессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной ста- тистики Росстат и Пензастат	31.08.2020, №14	31.08.2020, № 12	01.09.2020
4	10. Матери- ально- техническая база, необхо- димая для осуществле- ния обра- зовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	31.08.2020, №14	31.08.2020, № 12	01.09.2020
5	Приложение ФОС	Включение раздела 6.7 Про- цедура и критерии оценки знаний, умений, навыков при текущем контроле успе- ваемости с применением элек- тронного обучения и ди- станционных образователь- ных технологий	31.08.2020, №14	31.08.2020, № 12	01.09.2020

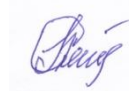
Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Патологическая физиология»

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протоко- ла, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя ме- тодической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция списка литературы (таблица)		30.08.2021, № 16 	01.09.2021
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.5 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат		30.08.2021, № 16 	01.09.2021
3	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов		30.08.2021, № 16 	01.09.2021
4	Лист 4	Экспертное заключение на фонд оценочных средств рабочей программы дисциплины		30.08.2021, № 16 	01.09.2021

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Микробиология» (2022 г)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины. Новая редакция списка литературы (таблица 9.1, 9.2)	29.08.2022, № 15 	29.08.2022 № 18 	01.09.2022
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.5)	29.08.2022, №15 	29.08.2022, № 18 	01.09.2022

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Микробиология» (2023 г)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины. Новая редакция списка литературы (таблица 9.1, 9.2)	30.08.2023, №24 	30.08.2023, № 16 	01.09.2023
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.5)	30.08.2023, №24 	30.08.2023, № 16 	01.09.2023

Лист регистрации изменений и дополнений
к рабочей программе дисциплины (2024 г)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводится
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины. Новая редакция списка литературы (таблица 9.1, 9.2)	26.08.2024, № 15 	26.08.2024 № 21 	02.09.2024
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.5)	26.08.2024, № 15 	26.08.2024 № 21 	02.09.2024

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины (редакция от 2025 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополне- ния	Дата, № протоко- ла, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя методиче- ской комис- сии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.5)	29.08.2025 протокол № 10 	29.08.2025 протокол № 12 	01.09.2025
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (таблица 10.1)	29.08.2025 протокол № 10 	29.08.2025 протокол № 12 	01.09.2025

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины (редакция от 2026 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополне- ния	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	8. Фонд оценоч- ных средств по дисциплине	Новая редакция раздела 8 «Оценочные материа- лы по дисциплине	31.08.2026 протокол № 9 	31.08.2026 протокол № 12 	01.09.2026
2	9. Учебно- методическое и ин- формационное обеспечение дисци- плины.	Перечень информаци- онных технологий, исполь- зуемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информаци- онных справочных систем (таблица 9.2.2)	31.08.2026 протокол № 9 	31.08.2026 протокол № 12 	01.09.2026
3	10. Материально- техническая база, необходимая для осуществления об- разовательного процесса.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (таблица 10.1)	31.08.2026 протокол № 9 	31.08.2026 протокол № 12 	01.09.2026

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Патологическая физиология» является выработка у студента логического мышления и способности анализировать последовательность развития патологических изменений в больном организме; формирование мировоззрения ветеринара; развить логическое мышление при анализе структурных изменений в больном организме с учетом этиологии и патогенеза, что является основой клинического понимания общих принципов профилактики болезней и лечения больных.

Задачи дисциплины:

- научить студентов понимать вопросы общей патологической физиологии, в которой изложены типовые, общепатологические, приспособительные и компенсаторные процессы характерные для болезней;
- научить студентов понимать вопросы частной патологической физиологии, которая изучает этиологию, патогенез болезней отдельных органов (органопатология) и организма в целом;
- научить способам экспериментального моделирования патологии разных систем организма, сопоставлению экспериментальных и клинических данных.

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

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-1: «Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения» и ОПК-6: «Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии»

Индикаторы и дескрипторы формирования части соответствующей компетенции, оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Патологическая физиология» для формирования компетенций ОПК-1 и ОПК-6 и критерии их оценивания

№ пп	Код индикатора достижения универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Код планируемого результата обучения	Дисциплина	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	ИД-1 _{ОПК-1}	Знать: технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса	35 (ИД-1 _{ОПК-1})	Патологическая физиология	Знать: особенности влияния на организм животных этиологических, патогенетических факторов	Собеседование, тест
2	ИД-2 _{ОПК-1}	Уметь: собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных	У5 (ИД-2 _{ОПК-1})	Патологическая физиология	Уметь: учитывать влияние природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при развитии патогенеза и этиологии болезни.	Собеседование, тест
3	ИД-3 _{ОПК-1}	Владеть: практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований	В5 (ИД-3 _{ОПК-1})	Патологическая физиология	Владеть: навыками оценки и прогнозирования влияния на разведение животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Собеседование, тест, доклад
4.	ИД-1 _{ОПК-6}	Знать: существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб	31 (ИД-1 _{ОПК-6})	Патологическая физиология	Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	Собеседование, тест
5	ИД-2 _{ОПК-6}	Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий	У1 (ИД-2 _{ОПК-6})	Патологическая физиология	Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной	Собеседование, тест, доклад

		ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах			деятельности, интерпретировать полученные результаты	
6.	ИД-З _{ОПК-6}	Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска	В1 (ИД-З _{ОПК-6})	Патологическая физиология	Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	Собеседование, тест, доклад

3 Место учебной дисциплины в структуре программы бакалавриата

Дисциплина «Патологическая физиология» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 учебного плана, опирается на знания, полученные при освоении дисциплин «Цитология, гистология и эмбриология», «Анатомия животных», «Физиология и этология животных» и является основой для изучения дисциплин «Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза»

4 ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Патологическая физиология» составляет 3 зачетные единицы или 108 ч (таблица 4.1). **Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Патологическая физиология» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (5 семестр)	заочная форма обучения (5 семестр)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	51/1,4	12,8/0,35
1.1	Лекции	Лек	16,0/0,44	4/0,1
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	-	-
1.3	Лабораторные работы	Лаб	34,0/1,0	8,0/0,2
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,8/0,022	0,6/0,016
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,005	0,2/0,005
2	Общий объем самостоятельной работы		57/1,53	95,2/2,6
2.1	Самостоятельная работа	СР	57/1,53	95,2/2,6
	Всего	По плану	108/3	108/3

5. Содержание дисциплины

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Патологическая физиология» и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	Общая нозология	Общее учение о болезни (нозология). Общая этиология. Болезнетворное действие на организм факторов внешней среды. Понятие о реактивности и резистентности организма	35 (ИД-1 _{ОПК-1})
2	Типовые патологические процессы	Патофизиология терморегуляции. Лихорадка. Воспаление. Общий адаптационный синдром (стресс).	У5 (ИД-2 _{ОПК-1})
3	Патологическая физиология органов и систем организма	Патофизиология обмена веществ. Опухоли. Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патофизиология пищеварения. Патофизиология нервной системы. Патофизиология печени, желтухи. Патофизиология дыхания. Гипоксии, пневмотораксы. Патофизиология мочеобразования и мочеотделения. Нефриты, нефропатии и мочекаменная болезнь. Патофизиология эндокринной системы. Гипофункция поджелудочной железы и надпочечников.	В5 (ИД-3 _{ОПК-1}) 31 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})

Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма)

№ п/п	№ раз-дела дис-циплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Вре-мя, ч.	Код пла-нируемо-го ре-зультата обучения
1	1	Введение. Предмет и задачи патологической физиологии. Общая нозология, этиология, патогенез.	1. Предмет и задачи патологической физиологии. Общая нозология, этиология и патогенез. 2. Понятие о здоровье. Болезнь ее сущность, классификация болезней. Виды и характер течения, стадии и исход болезней. 3. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Терминальное состояние. Смерть ее стадии. 4. Критерии патогенности условий внешней среды. Патогенное воздействие механических, физических, химических, биологических факторов.	2	35(ИД-1опк-1)
5	2	Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции крови.	1. Общая этиология и патогенез местных расстройств гемодинамики. 2. Артериальная и венозная гиперемии, ишемия, тромбоз, эмболия их виды, признаки и механизм развития. Гемостаз. 3. Кровотечение. Классификация и характерные признаки. 4. Травматический шок. Патогенез.	2	У5 (ИД-2опк-1)
6	2	Воспаление	1. Определение понятия	2	У5 (ИД-

			воспаление. Этиология, симптоматика и патогенез воспаления. 2. Основные процессы воспалительного процесса: альтерация, экссудация и пролиферация. 3. Классификация воспалительного процесса. 4. Взаимоотношение организма с очагом воспаления, роль нервной и эндокринной систем в возникновении, развитии и исходе воспалительного процесса.		2 _{ОПК-1})
8	2	Патологическая физиология тепловой регуляции. Лихорадка.	1. Определение понятия и общая характеристика лихорадки. 2. Этиология и патогенез лихорадки. Виды лихорадок и типы лихорадочных реакций. 3. Изменение обмена веществ и физиологических функций при лихорадке. 4. Биологическое значение лихорадочной реакции	2	У5 (ИД-2 _{ОПК-1})
10	3	Патологическая физиология системного кровообращения	1. Недостаточность кровообращения, ее виды, основные проявления и механизм компенсации. 2. Сердечная недостаточность, пороки сердца. Миопатия. Аритмия и экстрасистолия их виды этиология и патогенез.	2	В5 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
11	3	Патологическая физиология дыхания	1. Общая этиология и патогенез расстройств дыхания. Дыхательная недостаточность. 2. Нарушение вентиляции легких. Одышка, ее виды и патогенез. Периодическое дыхание. 3. Нарушение верхних ды-	2	В5 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})

			хательных путей. Асфиксия. 4. Недостаточность внутреннего дыхания. 5. Расстройство тканевого дыхания. Гипоксия.		
12	3	Патологическая физиология пищеварения.	1. Расстройство приема корма и воды, жевания, слюноотделения и глотания. 2. Расстройство пищеварения в ротовой полости, нарушение функции пищевода, патология желудочного пищеварения, нарушение функции преджелудков, кишечного пищеварения. 3. Процессы брожения и гниения в кишечнике, диспепсия. Непроходимость кишечника и ее виды	2	В1 (ИД-3опк-1) З1 (ИД-1опк-6) У1 (ИД-2опк-6) В1 (ИД-3опк-6)
14	3	Патологическая физиология почек и мочевыводящих путей.	1. Общая характеристика нарушения функции почек и мочевыводящих путей. 2. Количественные и качественные нарушения мочеобразования и мочевыделения. 3. Основные заболевания почек: нефриты, нефрозы, нефросклероз. Мочекаменная болезнь.	2	В1 (ИД-3опк-1) З1 (ИД-1опк-6) У1 (ИД-2опк-6) В1 (ИД-3опк-6)
			Итого	16	

Таблица 5.2.2 – Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов (заочная форма)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч.	Код планируемого результата обучения
3	2	Воспаление	1. Определение понятия воспаление. Этиология, симптоматика и патогенез воспаления. 2. Основные процессы воспалительного процесса: альтерация, экссудация и пролиферация. 3. Классификация воспалительного процесса. 4. Взаимоотношение организма с очагом воспаления, роль нервной и эндокринной систем в возникновении, развитии и исходе воспалительного процесса.	2	У1 (ИД-2опк-1)
6	3	Патологическая физиология системы крови и кровообращения	1. Общая характеристика морфофункциональных расстройств в системе крови. 2. Гипер- и гиповолемии, их виды, этиология и патогенез. 3. Нарушение количественного и качественного состава эритроцитов и лейкоцитов. 4. Недостаточность кровообращения, ее виды, основные проявления и механизм компенсации. 5. Сердечная недостаточность, пороки сердца. Миопатия. Аритмия и экстрасистолия их виды этиология и патогенез. 6. Расстройство кровообращения при шоке, коллапсе и обмороке	2	В1 (ИД-3опк-1) З1 (ИД-1опк-6) У1 (ИД-2опк-6) В1 (ИД-3опк-6)
Итого				4	

Таблица 5.3.1 – Наименование тем лабораторных занятий, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раз-дела дисци-плины	Тема занятия	Вре-мя, ч	Код плани-руемого результата обучения
1	1	Введение. Фиксация животных, наркоз, введение растворов.	2	V1 (ИД-3опк-1)
2		Общее учение о болезни.	2	31 (ИД-1опк-6)
3		Общая этиология и патогенез.	2	У1 (ИД-2опк-6)
8		Изучить явления и стадии фагоцитоза.	2	V1 (ИД-3опк-6)
9		Модуль Общее учение болезни	2	
10	2	Внешние проявления артериальной и веноз-ной гиперемии.	2	V1 (ИД-3опк-1)
11		Расстройство периферического кровообра-щения (эмболия сосудов, тромбообразова-ние)	2	31 (ИД-1опк-6)
17		Цитологический анализ мазков крови боль-ных лейкозом.	2	У1 (ИД-2опк-6)
18		Модуль Типовые патологические процессы	2	V1 (ИД-3опк-6)
19	3	Патофизиология общего кровообращения. Недостаточность кровообращения сосуди-стого происхождения.	4	V1 (ИД-3опк-1)
20		Патофизиология системы крови. Изучение биохимического состава крови.	2	31 (ИД-1опк-6)
21		Патофизиология иммунной системы.	4	У1 (ИД-2опк-6)
23		Патологическая физиология дыхания. Экспе-риментальный пневмоторакс.	4	V1 (ИД-3опк-6)
30		Модуль Патологическая физиологи органов и систем организма животных	2	
Итого			34	

Таблица 5.3.2 – Наименование тем лабораторных занятий, их объемом в часах и содержание (заочная форма)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч	Код планируемого результата обучения
1	1	Введение. Фиксация животных, наркоз, введение растворов. Общее учение о болезни. Общая этиология и патогенез.	2	В1 (ИД-3ОПК-1) З1 (ИД-1ОПК-6) У1 (ИД-2ОПК-6) В1 (ИД-3ОПК-6)
6	2	Внешние проявления артериальной и венозной гиперемии.	2	В1 (ИД-3ОПК-1) З1 (ИД-1ОПК-6) У1 (ИД-2ОПК-6) В1 (ИД-3ОПК-6)
13	3	Патофизиология общего кровообращения. Недостаточность кровообращения сосудистого происхождения.	2	В1 (ИД-3ОПК-1) З1 (ИД-1ОПК-6)
14		Патофизиология системы крови. Изучение биохимического состава крови.	2	У1 (ИД-2ОПК-6) В1 (ИД-3ОПК-6)
Итого			8	

Раздел 5.6 и 5.7 (практические и семинарские занятия) не предусмотрен.

