

Программу составил(и):

д.с.-х.н., профессор, Шевченко С.А.



Рабочая программа дисциплины

4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология (кандидатский экзамен)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по научной специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951)

составлена на основании учебного плана:

4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология
утвержденного учёным советом вуза от 31.03.2022 протокол № 3.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 12.05.2022 протокол № 10

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> сформировать теоретические знания по основным направлениям данной области науки; расширить практические навыки работы с животными в норме и при выявлении патологических состояний различной этиологии.
1.2	<i>Задачи:</i> Закономерности и механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма, физиологических процессов и функции систем организма и отдельных органов животных, физиологические механизмы их адаптации к различным факторам, поведение и реакции организма на их действие в норме, при патологических состояниях и эксперименте. Этиологические факторы, патогенетические механизмы развития заболеваний, типовые патологические процессы и реакции организма животных на воздействие патогенного фактора, механизмы исходов и осложнений болезни. Разработка этио- и патогенетической терапии с учетом взаимодействия терапевтических факторов с защитно-приспособительными механизмами организма. 7. Общепатологические процессы у животных, патогенетические механизмы и патоморфологические изменения при болезнях различной этиологии. Методы установления основного заболевания, его осложнений при сопутствующих патологических процессах и их роль в танатогенезе. Фундаментальные и прикладные аспекты ветеринарной нозологии и патологии, клинической ветеринарии, методы и технологии обследования, общей, лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных. Экспериментальная и клиническая терапия животных, совершенствование и оптимизация общей и частной лекарственной, физиотерапии и других немедикаментозных способов воздействия. Профилактика возникновения болезней животных, оптимизация лечебных мероприятий, прогнозирование исходов заболеваний и оценка эффективности схем и методов профилактики и лечения. Скрининг, фармацевтическая разработка и исследование механизмов действия лекарственных веществ, кормовых добавок и дезинфектантов на животных, органах и тканях, культурах клеток. 19. Токсикологическая оценка лекарственных средств и их форм в условиях острых и хронических экспериментов, специфических видов токсичности и проявлений нежелательных побочных эффектов. Изучение фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств, их совместимости. Установление связей между химической структурой, дозами, концентрациями и эффективностью. Исследование

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	2.1.2
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Знания предыдущего уровня образования (специалитет, магистратура)
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
2.2.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем
2.2.3	Методология научных исследований в ветеринарии
2.2.4	Представление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук и ее оценка
2.2.5	Производственная (педагогическая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Морфология и физиология животных						

1.1	Основы цитологии и гистологии и цитохимической техники. Подготовка материала для временных и постоянных препаратов. Приготовление микротомных препаратов. Окрашивание, характеристика гистологических красителей. Использование компьютерных программ для морфометрии. Физиология адаптационных процессов. Структура и функции клеток, тканей и органов животных, взаимосвязь функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме. /Лек/	1	4		Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1	0	
1.2	Подготовка материала для временных и постоянных препаратов. Приготовление микротомных препаратов. Окрашивание, характеристика гистологических красителей. /Пр/	1	6		Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
1.3	Изучение и анализ учебной и научной литературы, составление конспектов, перевод иностранной литературы, подготовка к коллоквиуму, докладу, экзамену /Ср/	1	26		Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
Раздел 2. Патология							
2.1	Методы выявления патологических процессов и особенности пробоподготовки при заболеваниях различной этиологии. Изучение клинических и патофизиологических проявлений патологии внутренних органов с применением клинических лабораторных, лучевых, иммунологических, генетических, патоморфологических, биохимических и других методов исследований. Онкологические заболевания продуктивных и мелких домашних животных, этиология, онкогенез и морфология, разработка методов диагностики и дифференциальной диагностики, лечение новообразований /Пр/	2	10		Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.2	Изучение и анализ учебной и научной литературы, составление конспектов, перевод иностранной литературы, подготовка к коллоквиуму, докладу, экзамену /Ср/	2	26		Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 3. Фармакология. Токсикология.							

