

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕ-
МИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**

**УТВЕРЖДАЮ**
Проректор по учебной работе
учреждения образования
«Витебская ордена
«Знак Почета»
государственная академия
ветеринарной медицины»

« 23 » декабря 2019 г. В.А. Журба

Регистрационный № УД-К. 74/ 354

Патологическая физиология животных

**Учебная программа учреждения высшего образования по
учебной дисциплине для специальности
1 -74 03 04 Ветеринарная санитария и экспертиза**

2019 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта для специальности 1-74 03 04 Ветеринарная санитария и экспертиза и учебного плана учреждения высшего образования по специальности 1-74 03 04 Ветеринарная санитария и экспертиза;

СОСТАВИТЕЛИ:

М. А. Макарук, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат ветеринарных наук, доцент;

Л. Л. Руденко, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат ветеринарных наук, доцент;

Н. С. Мотузко, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат биологических наук, доцент;

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

С. С. Лазуко, заведующий кафедрой нормальной физиологии учреждения образования «Витебский государственный медицинский университет», кандидат биологических наук, доцент;

С. В. Бобоед, начальник управления ветеринарии комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Витебского облисполкома

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 7 от 20 ноября 2019 г.)

Научно-методическим советом учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 83 от декабря 2019 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Патологическая физиология - наука о жизнедеятельности больного организма. Она изучает общие закономерности возникающих отклонений от физиологической деятельности клеток, органов, систем и организма в целом при болезни.

Целью патологической физиологии является изучение механизмов, обеспечивающих здоровье и устойчивость организма к патогенным факторам, его приспособление к различным условиям существования, что позволит целенаправленно повышать продуктивность и работоспособность животных, предусмотреть дальнейшее развитие болезни, правильно и своевременно проводить профилактические и лечебные мероприятия.

Основными **задачами** патологической физиологии являются:

- изучение общих закономерностей возникновения патологической реакции, патологического процесса, патологического состояния и самостоятельной болезни;
- выяснить механизмы развития болезни;
- изучить нарушение функций различных органов и систем в процессе развития болезней;
- изучить особенности течения патологических процессов у различных видов животных.

Патологическая физиология животных основывается на знаниях физиологических закономерностей здорового организма, функций его органов и систем.

Патологическая физиология животных взаимосвязана со следующими дисциплинами: общей и аналитической химией; физиологией и этологией животных; гистологией с основами эмбриологии; внутренними болезнями животных; ветеринарно-санитарной экспертизой.

В структуре учебного плана патологическая физиология является переходящим звеном от изучения общебиологических дисциплин, к изучению дисциплин клинического профиля, формирует врачебное мышление, умение осмысливать наблюдаемые факты.

Содержание программы направлено на формирование специалиста высшей квалификации, отвечающего всем требованиям квалификационной характеристики по специальности 1- 74 03 04 Ветеринарная санитария и экспертиза.

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить следующую компетенцию:

БПК-17. Быть способным определять наличие изменений в клетках, тканях и органах животных при типовых патологических процессах и болезнях.

Освоив дисциплину патологической физиологии, выпускники должны *знать*:

- что такое болезнь, патологический процесс, патологическое состояние, патологическая реакция и их взаимосвязь;
- основные изменения, происходящие в организме при возникновении, и развитии болезни;

- характер взаимоотношений между болезнетворным фактором и организмом;

- патогенез врожденных и наследственных болезней и их отличие;
- роль реактивности и резистентности в патологии и их взаимосвязь;
- виды иммунных дефицитов и их роль;
- механизм развития аллергических реакций;
- виды аллергических реакций и их диагностическое значение;
- виды сенсибилизации и десенсибилизации;
- виды общих анемий;
- лейкоцитоз, виды лейкоцитоза;

- особенности лейкограммы у разных видов животных и диагностическое значение лейкограммы;

- местные расстройства крово- и лимфообращения;
- патологические изменения в тканях (гипо- и гипербиозы);
- этиологию и патогенез воспаления, внешние признаки;
- особенности течения воспаления у разных видов животных;
- патологию обмена веществ;
- голодание и его виды;
- этиологию и патогенез лихорадки, типы лихорадок;
- влияние лихорадки на качество получаемой продукции;
- механизмы защиты организма от инфекций;
- биохимическое равновесие в рубце жвачных и виды его нарушений;
- патогенез кишечной аутоинтоксикации;

уметь:

- выявить главную причину болезни;
- объяснить механизм развития болезни;
- установить причину возникновения венозной и артериальной гиперемии, тромбоза, эмболии, воспаления и отличить их друг от друга;

- сделать заключение по лейкограмме;

- проанализировать температурную кривую и определить тип лихорадки по характеру температурной кривой и по степени подъема от нормы;

- отличить по внешним признакам параличи центрального происхождения от периферических;

- определить наличие стрессового состояния у животного;
- предотвратить дальнейшее развитие стрессового состояния;
- определить по внешним признакам наличие воспалительной реакции в лимфоидной ткани;

владеть:

- общими методами исследования больного организма.