Таблица 5.8 – Распределение трудоемкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения)

№ п/п	Вид работы	Время, ч.	Код плани- руемого ре- зультата обу- чения
1	Изучение контрольных вопросов и вопросов для самостоятельной работы по теме « Общая нозология »	6	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
2	Подготовка к коллоквиуму по темам: Роль отечественных ученых в развитии патологической физиологии. Патогенез, его взаимосвязь с этиологией, структура патогенеза болезней. Действие болезнетворных факторов на организм. Повреждение клетки. Роль реактивности в патологии. (написание конспектов, работа с лекционным материалом, решение тестовых заданий)	6	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
3	Изучение контрольных вопросов и вопросов для самостоятельной работы по теме « Типовые патологические процессы »	6	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
4	Подготовка к коллоквиуму по темам: Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции крови. Воспаление. Опухолевый процесс. Лихорадка, роль пирогенов, механизм их действия. (написание конспектов, работа с лекционным материалом, решение тестовых заданий).	6	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
5	Изучение контрольных вопросов и вопросов для самостоятельной работы по теме « Патологическая физиология органов и систем организма »	6	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
6	Подготовка к коллоквиуму по темам: Патологическая физиология типических нарушений обмена веществ. Основные механизмы компенсации при разных формах анемии. Патологическая физиология системного кровообращения. Патологическая физиология иммунной системы. Патологическая физиология дыхания. Па-	6	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})

	тологическая физиология пищеварения. Патологическая физиология печени. Патологическая физиология почек и мочевыводящих путей. Патологическая физиология эндокринной системы. Патологическая физиология нервной системы. (написание конспектов, работа с лекционным материалом, решение тестовых заданий)		
7	Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита	6	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
8	Подготовка доклада	6	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
9	Подготовка к зачету	9	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
Итого		57	

Таблица 5.8 – Распределение трудоемкости самостоятельной работы по видам работ (заочная форма обучения)

№ п/п	Вид работы	Время, ч.	Код планируемого результата обучения
1	Изучение контрольных вопросов и вопросов для самостоятельной работы по теме «Общая нозология»	16	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
2	Подготовка к коллоквиуму по темам: Роль отечественных ученых в развитии патологической физиологии. Патогенез, его взаимосвязь с этиологией, структура патогенеза болезней. Действие болезнетворных факторов на организм. Повреждение клетки. Роль реактивности в патологии. (написание конспектов, работа с лекционным материалом, решение тестовых заданий)	8	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
3	Изучение контрольных вопросов и вопросов для самостоятельной работы по теме «Типовые патологические процессы»	16	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
4	Подготовка к коллоквиуму по темам: Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции крови. Воспаление. Опухолевый процесс. Лихорадка, роль пирогенов, механизм их действия. (написание конспектов, работа с лекционным материалом, решение тестовых заданий).	8	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
5	Изучение контрольных вопросов и вопросов для самостоятельной работы по теме «Патологическая физиология органов и систем организма»	16	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
6	Подготовка к коллоквиуму по темам: Патологическая физиология типических нарушений обмена веществ. Основные механизмы компенсации при разных формах анемии. Патологическая физиология системного кровообращения. Патологическая физиология иммунной систе-	8	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})

	мы. Патологическая физиология дыхания. Патологическая физиология пищеварения. Патологическая физиология печени. Патологическая физиология почек и мочевыводящих путей. Патологическая физиология эндокринной системы. Патологическая физиология нервной системы. (написание конспектов, работа с лекционным материалом, решение тестовых заданий)		
7	Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита	4	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
8	Подготовка доклада	6	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
9	Подготовка к зачету и зачету	13,2	В1 (ИД-3 _{ОПК-1}) З1 (ИД-1 _{ОПК-6}) У1 (ИД-2 _{ОПК-6}) В1 (ИД-3 _{ОПК-6})
Итого		95,2	

**6 Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельного изучения**

Таблица 6.1 – Темы, задания и вопросы для самостоятельного изучения (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание (код планируемого результата обучения)	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	1	Подготовка к защите лабораторных работ (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	8	1, 2
2	1	Подготовка доклада (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	3	1, 2
3	1	Подготовка к коллоквиуму по темам: Роль отечественных ученых в развитии патологической физиологии. Патогенез, его взаимосвязь с этиологией, структура патогенеза болезней. Действие болезнетворных факторов на организм. Повреждение клетки. Роль реактивности в патологии. (написание конспектов, работа с лекционным материалом, решение тестовых заданий). (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	6	1, 2
4	2	Подготовка к защите лабораторных работ (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	8	1, 2
5	2	Подготовка доклада (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	3	1, 2
6	2	Подготовка к коллоквиуму по темам: Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции крови. Воспаление. Опухолевый процесс. Лихорадка, роль пирогенов, механизм их действия. (написание конспектов, работа с лекционным материалом, решение тестовых заданий). (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-	6	1, 2

		1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))		
8	3	Подготовка к защите лабораторных работ (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), 31 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	8	1, 2
10	3	Подготовка к коллоквиуму по темам: Патологическая физиология типических нарушений обмена веществ. Основные механизмы компенсации при разных формах анемии. Патологическая физиология системного кровообращения. Патологическая физиология иммунной системы. Патологическая физиология дыхания. Патологическая физиология пищеварения. Патологическая физиология печени. Патологическая физиология почек и мочевыводящих путей. Патологическая физиология эндокринной системы. Патологическая физиология нервной системы. (написание конспектов, работа с лекционным материалом, решение тестовых заданий) (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), 31 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	6	1, 2
7	1, 2,3	Подготовка к зачету (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), 31 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	9	1, 2