3.1	Фармакология. Фармакокинетика лекарственных веществ. Средства, влияющие на функцию исполнительных органов. Анальгетики. Лекарственные средства, влияющие на функции иммунитета. Противоаллергические средства. Противомикробные, противопаразитарные, противовирусные средства. Средства терапии отравлений. /Лек/	3	4		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Основные группы токсических веществ. Влияние токсических веществ на отдельные органы и системы животных. Методы химикотоксикологического анализа. /Пр/	4	5		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
3.3	Принципы и методы общей и частной лекарственной, физиотерапии и профилактики незаразных болезней, научные основы диспансеризации продуктивных и мелких домашних животных /Пр/	3	6		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
3.4	Иммуноморфологические и иммунопатологические процессы, причины и сущность иммунодефицитов, аутоиммунных механизмов, иммунологической толерантности в патологии животных различной этиологии. Разработка терапии /Пр/	4	5		Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
3.5	Изучение и анализ учебной и научной литературы, составление конспектов, перевод иностранной литературы, подготовка к коллоквиуму, докладу, экзамену /Ср/	3	26		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.6	Изучение и анализ учебной и научной литературы, составление конспектов, перевод иностранной литературы, подготовка к коллоквиуму, докладу, экзамену /Ср/	4	26		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Скелет, его строение и функции. Видовые и возрастные особенности скелета.
2. Общая морфофункциональная характеристика нервной системы, её роль, функции, отделы, уровни организации. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы
3. Мышца как орган. Фило- и онтогенез мышц. Классификация мышц по происхождению, форме, расположению и внутренней структуре. Вспомогательные приспособления мышц и их строение.
4. Общая морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных. Фило- и онтогенез кожного покрова и его производных. Факторы, влияющие на особенности строения и развития кожи.
5. Сердечно-сосудистая система, анатомический состав. Функциональная анатомия сердца, сосудов и кругов кровообращения.
6. Развитие, строение и морфофункциональная характеристика органов сердечно-сосудистой системы.
7. Развитие, строение и морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунной системы.
8. Развитие, строение и морфофункциональная характеристика органов эндокринной системы.
9. Развитие, строение и морфофункциональная характеристика органов дыхательной системы.
10. Органы размножения и их функции у самок. Овуляция. Половой цикл и особенности его проявления у разных животных. 11. Учение о смерти. Клинические признаки смерти. Трупные изменения. Отличие трупных изменений от патологических процессов.
12. Ультраструктурная патология клетки. Патология мембран клетки, рецепторного аппарата, цитоплазмы и ее органелл.
13. Основные виды повреждения клеток, межклеточного вещества, тканей и органов.
14. Атрофия. Физиологические и патологические атрофии и их отличие. Классификация патологических атрофий, их морфологические признаки и значение для организма.