Патологическая физиология формирует материалистическое представление о сущности болезни, дает ключ к правильной диагностике болезней, без чего невозможны их терапия и профилактика.

При изучении патологической физиологии используются слайд-презентации, кинофильмы, таблицы и рисунки. Занятия проводятся с использованием лабораторных и сельскохозяйственных животных (овец, телят, коров, лошадей, кроликов, собак).

В соответствии с учебным планом учреждения высшего образования по специальности 1-74 03 04 Ветеринарная санитария и экспертиза для изучения учебной дисциплины «Патологическая физиология» отводится 210 часов, из них 94 аудиторных часов. Дисциплину изучают на 2 курсе 4 семестре и 3 курсе 5 семестре. Форма получения высшего образования – дневная. Распределение аудиторного времени по видам занятий: лекции – 32 часа, практические занятия – 42 часов, лабораторные занятия – 20 часов. Курс 2 семестр 4: всего 120 часов, из них аудиторных – 62 часа, лекции – 14, практических занятий -32, лабораторных – 16 часов. Курс 3 семестр 5: всего 90 часов, из них аудиторных – 32 часа, лекции – 18, практических занятий - 10, лабораторных – 4 часа. Форма текущей аттестации – зачет (3 зачетные единицы), экзамен (3 зачетные единицы).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. ВВЕДЕНИЕ

Патологическая физиология как фундаментальная наука и теоретическая основа современной ветеринарной медицины. Содержание и задачи патологической физиологии, ее место в системе высшего ветеринарного образования.

Краткие сведения из истории патофизиологии, основные этапы ее развития. Значение трудов И.М. Сеченова, И.П. Павлова, И.И. Мечникова, И.И. Равича, В.В. Пашутина, А.А. Богомольца, Г.П. Сахарова, В.М. Коропова, Р. Вирхова, Ф. Бернета, Г. Селье, С.М. Лютинского и других исследователей в развитии патофизиологии.

Методы исследования в патологической физиологии. Значение эксперимента в изучении патологических процессов, протекающих в больном организме животных. Современные методики, используемые в патофизиологическом эксперименте.

Структура патологической физиологии:

общая нозология (учение о болезни; общая этиология; общий патогенез; роль реактивности и резистентности в патологии, патология иммунной системы; аллергия);

типовые патологические процессы (патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции, патологическая физиология лимфообразования, лимфообращения, патологические процессы в субклеточных структурах, клетках и тканях, опухолевой рост, воспаление, патология тепловой регуляции, патологическая физиология нарушения обмена веществ, голодание, сущность инфекционного процесса);

патологическая физиология органов и систем организма (патологическая физиология крови, общего кровообращения, дыхания, пищеварения, печени, почек, эндокринной и нервной систем, стресс).

2. ОБЩЕЕ УЧЕНИЕ О БОЛЕЗНИ

Основные понятия общей нозологии. Критерии оценки нормального состояния организма животного. Защитные, компенсаторные и восстановительные приспособления организма. Понятие о патологическом процессе, патологическом состоянии, патологической реакции и болезни. Периоды развития болезни. Выздоровление полное и неполное. Ремиссии, рецидивы, осложнения.

Принципы классификации болезней по этиологии, по течению, по преимущественному поражению органов, по видовой принадлежности.

3. ОБЩАЯ ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

Значение факторов внешней среды в возникновении болезней. Учение о причинах болезней. Научный каузализм – современный взгляд на причину возникновения болезни. Характеристика вызывающих, способствующих и предрасполагающих этиологических факторов.

Патогенное действие факторов внешней среды. Повреждающее действие механических факторов. Характеристика болезнетворного действия физических факторов.

Патогенное действие химических веществ и их влияние на качество животноводческой продукции.

Биологические факторы. Ядовитые вещества, образуемые возбудителями болезни, и их специфическое влияние на организм животных.

Определение понятия «Патогенез». Роль этиологического фактора в патогенезе. Единство структурных и функциональных изменений в патогенезе заболеваний. Пути распространения вредного фактора по организму. Основные механизмы возникновения патологических процессов и болезней. Факторы, влияющие на механизм возникновения и развития патологических процессов и болезней. Общие изменения в организме во время развития болезни.

4. РОЛЬ КОНСТИТУЦИИ И НАСЛЕДСТВЕННОСТИ В ПАТОЛОГИИ

Конституция, типы конституций и их роль в патологии. Мутации. Роль физических, химических и биологических факторов в развитии мутаций. Классификация наследственных форм патологии. Профилактика наследственных заболеваний. Патофизиология внутриутробного развития.

5. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА. АЛЛЕРГИЯ

Иммунологическая реактивность и основные формы ее нарушения. Развитие аутоиммунных процессов, болезней. Иммунный ответ организма на воздействие антигенов. Иммунодефицитные состояния: первичные (наследственные) и вторичные (приобретенные). Способы коррекции иммунодефицитных состояний.

Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Аллергия и иммунитет. Экзогенные и эндогенные аллергены; их виды. Значение наследственной предрасположенности к аллергии. Виды аллергических реакций, их классификация. Общий патогенез аллергических реакций.