Таблица 6.2 – Темы, задания и вопросы для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	1	Выполнение домашних заданий и подготовка к лабораторным занятиям по темам: Фиксация животных, наркоз, введение растворов. Общее учение о болезни. Общая этиология и патогенез. Действие болезнетворных факторов внешней среды на организм животных. Изучить поглотительную способность различных клеток и органов. Иммунологическая реактивность. Феномен Артюс. Изучить явления и стадии фагоцитоза. (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	20	1, 2
2	2	Выполнение домашних заданий и подготовка к лабораторным занятиям по темам: Внешние проявления артериальной и венозной гиперемии. Расстройство периферического кровообращения (эмболия сосудов, тромбообразование). Изучить свойства воспалительного экссудата. Патология тепловой регуляции. Патология тканевого роста. Нарушения обмена веществ. Цитологический анализ мазков крови больных лейкозом. (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	20	1, 2
4	3	Выполнение домашних заданий и подготовка к лабораторным занятиям по темам: Патофизиология общего кровообращения. Недостаточность кровообращения сосудистого происхождения. Патофизиология системы крови. Изучение биохимического состава крови. Патофизиология иммунной	20	1, 2

		системы. Методы определения изменений В-системы иммунитета. Патологическая физиология дыхания. Экспериментальный пневмоторакс. Патологическая физиология пищеварения. Нарушение секреторной функции желудка. Патологическая физиология печени. Изучить изменения количества и состава мочи при патологии почек. Патологическая физиология нервной системы. Местные и общие расстройства в организме при нарушении нервной регуляции. Патологическая физиология эндокринной системы. (В1 (ИД-3ОПК-1), 31 (ИД-1ОПК-6), У1 (ИД-2ОПК-6), В1 (ИД-3ОПК-6))		
3	1, 2	Подготовка к зачету (В1 (ИД-3ОПК-1), 31 (ИД-1ОПК-6), У1 (ИД-2ОПК-6), В1 (ИД-3ОПК-6))	35,2	

В процессе изучения вопросов используется основная и дополнительная литература, указанная в таблицах 9.1 и 9.2, а также ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (таблица 9.4), профессиональные базы данных и справочные материалы (таблица 9.5).

7 Образовательные технологии

Таблица 7.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые в учебном процессе (очная форма обучения)

№ раз-дела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы (код планируемого результата обучения)	Время, ч
1	ЛР	Экскурсия в анатомический музей имени д.б.н. Заслуженного деятеля науки Российской Федерации Спирюхова И.А. Анатомия половых органов и физиология воспроизводительной функции сельскохозяйственных животных. З1 (ИД-1 _{ОПК-6})	2
2	ЛР	Кейс по теме: «Действие болезнетворных факторов внешней среды» (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6})) Кейс по теме: «Иммунологическая реактивность» (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	4
3	ЛР	Кейс по теме: «Воспаление» (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6})) Кейс по теме: «Патология периферического кровообращения и микроциркуляции» (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	4
4	ЛР	Кейс по теме: «Патологическая физиология систем крови, кроветворения» (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	2
Итого			12

Таблица 7.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые в учебном процессе (очно-заочная форма обучения)

№ раз-дела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы (код планируемого результата обучения)	Время, ч
1	ЛР	Экскурсия в анатомический музей имени д.б.н. Заслуженного деятеля науки Российской Федерации Спирюхова И.А. Анатомия половых органов и физиология воспроизводительной функции сельскохозяйственных животных. З1 (ИД-1 _{ОПК-6})	2
2	ЛР	Кейс по теме: «Действие болезнетворных факторов внешней среды» (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6})) Кейс по теме: «Иммунологическая реактивность» (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	4
3	ЛР	Кейс по теме: «Воспаление» (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6})) Кейс по теме: «Патология периферического кровообращения и микроциркуляции» (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	4
4	ЛР	Кейс по теме: «Патологическая физиология систем крови, кроветворения» (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	2
Итого			12

Таблица 7.1.3 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)

№ раз-дела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы (код планируемого результата обучения)	Время, ч
2	Лаб	Аналитическая беседа. Составление схемы патогенеза рвоты. » (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), 31 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	1
3	Лаб	Беседа. Интерпретация результатов лабораторных опытов по патологии дыхательной системы. » (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), 31 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	1
4	Лаб	Выполнение лабораторных анализов по теме: патология системы крови (работа малыми группами по 3-5 чел.). » (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), 31 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	1
7	Лаб	Беседа. Интерпретация результатов лабораторных опытов по патологии сердечно-сосудистой системы. » (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), 31 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	1
8	Лаб	Беседа. Интерпретация результатов лабораторных опытов по экспериментальному моделированию диабета. » (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), 31 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	1
Итого			5

Таблица 7.1.4– Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (заочная форма обучения)

№ раз-дела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы (код планируемого результата обучения)	Время, ч
2	Лаб	Аналитическая беседа. Составление схемы патогенеза рвоты. » (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	1
3	Лаб	Беседа. Интерпретация результатов лабораторных опытов по патологии дыхательной системы. » (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	1
4	Лаб	Выполнение лабораторных анализов по теме: патология системы крови (работа малыми группами по 3-5 чел.). » (В1 (ИД-3 _{ОПК-1}), З1 (ИД-1 _{ОПК-6}), У1 (ИД-2 _{ОПК-6}), В1 (ИД-3 _{ОПК-6}))	1
Итого			3

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Патологической физиологии»

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, в т.ч. в форме заданий тестового типа, представлены в Приложении 1.

Задания тестового типа могут быть использованы при проведении диагностических процедур, в т.ч. диагностической работы, в рамках НОКО.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1 – Основная литература по дисциплине «Патологическая физиология»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Байматов В. Н. Практикум по патологической физиологии + CD [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2013. – 352 с.	Электронный ресурс http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10246	-
2	Жаров, А.В. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева [и др.]. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2014. — 432 с.	Электронный ресурс http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=39148	-

**Таблица 9.2 – Дополнительная литература по дисциплине
«Патологическая физиологии»**

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обу- чающихся
1	Патологическая физиология: Учебник/БайматовВ.Н., Меш- ковВ.М. - М.: НИЦ ИНФРА- М, 2016. – 411 с	Электронный ресурс http://znanium.com/bookrea d2.php?book=485944	-
2	Васильев, Ю.Г. Тесты по па- тологической физиологии [Электронный ресурс]: учеб- ное пособие / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, Д.С. Берестов. – Электрон.дан. – СПб.: Лань, 2015. — 400 с.	Электронный ресурс http://e.lanbook.com/books/ element.php?pl1_id=58163	-

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

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Сервис «Открытое образование» // Электронный ресурс / http://openedu.ru/	свободный
2	Сервис «Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус» // Электронный ресурс / http://sirius.online/	свободный
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс http://e.lanbook.com/	По договору
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» https://rucont.ru/	По договору

Таблица 9.2.2 - Доступ (удалённый доступ) ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным системам

№ п/п	Наименование базы данных	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3.	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsnb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4.	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета

	=svkat&p1=&em=c2R	по IP-адресам; с личных ПК
5.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
7.	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8.	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
9.	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (http://ebs.rgazu.ru/) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
10.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/elibrary/)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
11.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnsheb.ru/ - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)

		согласно договору
12.	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
13.	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия (https://rusneb.ru/) – сторонняя	В зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
14.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
15.	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
16.	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opensdata) - сторонняя	Доступ свободный
17.	Законодательство России. Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips/) - сторонняя	Доступ свободный
18.	Национальная платформа открытого образования (https://npred.ru/about)- сторонняя	Доступ свободный
19.	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
20.	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
21.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
22.	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)- сторонняя	Доступ свободный
23.	Центр «ЛИБНЕТ» (http://www.nilc.ru/skk/)- сторонняя	Доступ свободный
24.	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/?f=46) - сторонняя	Доступ свободный
25.	Электронный каталог Российской национальной библиотеки-РНБ (https://primo.nl.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1) - сторонняя	Доступ свободный
26.	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) - сторонняя	Доступ свободный

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

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных занятий необходима учебная аудитория, оснащенная мультимедийной техникой.