15. Дистрофия. Общие причины, механизмы, классификация и исходы дистрофических процессов. Белковые дистрофии (диспротеинозы), их сущность и классификация.
16. Паренхиматозные (внутриклеточные) диспротеинозы. Смешанные диспротеинозы: нарушение обмена гликопротеидов, нарушение обмена хромопротеидов.
17. Жировые дистрофии. Мезенхимальные и паренхиматозные жировые дистрофии.
18. Апоптоз и некроз. Отличие апоптоза от некроза. Причины и морфогенез апоптоза и некроза.
19. Воспаление, его виды и этиология. Взаимосвязь и взаимозависимость очага воспаления и организма.
20. Недостаточность дыхания, её формы и механизмы компенсации. Роль гуморальной и нервной регуляции в патологии дыхания. Нарушения дыхания, обусловленные патологией дыхательного центра, их этиология, патогенез и исход.
21. Опухоли, их классификация и этиология. Характеристика доброкачественных и злокачественных опухолей. Обмен веществ в опухолях. Взаимоотношение опухоли и организма.
22. Нарушения чувствительной функции нервной системы, их этиология, патогенез и исход. Боль, её патогенез и значение для организма.
23. Расстройства двигательной функции нервной системы, их этиология, патогенез и исход.
24. Понятие о регенерации. Регенерация отдельных тканей и органов на клеточном и ультраструктурных уровнях.
25. Заживление ран, организация, инкапсуляция.
26. Значение изучения этиологии болезней для профилактики и лечения животных. Роль причин и условий в возникновении болезней и их диалектическая связь.
27. Понятие о патогенезе. Патогенетические факторы. Причинноследственные отношения в механизме возникновения и течения болезни. Ведущие звенья патогенеза. Основные механизмы развития болезни.
28. Реактивность и резистентность организма, их роль в патологии. Влияние внешних условий на реактивность и резистентность.
29. Кровотечения, их классификация и механизм развития. Компенсаторные реакции животного организма при кровотечении.
30. Общие и местные расстройства кровообращения, их взаимосвязь. Причины, классификация, морфологическая характеристика.
31. Предмет фармакологии и ее задачи в решении актуальных проблем ветеринарии. Государственная стандартизация лекарственных средств. Фармакопей, ее содержание и назначение. Содержание и задачи общей фармакологии. Понятие о фармакокинетике и фармакодинамике, их практическое значение.
32. Лекарственные средства, влияющие на периферический отдел нервной системы. Холинергические и адренергические лекарственные средства, механизмы действия, показания, побочные эффекты, противопоказания.
33. Лекарственные средства, влияющие на ЦНС. Лекарственные средства угнетающего типа действия (общие анестетики, снотворные, седативные, антипсихотические, противосудорожные средства, наркотические и ненаркотические анальгетики), механизмы действия, эффекты, показания к назначению, побочные эффекты.
34. Лекарственные средства, возбуждающие ЦНС (психостимуляторы, analeптики, ноотропы, общетонизирующие средства), механизмы действия, эффекты, показания к назначению, побочные эффекты.
35. Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения (группы, препараты). Механизмы действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания.
36. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания (группы, препараты). Механизмы действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания.
37. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и систему крови (группы, препараты). Механизмы действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания.
38. Лекарственные средства, влияющие на процессы обмена веществ (группы, препараты). Механизмы действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания. Лекарственные средства, угнетающие воспаление и влияющие на иммунные процессы.
39. Химиотерапевтические средства (группы, препараты). Механизм и спектр действия, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания.
40. Иммунотропные средства (группы, препараты). Механизм действия, побочные эффекты, противопоказания.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Формируется отдельным документом согласно положению ГАГУ о Фонде оценочных средств.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Васильев Ю.Г., Трошин Е.И., Берестов [и др.] Д.С.	Цитология, гистология, эмбриология: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2020	https://e.lanbook.com/book/131050

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.2	Кочарян В. Д., Авдеенко В. С., Ушаков М. А., Перерядкина С. П.	Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных: учебное пособие	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017	https://e.lanbook.com/book/107815
Л1.3	Яковлева Е. Г.	Ветеринарная токсикология: учебное пособие	Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017	https://e.lanbook.com/book/123357
Л1.4	Дежаткина С. В., Ахметова В. В.	Возрастная физиология животных: учебное пособие	Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020	https://e.lanbook.com/book/207155

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Родионова Г. Б., Герасименко В. В.	Методы физиолого-биохимических исследований крови: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2007	https://e.lanbook.com/book/152672
Л2.2	Авдеенко В. С., Кочарян В. Д., Ушаков М. А., Чижова Г. С.	Патоморфологические и функциональные нарушения организма: учебно-методическое пособие по выполнению самостоятельных работ для аспирантов	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017	https://e.lanbook.com/book/107813
Л2.3	Науменко Л. В., Гурова Н. А., Гречко [и др.] О. Ю., Спасова А. А.	Основы создания лекарственных препаратов (избранные лекции). Ч. 2: учебное пособие	Волгоград: ВолГМУ, 2019	https://e.lanbook.com/book/141203

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	Яндекс.Браузер
6.3.1.4	Moodle
6.3.1.5	NVDA

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.3	КонсультантПлюс

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	презентация
--	-------------