6. МЕСТНЫЕ РАССТРОЙСТВА КРОВООБРАЩЕНИЯ

Основные формы местных нарушений кровообращения: гиперемия, ишемия, тромбоз, эмболия, кровотечения, стаз. Артериальная гиперемия, виды, причины и механизмы развития, внешние проявления. Нарушения микроциркуляции при артериальной гиперемии.

Венозная гиперемия, причины развития. Симптомы венозной гиперемии. Микроциркуляция при венозном застое крови. Изменения в тканях при венозной гиперемии, значение и последствия.

Ишемия. Причины, вызывающие ишемию. Последствия ишемии. Инфаркт, его причины и механизм развития.

Стаз. Причины и виды стаза. Тромбоз и эмболия. Причины и условия возникновения тромбоза. Механизм тромбообразования; виды тромбов. Причины и виды эмболий. Значение, исходы и последствия тромбозов и эмболий.

Кровотечение, механизм развития. Виды кровотечения, значение и последствия. Компенсаторные реакции при острых кровопотерях.

7. НАРУШЕНИЕ ЛИМФООБРАЗОВАНИЯ И ЛИМФООБРАЩЕНИЯ

Отеки. Этиология и патогенез отеков. Факторы, способствующие развитию отеков (гидродинамический, осмотический, онкотический, мембранный). Внешние признаки отечной ткани. Классификация отеков: этиологическая и патогенетическая. Последствия отеков.

8. ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕВОГО РОСТА

Повреждение клеток. Причины, вызывающие повреждения клеток. Характер нарушений, возникающих в клетках, их специфичность. Апоптоз. Гипербиотические процессы. Гипертрофия: этиология, патогенез, виды. Регенерация, ее виды. Факторы, влияющие на регенерацию. Трансплантация. Гипобиотические процессы. Атрофия, дистрофия, некроз и их виды.

Определение понятий «опухолевый рост» и «опухоль». Этиология опухолей. Физические и биологические канцерогенные факторы. Роль химических соединений в развитии опухолей.

Этапы общего патогенеза опухолей. Доброкачественные и злокачественные опухоли, особенности их роста.

9. ВОСПАЛЕНИЕ

Этиология и патогенез воспаления. Основные этапы воспалительной реакции. Первичная и вторичная альтерация при воспалении. Дистрофические, некротические и атрофические процессы в очаге воспаления, нарушение обмена веществ в воспаленной ткани, изменение физико-химических свойств в очаге воспаления. Медиаторы воспаления и их роль в воспалительном процессе.

Сосудистые реакции при воспалении. Механизмы и значение экссудации в очаге воспаления. Виды экссудатов.

Пролиферация, ее основные проявления и механизмы развития. Признаки воспаления. Классификация воспалений. Исходы воспаления. Значение воспаления для организма.

10. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ТИПОВЫХ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Нарушения углеводного обмена. Гипергликемия и ее виды. Сахарный диабет. Гипогликемия, причины и последствия. Нарушение липидного обмена. Нарушение белкового обмена. Нарушение переваривания и всасывания белков. Гипопротеинемия. Гиперпротеинемия. Гиперазотемия.

Голодание. Экзогенные и эндогенные причины голодания. Голодание: полное, неполное, качественное. Периоды полного голодания: изменение обмена веществ и физиологических функций в различные периоды полного голодания. Алиментарное истощение и его влияние на качество получаемой продукции.

Расстройства водного обмена. Обезвоживание организма. Задержка воды в организме. Нарушение электролитного обмена.

11. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ТЕПЛОВОЙ РЕГУЛЯЦИИ

Гипотермия, этиология и патогенез. Чувствительность различных видов животных к гипотермии.

Гипертермия. Факторы, вызывающие и способствующие развитию гипертермии. Влияние возраста, вида и породы сельскохозяйственных животных на развитие гипертермии. Стадии гипертермии. Тепловой удар. Солнечный удар.

Лихорадка. Определение понятия и общая характеристика лихорадки. Пирогенные факторы (первичные и вторичные). Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Нарушение обмена веществ и физиологических функций при лихорадке. Типы лихорадочных реакций. Биологическое значение лихорадочной реакции. Отличие лихорадки от гипертермии.

12. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ

Основные функции органов дыхания и частота их нарушений. Причины, вызывающие расстройства функции дыхания.

Нарушения внешнего дыхания. Нарушение дыхания при поражении верхних дыхательных путей. Одышка, ее виды и патогенез. Нарушение дыхания при поражении грудной клетки (астеническая и эмфизематозная грудная клетка), позвоночника (лордоз, кифоз, сколиоз), диафрагмы (переднее и заднее положение диафрагмы), плевры. Пневмоторакс, его виды и последствия. Нарушение дыхания при поражении нижних дыхательных путей. Нарушение дыхания при нарушении состава вдыхаемого воздуха. Нарушение дыхания при нарушении дыхательного центра. Нарушение внутреннего дыхания. Гипоксия, ее виды. Асфиксия. Компенсаторные реакции организма при кислородной недостаточности.

13. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Общая этиология нарушений кровообращения. Виды нарушений: нарушения кровообращения при поражении сердца и кровеносных сосудов. Нарушения со стороны эндокарда (эндокардит). Пороки сердца. Сердечная недостаточность. Нарушения кровообращения, связанные с состоянием миокарда. Патология перикарда: перикардит, водянка сердечной сорочки.

Нарушения сердечного ритма. Аритмии, обусловленные нарушением функции автоматизма, возбудимости и проводимости. Расстройства общего и коронарного кровообращения при нарушениях сердечного ритма.

Расстройства кровообращения при нарушении функции кровеносных сосудов. Артериальная гипертензия, шок, коллапс и обморок, их проявление и последствия.

14. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВИ

Изменения общего объема крови: гипо- и гиперволемии, их виды, причины и механизмы, значение для организма. Расстройства физиологических функций при кровопотерях.

14.1 ПАТОЛОГИЯ ЭРИТРОЦИТОВ

Эритроцитозы. Общая анемия. Принципы классификаций общих анемий: по этиологии, и патогенезу, цветовому показателю. Железодефицитные анемии. Анемии при недостатке витамина В₁₂ и фолиевой кислоты. Анемии вследствие усиленного гемолиза. Постгеморрагические анемии.

14.2 ПАТОЛОГИЯ ЛЕЙКОЦИТОВ

Количественные нарушения лейкоцитов. Лейкоцитозы, лейкопении, их виды. Лейкограмма. Понятие о ядерном сдвиге. Лейкозы. Виды и формы лейкозов. Основные нарушения в организме при лейкозах. Лейкемоидные реакции и их виды, этиология и отличие от лейкозов. Изменение физико-химических свойств крови.

15. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Нарушения аппетита и жажды. Расстройства пищеварения в ротовой полости. Патологическая физиология желудочного пищеварения. Нарушение пищеварения в преджелудках жвачных. Изменения биохимического равновесия в рубцовом пищеварении. Нарушение всасывания в преджелудках. Изменение моторной функции преджелудков. Нарушение функций однокамерного желудка и сычуга. Изменение секреторной и моторной функции желудка.

Нарушение кишечного пищеварения. Расстройства пищеварения, вызванные нарушением секреции пищеварительных желез. Нарушение пристеночного пищеварения. Изменение моторной функции кишечника. Расстройства пищеварения при нарушении режима кормления.

16. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ

Этиология нарушений функций печени. Паренхиматозные повреждения печени: воспалительные (острый и хронический гепатит) и дистрофические. Цирроз печени. Нарушение обмена веществ при функциональных расстройствах и повреждениях печени. Нарушение барьерной функции печени. Кругооборот желчных пигментов в организме. Расстройства желчеобразовательной и желчевыделительной функций печени. Этиология, патогенез и последствия механической, паренхиматозной и гемолитической желтух. Общая характеристика изменений в организме при патологии печени.

17. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Этиология нарушений функций нервной системы. Неврозы. Нарушения, возникающие в организме при неврозах. Нарушение чувствительной функции нервной системы. Анестезия. Гипоестезия. Аналгезия. Парестезия. Гиперестезия. Боль. Этиология, патогенез и виды болей. Нарушение двигательной функции нервной системы. Параличи, парезы. Гиперкинезы (пирамидные, экстрапирамидные, спинномозговые). Атаксия, ее виды. Нарушение функции вегетативной нервной системы. Патологические следовые реакции. Расстройства поведения животных.

18. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ МОЧЕОБРАЗОВАНИЯ И МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ

Этиология нарушений функций почек: экстраренальные и ренальные факторы. Количественные и качественные нарушения мочеотделения. Этиология, патогенез их возникновения и патологическое влияние на организм. Роль почек в выведении лекарственных и токсических веществ из организма. Нарушение концентрационной способности почек. Уремия, ее виды, патогенез и последствия. Почечные отеки. Уремический синдром.

19. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ

Общая этиология и патогенез эндокринных расстройств. Механизм действия гормонов. Нарушения функций гипофиза, щитовидной и околощитовидных желез, поджелудочной железы, половых желез. Механизмы устранения гормональной недостаточности.

20. СТРЕСС И ОБЩИЙ АДАПТАЦИОННЫЙ СИНДРОМ

Этиология стресса. Классификация факторов, вызывающих стресс. Механизм развития стресса. Профилактика стресса. Роль адаптогенов в профилактике стресса.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Патологическая физиология»
для студентов 2 - 3 курсов БТФ по специальности
«Ветеринарная санитария и экспертиза»
дневной формы получения высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных ча- сов			Материальное обеспечение за- нятия (наглядные, методиче- ские пособия)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические заня- тия	лабораторные занятия			
1.	ВВЕДЕНИЕ Вопросы: 1. Предмет и задачи патофизиологии. 2. Значение патофизиологии для подготовки ветеринарных врачей по специальности «Ветеринарная санитария и экспертиза». 3. Взаимосвязь патофизиологии с науками, изучающими структуру клеток, тканей, органов и организма в целом 4. Методы изучения больного организма.	1	4		Компьютерная презентация № 1. Методические пособия	[1,2,3,4,5]	Устный опрос
2.	ОБЩЕЕ УЧЕНИЕ О БОЛЕЗНИ Вопросы: 1. Методы изучения больного организма. 2. Определение болезни, патологического процесса, патологического состояния, патологической реакции и их влияние на качество получаемой продукции. 3. Стадии развития болезни. 4. Принципы классификации болезней.					[1,2,3,4,5]	