Для проведения лабораторных работ требуется специализированная лаборатория с набором приборов, реактивов и устройств, электрокардиограф, термостат, центрифуга, счетчики для выведения лейкограмм, хирургические инструменты, микроскопы, препаровальные инструменты. Влажные и гистологические препараты, плакаты, слайды, компьютер, доступ к сети интернет.

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

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 4205а Учебная аудитория для проведения учебных занятий Лаборатория микробиологии, генетики, биотехнологии и защиты растений	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4323 «Образовательный центр «ДАМАТЕ» Современные технологии переработки мяса индейки и молока ГК «Дамате»»	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
3	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4320 Лаборатория биологической, пищевой химии и биотехнологии	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
4	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
	Помещение для самостоятельной	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p

	работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал Помещение для научно- исследовательской работы	https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
	Учебная аудитория для проведе- ния учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4445 Межфакультетская биохимиче- ская лаборатория Помещение для научно- исследовательской работы	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p

11 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Патологическая физиология» предусматривает: лекционный курс, лабораторные занятия, выполнения домашних заданий, самостоятельное изучение отдельных тем, написание доклада по заданной тематике, индивидуальные и групповые консультации по курсу.

Патологическая физиология относится к биологическим дисциплинам. Этот курс тесно связан с дисциплинами биология, анатомия животных, общая генетика, основы физиологии, экологическая физиология, возрастная физиология, также является основой для таких дисциплин как: патологическая анатомия животных, паразитарные болезни, инфекционные болезни, внутренние незаразные болезни, ветеринарно-санитарная экспертиза, судебная ветеринарно-санитарная экспертиза.

При изучении патологической физиологии у студентов одновременно формируется диалектико-материалистическое мировоззрение. Они приобретают теоретические знания о жизнедеятельности больного организма, обосновывая основные общепатологические процессы, названия и определения, причины болезни, патогенез, исход и их значение для живого организма.

Рекомендации по использованию материалов УМКД

Рабочая программа по дисциплине «Патологическая физиология» содержит перечень вопросов для выполнения контрольных работ, тестовые задания, темы для круглого стола и для написания докладов, вопросы для самостоятельного изучения, для подготовки к зачету и зачету, и рекомендации написания доклада, и перечень литературных источников.

Рекомендации по работе с литературой

При работе с литературой следует уделять внимание основным терминам, выписывать впервые встречаемые термины и определения, рассматривать примеры, иллюстрации, внимательно изучать подписи к рисункам. Нельзя пренебрегать табличным материалом, при его изучении следует соотносить данные таблиц с текстом, где встречаются соответствующие ссылки и делать самостоятельные выводы. Необходимо научиться видеть рациональное зерно в изучаемом тексте.

Рекомендации по подготовке к зачету

При подготовке к зачету необходимо, прежде всего, получить перечень вопросов, которые необходимо внимательно изучить. Ответы на вопросы, выносимые на зачет, освещаются в лекционном курсе, на лабораторно-

практических занятиях, содержатся в рекомендуемых учебных пособиях. При самостоятельной подготовке нужно помнить, что зачет предполагает ориентирование во всех пройденных темах, в связи с чем подготовка к зачету должна проводиться заблаговременно. Для получения допуска к зачету студент должен посетить все лекционные и лабораторные занятия, выполнить доклада и написать контрольные работы и тестовые задания на положительные оценки. При наличии пропусков занятий по уважительным причинам и без них студенту необходимо самостоятельно изучить пропущенные темы и защитить их установленное преподавателем время.

Словарь терминов (гlossарий)

Агония – обратимая стадия умирания; см. «терминальные состояния»

Альбуминурия – наличие альбуминов в моче

Антиген – объект, имеющий признаки чужеродной для данного организма генетической информации

Антитело – белок, вырабатываемый клетками иммунной системы для обезвреживания антигена

Анорексия – патологическое отсутствие аппетита

Аплазия – сохранение органом зачаточного состояния

Агенезия – полное отсутствие органа

Аутолиз – самопереваривание клеток

Базофилия – увеличение содержания базофилов в единице объема крови

Бактериурия, бакурия – появление бактерий в моче; кардинальный признак пиелонефрита

Билирубинемия – повышение уровня билирубина в крови

Булимия – патологическое повышение аппетита и потребления пищи

Брадикардия – снижение частоты сокращений сердца

Брадипноэ - снижение частоты дыхания

Ваготомия – операция по перерезке блуждающего нерва

Ваготония – повышение тонуса блуждающего нерва и преобладание парасимпатических эффектов

Витализм – идеалистическое направление в этиологии: основа жизни – душа

Водянка – скопление транссудата в серозных полостях

Гематома – полость, заполненная свернувшейся кровью

Гематурия – наличие крови в моче

Гепатит – воспаление печени

Гепатоз - жировое перерождение печени

Гидроторакс – скопление воды в плевральной полости

Гидроартроз – водянка суставной сумки

Гиперкапния – повышение концентрации углекислого газа в крови

Гиперволемиа – повышение объема циркулирующей крови

Гиперосмия – повышение осмотического давления

Гиперхолестеринемия - повышение концентрации холестерина в крови

Гипопротеинемия – понижение концентрации белка в крови

Гранулемы – инфильтраты из клеток в виде бугорков при хронических воспалениях

Гистаминаза – фермент, расщепляющий гистамин

Десенсибилизация – ликвидация повышенной чувствительности

Диapedез – выход элементов крови через стенку сосуда

Дистресс – фаза истощения и инадаптации при стрессе

Зернистая дистрофия – накопление в цитоплазме денатурированного белка в результате «мутного набухания»

Ингибиторы – факторы, снижающие активность чего-либо (например, угнетающие деятельность фермента)

Инсульт – острое нарушение мозгового кровообращения

Интерлейкины – факторы химической регуляции клеточной реактивности; обеспечивает аутокринные воздействия для кооперации клеток в иммунном ответе

Коллапс – острая сосудистая недостаточность вследствие острого падения артериального давления

Кома – «глубокий сон», пат. состояние, результат резкого торможения функции образований нервной системы (отсутствие реакции на раздражители, угнетение жизненно важных функций, падение кровяного давления)