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
513 В1	Кабинет анатомии и физиологии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска. Схемы, скелеты животных и птицы, муляжи органов, мышц и связок
22 В2	Кабинет терапии, диагностики, диетологии и анестезиологии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, плакаты, доска, кафедра, КФК, анализатор мочи, счетчик электронно цифровой СГ ЭЦ 15МиСПУ, счетчик цифровой, раздаточный материал, счетчик лейкоформул, стетофонендоскоп, зевники, перкуссионный молоточек, термометр, щипцы для фиксации, сумка для обследования животных 2-4 кг, сумка для обследования животных 4-6 кг

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Текущий контроль знаний осуществляется во время лабораторных занятий путем устного опроса. Самостоятельная работа

аспирантов является важнейшей составной частью процесса обучения. Целью самостоятельной работы является закрепление тех знаний, которые они получили на аудиторных занятиях, а также развитие у аспирантов творческих навыков, инициативы, умения организовать свое время, принимать на себя ответственность, самостоятельно решать проблемы, находить конструктивные решения.

Настоящие методические указания позволят аспиранту самостоятельно овладеть фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности, и направлены на формирование профессиональных и универсальных компетенций.

Одной из важных форм самостоятельной работы является подготовка к практическому занятию. Цель занятий – научить аспирантов самостоятельно анализировать учебную и научную литературу и вырабатывать у них опыт самостоятельного мышления по проблемам дисциплины.

Практические занятия по «Методологии научного исследования» предполагают улучшить общекультурную и профессиональную подготовку аспирантов, позволяют сформировать профессиональные и универсальные компетенции, навыки научно-исследовательской работы, разъяснять теоретические и практические вопросы научно-исследовательской и педагогической деятельности будущих специалистов с методологической точки зрения, оппонировать по теоретическим сообщениям, комментировать источниковую базу курса. Занятия направлены на использование аспирантами знаний в учебных условиях и на овладение языком соответствующей науки. Они прививают будущему специалисту навыки содержательных устных выступлений, умение составлять план выступления, подбирать нужную литературу, давать четкие и ясные ответы на поставленные вопросы, решать интеллектуальные задачи, уметь обобщать, формировать выводы и аргументировать.

Самостоятельная работа аспирантов начинается с изучения плана практических занятий. В плане обычно указывают основные вопросы, подлежащие рассмотрению; литературу, формы работы.

По формам и способам проведения различаются следующие практические занятия: выступления аспирантов с последующим обсуждением, развернутая беседа, составление рецензии на научную статью, решение задач и упражнений на самостоятельность мышления; комментирование актуальных проблем современного научного знания, в том числе по направлению подготовки основной образовательной программы кадров высшей квалификации.

Форма практического занятия призвана способствовать наиболее полному раскрытию содержания и структуры обсуждаемой на нем темы, обеспечить наибольшую творческую активность аспирантов, решение познавательных и воспитательных задач.

Вопросы, выдвинутые на рассмотрение должны соответствовать определенным критериям: охватывать содержание темы; быть проблемными, побуждать аспирантов работать с учебной и научной литературой. Работу над основными вопросами целесообразно начинать с прочтения лекций или учебника с тем, чтобы в целом охватить тему. Дополнить подготовку по вопросам следует материалами первоисточников, монографий, научных статей. Поиск литературы следует начать с базы данных, с информационно-справочных и поисковых систем, обозначенных в рабочей программе дисциплины. Далее необходимо глубоко изучить источники, сделать конспект, внимательно его проработать и составить план выступления.

В заключение необходимо сделать обобщения и выводы, вытекающие из содержания изложенного материала. В организационно-методическом плане важным элементом является правильное распределение времени по вопросам и выступлениям. Соблюдение регламента выступления приучает к умению отбирать наиболее существенное в материале. Отказ отвечать на занятии, ссылка на неготовность или незнание материала оценивается минусовой оценкой.

По окончании занятия рекомендуется подводить развёрнутые итоги с аргументированием выставления тех или иных оценок.

Практическое занятие позволяет определить уровень усвоения материала на теоретическом и практическом уровнях.

Необходимо заблаговременно вручить аспирантам план занятия, определить их роль, цель, задачи, указать литературу.