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных ча- сов			Материальное обеспечение за- нятия (наглядные, методиче- ские пособия)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические заня- тия	лабораторные занятия			
3.	ОБЩАЯ ЭТИОЛОГИЯ И ПАТО- ГЕНЕЗ Вопросы: 1. Основные взгляды на причины болезни. 2. Характеристика вызывающих, способствующих и предрасполагающих этиологических факторов. 3. Понятие об экзогенных и эндогенных причинах болезни. 4. Закономерности этиотропного действия химических соединений и их влияние на качество получаемой продукции. 5. Основные механизмы возникновения и развития болезни. 6. Характер взаимоотношений между болезнетворным фактором и организмом. 7. Основные изменения, происходящие в организме при развитии болезни.	1	6		Компьютерная презентация № 2. Методические пособия	[1,2,4,17, 22]	Опрос на занятиях (устный и письменный) компьютерный тест
4.	РОЛЬ КОНСТИТУЦИИ И НАСЛЕДСТВЕННОСТИ В ПА- ТОЛОГИИ Вопросы: 1. Конституция, типы конституций и их роль в патологии. 2. Мутации. Роль физических, химических и биологических факторов в развитии мутаций. 3. Классификация наследственных форм патологии. 4. Профилактика наследственных заболеваний. 5. Патофизиология внутриутробного развития.					[1,4,15,25]	

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных ча- сов			Материальное обеспечение за- нятия (наглядные, методиче- ские пособия)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические заня- тия	лабораторные занятия			
5.	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИО- ЛОГИЯ ИММУННОЙ СИСТЕ- МЫ ОРГАНИЗМА. АЛЛЕРГИЯ Вопросы: 1. Иммунные дефициты и их виды. 2. Аутоиммунные процессы и болез- ни. 3. Понятие об аллергии, аллергенах. 4. Аллергическая конституция. 5. Этиология и патогенез аллерги- ческих болезней. 6. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. 7. Использование аллергических ре- акций с диагностической целью.	2	4	2	Компьютерная презентация № 3. Таблицы, методические пособия	[2,5,8,10,14, 27]	Опрос на занятиях (устный и пись- менный) Компьютерный тест
6.	МЕСТНЫЕ НАРУШЕНИЯ КРО- ВООБРАЩЕНИЯ Вопросы: 1. Понятие о местных расстройствах кровообращения. 2. Общие причины расстройств мик- роциркуляции. 3. Виды местных расстройств крово- обращения. 4. Признаки и последствия местных расстройств кровообращения. 5. Роль биологически активных ве- ществ в нарушении микроциркуля- ции. 6. Кровотечения, кровоизлияния, их классификации и их значение.	1	2		Компьютерная презентация № 4. Методические пособия	[1,3,6, 23]	Устный опрос

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных ча- сов			Материальное обеспечение за- нятия (наглядные, методиче- ские пособия)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические заня- тия	лабораторные занятия			
7.	НАРУШЕНИЯ ЛИМФООБРАЗОВАНИЯ И ЛИМФООБРАЩЕНИЯ Вопросы: 1. Отеки и водянки. 2. Нарушения водно-электролитного обмена. 3. Патогенетическая и этиологическая классификация отеков и водянок. 4. Проявление и последствия отеков.	1	2		Компьютерная презентация № 5. Методические пособия	[1,2,5,6, 21]	Устный опрос
8.	ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕВОГО РОСТА Вопросы: 1. Типовые структурно-функциональные нарушения субклеточных структур. 2. Апоптоз и его влияние на развитие патологии. 3. Формы патологического роста тканей. Гипо- и гипербиозы. 4. Распространенность опухолей среди животных. 5. Этиология опухолей. Патогенез опухолей. 6. Классификация опухолей. 7. Характеристика доброкачественных и злокачественных опухолей. 8. Влияние иммунной системы на развитие опухолей	1	2		Компьютерная презентация № 6. Методические пособия	[1,4,6,7, 25]	Устный опрос

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных ча- сов			Материальное обеспечение за- нятия (наглядные, методиче- ские пособия)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические заня- тия	лабораторные занятия			
9.	ВОСПАЛЕНИЕ Вопросы: 1. Краткая история учения о воспа- лении. 2. Этиология и патогенез воспале- ния. 3. Симптоматика воспаления. 4. Место проявления воспаления и видовые особенности воспаления у с/х животных. 5. Классификация воспалений. 6. Влияние воспаления на организм животных и влияние организма на течение воспаления.	2	2	2	Компьютерная презентация № 7. Методические пособия	[2, 4,5,6,9]	Опрос на занятиях (устный и пись- менный). Компьютерный тест