Комплемента система – полифункциональная ферментная система, участвующая в ключевых гомеостатических реакциях (опсонизация, стимуляция фагоцитоза, цитолиз, нейтрализация вирусов, медиация воспаления, индукция иммунного ответа); включает 9 компонентов классического пути активации (C1-C9) и 3 компонента альтернативного пути

Копростаз – процесс уплотнения и обезвоживания содержимого толстого кишечника вследствие застоя

Лактат-ацидоз – снижение pH клетки вследствие анаэробного гликолиза и повышенного уровня накопления молочной кислоты

Липомы – клональные доброкачественные опухоли из адипоцитов

Лимфоденопатия – увеличение лимфоузлов вследствие реактивной гиперплазии лимфоидных элементов узла

Лимфокины, интерлейкины – цитокины лимфоцитарного происхождения; неспецифические растворимые медиаторы иммунного ответа

Лизосомомембранотоксины, лизосомотоксины – вещества, освобождаемые из гранул фагоцитов наружу с целью «орошения» объекта, недоступного для поглощения фагоцитом (крупных по размеру)

Маргинация лейкоцитов – краевое стояние лейкоцитов, предшествующее их эмиграции из сосуда

Маркеры – клеточные антигены, способные реагировать со специфическими антителами

МРСА (медленно реагирующая субстанция анафилаксии) – вещество или группа веществ (серосодержащих ненасыщенных жирных кислот), которые в отличие от гистамина вызывают медленное сокращение гладких мышц трахеи и бронхиол; бронхоспастический эффект более выражен

Метаплазия – приобретение свойств другой ткани

Метгемоглобин – стойкое соединение гемоглобина с трехвалентным железом, не способное транспортировать кислород и отдавать его тканям

Некробиоз – спонтанное нарушение реализации клеточных программ под действием повреждающего агента, массивированный протеолиз и хаотическая дезинтеграция хроматина; в процесс вовлекаются соседние клетки

Норма – оптимум реакции

Невромы – опухоли из нервных волокон со стромой и сосудами; частая причина нейропатических болей и каузалгии

Опсонизация – прикрепление к объекту, который необходимо уничтожить, сывороточных факторов (опсонинов); это облегчает процесс распознавания объекта и фагоцитоз

Опистотонус – выгибание туловища с запрокинутой головой; следствие гипокальциемии

Олигурия – снижение величины диуреза

Онкоген, канцероген – фактор, вызывающий превращение нормальной клетки в опухолевую

Патологически усиленного возбуждения генератор – группа гиперактивных взаимодействующих нейронов, функционирующих в условиях недостаточности тормозного контроля

Полидипсия – жажда и стремление к повышенному потреблению воды

Птоз – опущение верхнего века вследствие сдавливания симпатического нерва либо шейного отдела пограничного симпатического ствола

Пропердина система – белки сыворотки крови глобулинового типа, обладающие бактерицидными свойствами и способствующие разворачиванию альтернативного пути механизма активации комплемента

Полихроматофилия – свойства эритроцитов окрашиваться в необычный цвет по сравнению с нормальным – розовым

Пороки сердца – органические изменения в его клапанном аппарате; характеризуется недостаточностью клапанов или стенозом клапанного отверстия

Ретикулоциты – молодые незрелые формы эритроцитов

Рантинг, болезнь рант – результат агрессии пересаженных донорских клеток против реципиента; проявляется недоразвитостью животных, низкорослостью, карликовостью, спленомегалией и иммунодепрессией

Резидуальный азот – немочевинная часть небелкового азота крови

Ретенционная гиперазотемия – повышение уровня остаточного азота крови вследствие нарушения выделительной функции почек

Саркома – злокачественная опухоль соединительной ткани и ее производных

Сладж-феномен – внутрисосудистое формирование агрегатов из клеток крови, хиломикронов с последующей их адгезией, агглютинацией и цитолизом

Стеноз – сужение клапанного отверстия и появление препятствий для нормального тока крови через отверстия клапанного аппарата; вариант порока сердца

Танатогенез – процесс умирания

Терминальные состояния (стадии умирания) – предагония, агония, клиническая смерть; обратимые, т.к. сохранена электрическая активность нейронов; реанимация возможна.

Тимозин – препарат из ткани тимуса; химически неоднороден; корректирует тимусзависимые иммунодефицитные состояния

Трофогены – сигнальные молекулы, действующие внутри трофического контура (нейронов и иннервируемых ими клеточных элементов)

Уробилинурия – повышение уробилина и стеркобилина в моче вследствие заболеваний печени и ее неспособности расщеплять продукты обмена билирубина

Фактор риска – любой фактор, достоверно повышающий вероятность возникновения болезни

Фенилкетонурия – наследственное врожденное заболевание класса энзимопатий; результат генного нарушения; характеризуется нарушением обмена фенилаланина и дефицитом тирозиновых и триптофановых производных, катехоламинов, серотонина и прогрессирующим снижением интеллекта

Фибринопатии – патологии завершающего этапа фибринообразования

Фибринолиза система – комплекс веществ, участвующих в расщеплении фибрина и других факторов коагуляции крови

Флегмона – острое разлитое воспаление подкожной клетчатки

Химостаз – процесс обезвоживания и уплотнения содержимого в тонком кишечнике вследствие застоя

Хорея – разновидность гиперкинезов; некоординированные сокращения мышц-синергистов преимущественно лицевой части головы и передних конечностей

Цилиндрурия – появление в моче цилиндрической формы слепков с извитых канальцев, сформированных из слущивающегося эпителия и свернувшегося белка (гиалиновые, жировые, эритроцитарные и гемоглобиновые, лейкоцитарные цилиндры) при нефритах, нефрозах и др. заболеваниях почек

Цирроз – вид поражения органа, при котором паренхима замещается соединительной тканью

Цитокины – гуморальные факторы, выделяемые активированными макрофагами и др. клетками иммунной системы; вызывают различные эффекты в иммунном ответе (см. также «лимфокины»)

Шок кардиогенный – результат инфаркта миокарда, тампонады сердца; особенности: болевая реакция, нарушение ритма и силы сокращений сердца, уменьшение ударного и минутного объемов сердца и гипотензия

Шок анафилактический – результат повторного парентерального введения аллергена; ведущие звенья патогенеза – спазм гладких мышц бронхов и асфиксия; кишечника (рвота, диарея), печеночных вен; повышение проницаемости стенок сосудов МЦР; гипотензия; парезы, параличи

Эксикоз – обезвоживание; термин чаще используют для обозначения полицитемической гиповолемии

Эритроцитоз – патологическое увеличение содержания в крови эритроцитов

Эритроцитоз первичный (врожденный; болезнь Вакеза) – генетическое заболевание, обусловленное гиперплазией элементов красного костного мозга неопластической природы

Эритробластоз – остро протекающее инфекционное заболевание с первичным поражением костного мозга; клетки эритроидного ряда теряют способность накапливать гемоглобин, в крови появляются проэритробласты, эритробласты, аномальные эритроциты; по проявлениям очень сходно с опухолевыми заболеваниями системы крови

Экзотоксины – белки, обладающие антигенными свойствами и высокой токсичностью; продукты жизнедеятельности живых возбудителей болезней

Эндотоксины – токсические вещества, освобождающиеся при деструкции патогенных микроорганизмов

Экзофтальм – пучеглазие; признак гиперфункции щитовидной железы и развития диффузного токсического зоба

Экхимозы и петехии – точечные кровоизлияния на коже, слизистых оболочках, серозных поверхностях, обусловленные диапедезом эритроцитов

Энофтальм – западение глаз; характерно для гипофункции щитовидной железы (гипотиреоза)

Эритема – разлитое или ограниченное покраснение кожи, слизистых оболочек за счет артериальной гиперемии

Яды органоспецифические – нервные, кровяные, сердечные, сосудистые, энтеротропные, протоплазматические, нефротические, костные – токсические вещества (эндогенные и экзогенные), вызывающие преимущественное поражение определенного органа, ткани.