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных ча- сов			Материальное обеспечение за- нятия (наглядные, методиче- ские пособия)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические заня- тия	лабораторные занятия			
10.	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ТИПОВЫХ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ Вопросы: 1. Нарушение регуляции обмена веществ 2. Нарушение расщепления и всасывания белков 3. Нарушение транспорта липидов и перехода их в ткани 4. Нарушение всасывания и выделения жиров 5. Нарушение углеводного обмена. Сахарный диабет у животных. 6. Определение голодания. 7. Классификация видов голодания: • голодание с водой и без воды • полное голодание • неполное голодание • качественное голодание 8. Понятие об инфекционном процессе. 9. Этиология и патогенез инфекционного процесса. 10. Стадии инфекционного процесса: • внедрение микроорганизмов (заражение) • инкубационный период • продромальный период • период полной клинической картины • период исхода инфекционного процесса.	1	2	2	Компьютерная презентация № 8. Методические пособия	[1,4,6,12,13,18, 26,28]	Устный опрос

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных ча- сов			Материальное обеспечение за- нятия (наглядные, методиче- ские пособия)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические заня- тия	лабораторные занятия			
11.	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИО- ЛОГИЯ ТЕПЛОВОЙ РЕГУЛЯ- ЦИИ Вопросы: 1. Гипотермия. Гипертермия. Этио- логия, патогенез и стадии их разви- тия. 2. Этиология и патогенез лихорадки. 3. Теплорегуляция и теплорегуляция при лихорадке. 4. Разновидности лихорадки. 5. Изменение обмена веществ при лихорадке. 6. Функционирование органов и си- стем организма при лихорадке. 7. Биологическое значение лихорад- ки.	1	4	2	Компьютерная презентация № 9. Таблицы, индивидуальные задания	[1,4,6,24,28]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
12.	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИ- ЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ Вопросы: 1. Определение понятия «дыхатель- ная недостаточность». 2. Этиология нарушений внутрен- него и внешнего дыхания. 3. Виды нарушения внешнего ды- хания. 4. Расстройство дыхания, вызван- ное поражением легких. 5. Изменение дыхания при пораже- нии плевры, дыхательных мышц, диафрагмы, дыхательного центра. 6. Виды нарушения внутреннего дыхания. 7. Компенсаторно- приспособительные реакции при кислородной недостаточности.	1	2		Компьютерная презентация № 10. Методические пособия	[1,2,4,5]	Устный опрос

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных ча- сов			Материальное обеспечение за- нятия (наглядные, методиче- ские пособия)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические заня- тия	лабораторные занятия			
13.	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИО- ЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ Вопросы: 1. Этиология нарушений функции сердечно-сосудистой системы. 2. Виды сердечной недостаточности. 3. Нарушение гемодинамики при сердечной недостаточности. 4. Виды коронарной недостаточности. 5. Нарушение ритма работы сердца и виды аритмий. 6. Патофизиология сосудов. 7. Артериальные гипертензии и их виды.	1	2		Компьютерная презентация № 11. Методические пособия	1,2,4,5,6]	Устный опрос
14.	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИО- ЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВИ Вопросы: 1. Типовые формы изменений общего объема крови. 2. Типовые формы патологии в системе эритроцитов (эритроцитозы, эритропении, анемии). 3. Типовые формы патологии в системе лейкоцитов (лейкоцитозы, лейкопении, лейкомоидные реакции, изменения лейкограммы). 4. Гемобластозы. Отличие лейкозов от лейкомоидных реакций.	1		8	Компьютерная презентация № 12. Таблицы, индивидуальные задания	[1,2, 11,16,28]	Опрос на занятиях (устный и письменный) Компьютерный тест

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных ча- сов			Материальное обеспечение за- нятия (наглядные, методиче- ские пособия)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические заня- тия	лабораторные занятия			
15.	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИО- ЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ Вопросы: 1. Основные принципы нарушений пищеварения. 2. Нарушение аппетита и жажды. 3. Нарушение обработки корма в полости рта и его прохождение по пищеводу. 4. Нарушение жевания и слюноотделения. 5. Нарушение секреторной, двигательной и всасывательной функции в простом, многокамерном желудке и в кишечнике. 6. Нарушение внешней секреции поджелудочной железы. 7. Кишечная аутоинтоксикация.	5	2	2	Компьютерная презентация № 13. Методические указания	[1,4,5,12,13,26]	Устный опрос
16.	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИО- ЛОГИЯ ПЕЧЕНИ Вопросы: 1. Общая характеристика патологических процессов в печени. 2. Причины недостаточности печени. 3. Нарушение метаболической функции печени. 4. Нарушение защитной функции печени. 5. Механизм развития желтух. 6. Синдромы, обусловленные нарушением желчеобразования и желчевыделения.	3	2		Компьютерная презентация № 14. Таблицы, методические пособия	[1,4,25,28]	Устный опрос