Действия ядов, общий патогенез – блокирование ферментных систем либо раздражение хеморецепторов и возникновение патологической импульсации, за счет чего меняется функциональная активность органов.

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный
университет»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Направление подготовки
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) программы
Ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2026

Пенза – 2023

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и индикаторов достижения

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Патологическая физиология животных» для формирования компетенции ОПК-1 и ОПК-6 и критерии их оценивания

Уровень формирования компетенции в рамках дисциплины	Код индикатора достижения универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения
начальный	ИД-1 _{ОПК-1}	Знать: экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных	З6 (ИД-1 _{ОПК-1})	Знать: особенности влияния на организм животных этиологических, патогенетических факторов
повышенный	ИД-2 _{ОПК-1}	Уметь: использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; приме-	У6 (ИД-2 _{ОПК-1})	Уметь: учитывать влияние природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при

		нять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов		развитии патогенеза и этиологии болезни.
высокий	ИД-3 _{ОПК-1}	Владеть: навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности	В6 (ИД-3 _{ОПК-1})	Владеть: навыками оценки и прогнозирования влияния на разведение животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
начальный	ИД-1 _{ОПК-6}	Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	33 (ИД-1 _{ОПК-6})	Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

повышенный	ИД-2 _{ОПК-6}	Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	У3 (ИД-2 _{ОПК-6})	Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты
высокий	ИД-3 _{ОПК-6}	Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	В3 (ИД-3 _{ОПК-6})	Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий

2 Оценочные материалы по дисциплине «Патологическая физиология животных»

2.1 Оценочные материалы тестового типа

Таблица 2.1 - Задания тестового типа

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код компетенции	Семестр
1. Задание закрытого типа на установление соответствия					
Инструкция (сценарий выполнения):					
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)					
1.	Установите соответствие между определениями и понятиями: А. Учение о причинах болезней Б. Механизм возникновения, развития и течения заболеваний В. Учение о сущности болезни Г. изменение структуры и функции молекул, клеток, тканей под воздействием патогенного фактора, сочетающееся с ответной реакцией организма	1. патологический процесс 2. этиология 3. нозология 4. патогенез	А2Б4В3Г1	ОПК-1	4
2	А. Условия развития болезней Б. Прямое действие причины В. Патогенетические факторы Г. Специфические механизмы формирования болезни	1. выполняет роль пускового механизма и исчезает (механические) или остается в организме и определяет ее развитие (микробы, паразиты) 2. изменения в организме, которые возникают в ответ на действие главного этиологического фактора и определяют развитие болезни 3. не являются обязательными для развития болезни 4. активация систем клеточного и гуморального иммунитета	А3Б1В2Г4	ОПК-1	4

3.	А. Реактивность Б. Первичная реактивность В. Индивидуальная реактивность Г. Резистентность	1. Обусловлена наследственными и приобретенными факторами 2. Способность организма изменять жизнедеятельность в ответ на различные влияния окружающей среды 3. Биологическая (видовая) 4. Устойчивость организма к патогенным факторам	A2Б3В1Г4	ОПК-6	4
4.	А. Усиление кровотока в органе или ткани вследствие расширения приводящих артерий Б. Ослабление кровотока в органе или ткани вследствие уменьшения притока крови по приводящим артериям В. увеличение кровенаполнения органа или ткани вследствие затруднения оттока крови по отводящим венам Г. Местная остановка кровотока вследствие нарушения текучести (повышения вязкости) крови	1. венозная гиперемия 2. артериальная гиперемия 3. стаз 4. ишемия	A2Б4В1Г3	ОПК-6	4

2. Задание закрытого типа на установление последовательности

Инструкция (сценарий выполнения):

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, БВА или 135)

1.	Установите последовательность изменений микроциркуляции при артериальной гиперемии:	1. повышение внутрикапиллярного давления и увеличение количества действующих капилляров 2. увеличение поперечного сечения капиллярного русла и повышение объемной скорости кровотока 3. повышение скорости кровотока в капиллярах 4. расширение артерий и артериол 5. увеличение артерио-венозной разницы давления	45312	ОПК-1	4
2.	Установите последовательность патофизиологических механизмов воспаления:	1. экссудация 2. нарушение кровообращения 3. фагоцитоз 4. пролиферация 5. альтерация 6. репарация	521346	ОПК-1	4

3.	Установите последовательность патофизиологических процессов при кровопотере 15-40% ОЦК:	1. системная вазоконстрикция 2. падение АД и замедление кровотока 3. уменьшение сердечного выброса 4. сокращение венозного притока к правому сердцу 5. выброс крови из депо, тахикардия	43215	ОПК-6	4
4.	Установите последовательность механизмов формирования кашлевого акта	1. смыкание голосовой щели 2. глубокий вдох 3. сокращение мышц экспираторной группы 4. повышение внутриплеврального давления 5. открытие голосовой щели и выталкивание воздуха	21345	ОПК-6	4
3. Задание открытого типа с развернутым ответом					
Инструкция (сценарий выполнения): 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.					
1.	Дайте определение здоровья ВОЗ		Состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не отсутствие болезни или физических дефектов	ОПК-1	4

2.	Охарактеризуйте первую стадию лихорадки		Подъем температуры тела характеризуется превалированием теплообразования над теплоотдачей. Повышение теплообразования обусловлено усилением окислительных процессов в клетках организма: мышцах, печени – несократительный термогенез. Повышается мышечный тонус и иногда переходит в дрожание – сократительный термогенез. Импульсы из преоптической области гипоталамуса приводят к возбуждению центров симпатической НС в гипоталамусе – спазм поверхностных сосудов, отток крови в глубокое русло. Снижается теплоотдача путем конвекции, теплопроводения и теплоизлучения, угнетается функция потовых желез, уменьшается потоотделение. Кожа бледная и сухая, конечности холодные, возникает озноб, животное ищет теплое место. Температура повышается до тех пор, пока не достигнет уровня, на который переместилась «установочная точка».	ОПК-1	4
----	---	--	--	-------	---