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных ча- сов			Материальное обеспечение за- нятия (наглядные, методиче- ские пособия)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические заня- тия	лабораторные занятия			
17.	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИО- ЛОГИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ Вопросы: 1. Общая этиология и патогенез рас- стройств нервной системы. 2. Следовые реакции в патологии нервной системы. 3. Расстройства нервной трофики тканей и органов. 4. Типовые формы расстройств чув- ствительности. 5. Типовые формы расстройств дви- гательной функции. 6. Механизм формирования патоло- гической боли. 7. Неврозы.	3	2		Компьютерная презентация № 15. Таблицы, методические пособия	[1,2,5,7,8]	Устный опрос
18.	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИО- ЛОГИЯ МОЧЕОБРАЗОВАНИЯ И МОЧЕОТДЕЛЕНИЯ Вопросы: 1. Нарушение основных функций почек. 2. Общая этиология и патогенез нефропатий. 3. Нарушение диуреза. 4. Проявление нарушений экскре- торной функции почек. 5. Влияние нарушения секреторной функции почек на различные от- правления организма. 6. Последствия нарушений функции почек.	2		2	Компьютерная презентация № 16. Методические пособия	[1, 4,5,9,21]	Устный опрос

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных ча- сов			Материальное обеспечение за- нятия (наглядные, методиче- ские пособия)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические заня- тия	лабораторные занятия			
19.	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИО- ЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИ- СТЕМЫ Вопросы: 1. Этиология, патогенез и основные формы эндокринных расстройств. 2. Свойства гормонов. 3. Механизм действия гормонов. 4. Типовые формы нарушений функ- ций гипофиза и нейрогипофиза. 5. Нарушение функции надпочечни- ков. 6. Этиология и патогенез гипотирео- зов и гипертиреозов. 7. Нарушение функции околощито- видных желез. 8. Нарушение эндокринной функции поджелудочной железы.	3	4		Компьютерная презентация № 17. Методические пособия	[1, 4,5,14,19]	Опрос на занятиях (устный и письменный) Компьютерный тест
20.	СТРЕСС И ОБЩИЙ АДАПТА- ЦИОННЫЙ СИНДРОМ Вопросы: 1. Общий адаптационный синдром. 2. Классификация стресс-факторов. 3. Стадии развития стрессовой реак- ции. 4. Роль нервной и эндокринной си- стем в возникновении и развитии стресса. 5. Взгляды на стрессовое состояние животных. 6. Профилактика стрессовых состоя- ний.	2			Компьютерная презентация № 18.	[1, 4,5,14,19]	

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных ча- сов			Материальное обеспечение за- нятия (наглядные, методиче- ские пособия)		Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические заня- тия	лабораторные занятия				
ИТОГО		32	42	20				

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Лютинский, С. И. Патологическая физиология животных : учебник для студентов вузов : по специальности «Ветеринария» / С. И. Лютинский – 2-е изд. испр. и доп. – Москва : КолосС, 2005. – 496 с.
2. Лютинский, С. И. Практикум по патологической физиологии сельскохозяйственных животных : учебное пособие для высших учебных заведений по специальности «Ветеринария» / С. И. Лютинский, В. С. Степин. – Москва : Агропромиздат, 1989. – 272 с.
3. Лютинский, С. И. Практикум по патологической физиологии сельскохозяйственных животных : учебное пособие для вузов / С. И. Лютинский, В. С. Степин - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Колос, 2001. – 224 с.
4. Лютинский, С. И. Патологическая физиология животных : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария» / С. И. Лютинский. – 3 изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 559 с.
5. Савойский, А. Г. Патологическая физиология : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария» / А. Г. Савойский, В. Н. Байматов, В. М. Мешков. – Москва : КолосС, 2008. – 541 с.
6. Типовые патологические процессы : учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальностям «Ветеринарная медицина», «Ветеринарная санитария и экспертиза», «Ветеринарная фармация» / М. А. Макарук [и др] ; – Минск : ИВЦ Минфина, 2011. – 168 с.

Дополнительная

7. Биологические аспекты опухолей : учебно-методическое пособие для студентов факультета ветеринарной медицины, слушателей ФПК и переподготовки кадров, ветеринарных специалистов / М.А. Макарук [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 23 с.
8. Ветеринарная фармакология : учебное пособие для студентов вузов по специальности «Ветеринарная медицина» / Н. Г. Толкач [и др.] ; ред. А. И. Ятусевич. - Минск : ИВЦ Минфина, 2008. – 685 с.
9. Воспаление : учебно-методическое пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и слушателей ФПК / М. А. Макарук [и др.]; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск - 2004. – 22 с.
10. Иммунокоррекция в клинической ветеринарной медицине / П. А. Красочко [и др.] ; под ред. П. А. Красочко. – Минск : Техноперспектива, 2008. – 507 с.
11. Карпуть, И. М. Гематологический атлас сельскохозяйственных животных / И. М. Карпуть. – Минск : Ураджай, 1986. – 183 с.
12. Ковзов, В. В. Особенности обмена веществ у высокопродуктивных коров: практическое пособие для ветеринарных врачей, зооинженеров, студентов фа-