3	Перечислите патофизиологические стадии формирования цирроза печени		Прямое действие повреждающего фактора Иммунный ответ Массивные некрозы Рубцевание (фиброз) Нарушение кровообращения Ишемия – некроз Стимуляция регенерации Воспаление Интенсивное фиброобразование	ОПК-6	4
4.	Охарактеризуйте первую стадию асфиксии		Первая фаза – одышка, общее возбуждение, активация симпатической системы, тахикардия, повышение АД, судороги, вынужденное положение (на боку). Непроизвольное мочеиспускание и дефекация.	ОПК-6	4

4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать ответ в виде термина, словосочетания, дополнить предложенное

1.	Неинфекционные – эндогенные _____ - продукты распада нормальных и патологически измененных тканей и лейкоцитов, иммунные комплексы, фрагменты комплемента.		пирогены	ОПК-1	4
2.	Первичная _____, т. е. повреждение тканей, в первую очередь мембран клеток, при действии на них флогенного агента, с одновременным выбросом медиаторов воспаления (метаболиты и БАВ) поврежденными клетками, макрофагами и тучными клетками		альтерация	ОПК-1	4

3.	Во время чихания от механо- и хеморецепторов центrostремительные импульсы по _____ нерву передаются в дыхательный центр. Эфферентная импульсация вовлекает те же механизмы, что и при кашле, но поток воздуха направляется через носовые ходы, освобождая их от инородных тел.		тройничному	ОПК-6	4
4.	При _____ наступает декомпенсация кровообращения в микроциркуляторном русле :длительный спазм артерий, снижение АД, полная остановка микроциркуляции, стаз, повышение вязкости крови, накопление продуктов метаболизма, шоковые изменения печени, почек, сердца и мозга, гипоксия, паралич дыхательного центра, остановка сердца		геморрагическом шоке	ОПК-6	4

5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать номер правильного ответа или номера правильных ответов без пробелов и запятых (в зависимости от задания) и дать обоснование, используя четкие компактные формулировки.

1.	Главные этиологические факторы для развития лихорадки – это:	1. вторичные пирогены 2. первичные пирогены 3. антитела 4. тучные клетки 5. гистамин	2 Обоснование: Первичные пирогены не могут сами вызвать характерную для лихорадки перестройку терморегуляции, их действие опосредуется через образование вторичных пирогенов – главных патофизиологических факторов	ОПК-1	4
----	--	--	---	-------	---

2.	Регенерация как компенсаторно-приспособительный процесс может быть:	1. длительной 2. физиологической 3. патологической 4. кратковременной	23 Обоснование: Регенерация – процесс восстановления органа или ткани после повреждения, может быть физиологической и патологической, осуществляется путем реституции – деление паренхиматозных клеток ткани или субституции – деление клеток соединительной ткани	ОПК-1	4
3.	Клетки крови, которые содержат азурофильные гранулы и участвуют в антипаразитарном иммунитете, называются	1. базофилы 2. эритроциты 3. эозинофилы 4. макрофаги	3 Обоснование: Эозинофильные гранулоциты в окрашенных мазках выглядят наполненными крупной азурофильной зернистостью, участвуют в защите от паразитов, в аллергических реакциях, инактивируют гистамин	ОПК-6	4
4.	Вид анорексии, вызванный болью	1. невротическая 2. интоксикационная 3. динамическая 4. невротическая	3 Обоснование: динамическая анорексия – симптом заболеваний ЖКТ и печени, связана с нарушением функции рецепторов ЖКТ или вызвана болью и дискомфортом, является симптомом заболеваний желудка и кишечника	ОПК-6	4

2.2 Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды оценочных материалов, формы контроля, темы и график определяется педагогическим работником.

2.3 Типовые вопросы для промежуточной аттестации

1. Специфические и не специфические изменения при болезни.
2. Влияние domestikации и промышленного скотоводства на заболеваемость животных.
3. Роль причины и условий в возникновении болезней животных.
4. Роль наследственности в генезе болезней животных.
5. Современные представления о старении.
6. Механизм действия низкоинтенсивного лазерного излучения на организм животного.
7. Повреждающее действие звукового раздражителя на организм животного.
8. Современная трактовка простудных заболеваний.
9. Основные функции клетки, их возможные нарушения.
10. Нарушение ионной проницаемости плазматической мембраны.
11. Нарушение хранения и передачи генетической информации.
12. Индукция толерантности и рантовая болезнь.
13. Роль тимуса в естественной резистентности животного организма.
14. Аутоиммунные болезни животных.
15. Причины и механизмы иммунодефицитных состояний у сельскохозяйственных животных.
16. Этиология и патогенез расстройств микроциркуляции.
17. Эмболии паразитарного происхождения у сельскохозяйственных животных.
18. Патогенетические аспекты тромбообразования.
19. Видовые особенности воспаления у сельскохозяйственных животных.
20. Взаимоотношение воспалительной и иммунной реакций.
21. Роль первичных (экзогенных) и вторичных (эндогенных) пирогенов в патогенезе лихорадочной реакции.
22. Значение лихорадки для организма.
23. Видовые особенности лихорадочной реакции у лошадей, свиней, рогатого скота.
24. Патогенетические аспекты первичного кетоза у коров.
25. Этиология и патогенез гиповитаминоза А у животных.
26. Последствия кобальтовой недостаточности у жвачных.
27. Этиология и патогенез лейкоза крупного рогатого скота.

28. Этиология и патогенез железодефицитных анемий у различных видов животных.
29. Роль антианемического вещества (фактора Касла) в патогенезе анемий.
30. Использование туловищных отведений для регенераций биопотенциалов сердца здоровых и больных копытных животных.
31. Патогенез травматического перикардита у крупного рогатого скота.
32. Аритмии сердца у лошадей.
33. Этиология и патогенез асфиксий у сельскохозяйственных животных.
34. Патогенез простудных заболеваний органов дыхания животных.
35. Патогенетические механизмы периодического дыхания.
36. Роль желудочно-кишечных гормонов в патологии системы пищеварения.
37. Микрофлора преджелудков, ее влияние на состояние и продуктивность жвачных.
38. Этиология и патогенез недостаточности пищеварения у телят.
39. Эволюция представлений об этиологии и патогенезе язвенной болезни.
40. Влияние токсического поражения печени на генеративную функцию.
41. Жировая дистрофия печени как универсальная реакция печени на повреждение.
42. Этиология и патогенез желчекаменной болезни.
43. Последствия функциональной недостаточности печени.
44. Этиология и патогенез мочекаменной болезни у домашних животных.
45. Патогенетические аспекты острого диффузного гломерулонефрита.
46. Функциональная недостаточность почек.
47. Общий адаптационный синдром. Учение Г. Селье о стрессе.
48. Функциональная недостаточность щитовидной железы у коров.
49. Влияние стресса на продуктивность сельскохозяйственных животных.
50. Боль, ее влияние на животный организм.
51. Учение о нервной трофике и ее нарушениях.
52. Этологические принципы профилактики болезней сельскохозяйственных животных.