- культета ветеринарной медицины, зооинженерного факультета и слушателей ФПК / В. В. Ковзов. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 161 с.
13. Ковзов, В. В. Пищеварение и обмен веществ у крупного рогатого скота / В. В. Ковзов, С. Л. Борознов. – Минск : Бизнессофсет, 2009 – 316 с.
 14. Кондрахин, И. П. Эндокринные, аллергические и аутоиммунные болезни животных : справочное пособие / И. П. Кондрахин; ред. Т. С. Молочаева. – Москва : КолосС, 2007 – 252с.
 15. Кондрахин, И. П. Наследственные болезни и пороки развития животных / И. П. Кондрахин, С. А. Войналович. – Москва : КолосС, 2008. – 303 с.
 16. Лейкограмма и ее диагностическое значение : учебно-методическое пособие / М. А. Макарук [и др.]. – Витебск : ВГАВМ. – 2011. – 32 с.
 17. Макарук, М. А. Общая реактивность и резистентность организма животных : учебно-методическое пособие / М. А. Макарук, Н. С. Мотузко, А. М. Алексин. – Витебск : ВГАВМ, 2002 – 15 с.
 18. Макарук, М. А. Основные положения об инфекционном процессе : учебно-методическое пособие для студентов факультета ветеринарной медицины, слушателей факультета повышения квалификации и переподготовки кадров, ветеринарных специалистов / М. А. Макарук, А. П. Медведев. – Витебск : УО ВГАВМ, 2008. – 27 с.
 19. Никитченко, И. Н. Адаптация, стрессы и продуктивность сельскохозяйственных животных / И. Н. Никитченко, С. И. Плященко, А. С. Зеньков. – Минск : Ураджай, 1988. – 200 с.
 20. Общая нозология : учебно-методическое пособие / М. А. Макарук [и др.]. – Витебск, 2003 – 25 с.
 21. Отеки и водянки : учебно-методическое пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и слушателей ФПК / М. А. Макарук [и др.]. – Витебск, 2004. – 19 с.
 22. Общие этиология и патогенез : учебно-методическое пособие / Витебская государственная академия ветеринарной медицины., кафедра нормальной и патологической физиологии ; сост. : Н. С. Мотузко, М. А. Макарук. – Витебск : ВГАВМ, 2001. – 11 с.
 23. Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции : учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и слушателей ФПК / М. А. Макарук [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2006. – 32 с.
 24. Патология терморегуляции: учебно-методическое пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и слушателей ФПК / М. А. Макарук [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2005. – 28 с.
 25. Патологические изменения в тканях (гипобиозы и гипербиозы) : учебно-методическое пособие для студентов факультета, кафедра нормальной и патологической физиологии / М. А. Макарук [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2008. – 36 с.
 26. Патологическая физиология голодания : учебно-методическое пособие для студентов факультета ветеринарной медицины / Л. Л. Руденко [и др.] ; Витеб-

- ская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 25 с.
27. Руденко, Л. Л. Аллергия : учебно-методическое пособие / Л. Л. Руденко, М. А. Макарук; УО ВГАВМ Кафедра нормальной и патологической физиологии. - Витебск, 2003 - 27 с.
28. Физиологические показатели животных : справочник / Н. С. Мотузко [и др.]. – Великие Луки : ООО «Великолукская типография», 2016. – 123 с.

Самостоятельная работа студентов и ее научно-методическое обеспечение

Самостоятельная работа студентов по данной учебной дисциплине организуется в соответствии с Положением о самостоятельной работе студентов, требованиями образовательного стандарта, Положением о самостоятельной работе, разработанным и утвержденным учреждением высшего образования, и другими документами учреждения высшего образования по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. На самостоятельное изучение выносятся следующие темы: общее учение о болезни, роль конституции и наследственности в патологии.

При организации самостоятельной работы студентов кроме использования обучающих компьютерных тест-программ, изучения лекционных материалов (включая электронные и бумажные тексты лекций), учебников, учебно-методических пособий реализуются следующие формы самостоятельной работы:

- тестирование;
- подготовка сообщений и рефератов по заданным темам.

Перечни и рекомендации средств диагностики

Для контроля качества образования используются следующие средства диагностики:

1. Устный опрос во время занятий; коллоквиумы (устная форма).
2. Тесты по отдельным разделам дисциплины; выступления студентов на семинарах по разработанным ими темам; составление рефератов по отдельным разделам дисциплины (письменная форма).

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Физиология и этология животных	Кафедра нормальной и патологической физиологии	Согласовано <i>[подпись]</i>	№ 7 от 20.11.2019г.
Гистология с основами эмбриологии	Кафедра патологической анатомии и гистологии	Согласовано <i>[подпись]</i> / И.Н.Троцкий	№ 26 от 27.11.2019г.
Внутренние болезни животных	Кафедра внутренних незаразных болезней	Согласовано <i>[подпись]</i>	№ 9 от 22.11.2019г.
Общая и аналитическая химия	Кафедра химии	Согласовано <i>[подпись]</i>	№ 14 от 25.11.2019г.
Ветеринарно-санитарная экспертиза	Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы им. Х.С. Горегляда	Согласовано <i>[подпись]</i>	№ 5 от 29.11.2019г.

