

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНО
Ректор ФГБОУ ВПО КРАСГАУ
Н.В. Шугленок
г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Гистохимия и морфометрия в патологической анатомии

для подготовки аспирантов по специальности

**06.02.01 - Диагностика болезней и терапия животных,
патология, онкология и морфология животных**

(шифр и наименование научной специальности)

Год обучения 2
Форма обучения очная

Красноярск, 2011

Составители: Смердова М.Д., д.в.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

М.С.Ф.

«28» декабря 2011г.

Программа разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), утвержденным приказом Минобрнауки России от 16 марта 2011 г. №1365, паспортом номенклатуры специальностей научных работников 06.02.01 – Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных, программы-минимум кандидатского экзамена по специальности 06.02.01 – Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол №5
«17» января 2012г

Зав. кафедрой Смердова М.Д., д.в.н., проф.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

М.С.Ф.

«17» января 2012г

Лист согласования рабочей программы

Программа принята советом института подготовки кадров высшей квалифи-
кации _____ *Тсг* _____ протокол № 2 «*24*» января 2012г.

Председатель *Тсг* *Ирменок Г.И., д.т.н., профессор*

«*24*» *01* 20 *12*г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	5
1.1. Внешние и внутренние требования	5
1.2. Место дисциплины в учебном процессе	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	6
ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1. Структура дисциплины.....	8
4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины	9
4.3. Содержание модулей дисциплины.....	10
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия	12
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины	13
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения</i>	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. Основная литература	14
6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	17
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	19
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	20

Аннотация

Дисциплина «Гистохимия и морфометрия в патологической анатомии» является частью цикла «Специальные дисциплины по выбору аспиранта» цикла подготовки аспирантов по специальности 06.02.01 – «Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных». Дисциплина реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой хирургии и патологической анатомии.

Дисциплина нацелена на формирование специалистов высшей квалификации в области диагностики болезней и терапии животных, патологии, онкологии и морфологии животных. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов ветеринарной нозологии, изучающей количественную химическую статику и динамику организма животных на тканевом, клеточном, интрацеллюлярном уровнях патологических состояниях различной этиологии. Методы дисциплины используются для разработки новых принципов и методов диагностики, лечения, профилактики и борьбы с болезнями животных разной этиологии, а также для усовершенствования методов прогнозирования и эффективности лечения. Значение специальности для народного хозяйства состоит в решении актуальных проблем обеспечения ветеринарного благополучия и продуктивности животных.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия и самостоятельную работу.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены 10 часов лекций, 10 часов лабораторных занятий и 52 часа самостоятельной работы аспиранта.

Используемые сокращения:

ООП – основная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

ПЗ – практические занятия

СРС – самостоятельная работа

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Гистохимия и морфометрия в патологической анатомии» включена в ООП в цикл специальных дисциплин по выбору аспиранта.

Изучение дисциплины «Гистохимия и морфометрия в патологической анатомии» базируется на дисциплинах: «Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных»; «Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных»; «Патологическая анатомия и судебно-

ветеринарная экспертиза»; «Патологическая физиология»; «Цитология, гистология и эмбриология»; «Анатомия животных»; «Биохимия».

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Особенностью дисциплины являются: работа с животными; трупным, экспериментальным, боенским, послеоперационным материалом; пунктатом органов и тканей гистохимическими, цитохимическими, морфометрическими методами исследований. Совершенствуя изучение химической статистики и динамики организма животных в норме и при различных патологических состояниях, позволяет судить о прогнозе болезни и эффективности лечения. Для этого необходимо, кроме материала исследований, наличие микроскопов, объектив и окулярмикрометров к ним, диагностического оборудования, изготовления препаратов для микроскопирования и морфометрии, химических реактивов, красителей, фотооборудования и др. Контроль знаний аспирантов проводится в форме **Зачета**.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Цель изучения дисциплины заключается в освоении аспирантами теоретических и практических знаний современной гистохимии, морфометрии органов и тканей животных при изучении вопросов сравнительной морфологии, патоморфологии изменений при разнообразных отклонениях, особенностей их метаболизма в тканевых микроструктурах при разнообразных отклонениях как физиологического характера, так и при патологии и приобретение умений и навыков по их современной диагностике, профилактике и лечению животных.

Задачи:

1. Ознакомление с морфометрическими, гистохимическими методами по идентификации и определению локализации (иногда и количества) химических соединений в тканевых микроструктурах, межклеточных средах в онтогенезе в норме и при патологиях различной этиологии, а также количества клеток и структурных элементов в них (островках Лангерганса, лимфоидных фолликулов и др.)
2. Умение проводить диагностику и дифференциальную диагностику на основе гистохимических, цитохимических, морфометрических исследований органов и тканей.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. Общие и теоретические аспекты гистохимической, цитохимической, морфометрической микроскопии.
2. Принципы, методы и технологии изготовления препаратов гистохимических, цитохимических, морфометрических для микроскопии.
3. Особенности выявления нуклеиновых кислот, белковых веществ, липидов, углеводов, гормонов, ферментов, минеральных веществ.

Уметь: правильно отбирать и фиксировать материал для гистохимических, цитохимических и морфологических исследований. Правильно интерпретировать на гистопрепаратах выявленные изменения содержания в клетках и межтканевых пространствах тех или иных веществ и продуктов метаболизма.

Владеть:

Техникой изготовления гистохимических, цитохимических препаратов, а также препаратов для морфометрии.

Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость составляет 2 зачетные единицы (72 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№2	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72	72	
Аудиторные занятия	0,56	20	20	
Лекции (Л)		10	10	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)		10	10	
Самостоятельная работа (СРС)	1,44	52	52	
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
консультации				
контрольные работы				
реферат				
Контрольные работы				
Оформление и защита протокола вскрытия и судебно-ветеринарного акта				
др. виды				
Вид контроля:				
зачет		+		

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	практические или семинарские занятия	лабораторные занятия	
1	Основы гистохимических, цитохимических, морфометрических исследований	6	6			Зачет
2	Анализ результатов гистохимических, цитохимических, морфометрических исследований.	14	4		10	
	ИТОГО	20	10		10	

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудитор- ная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1 Оборудование гистохимической лаборатории				
<i>Модульная единица 1.1</i> Материал для гистохимических и морфометрических исследований	6	6		22
<i>Модульная единица 1.2</i> Фиксация и фиксирующие средства				
<i>Модульная единица 1.3</i> принципы приготовления гистохимических препаратов и принципы их микро-скопирования				
ИТОГО:	28	6		22
Модуль 2 Выявление нуклеиновых кислот, минеральных веществ, белковых веществ, липидов, гормонов в органах и тканях животных. Принципы микроскопии гистохимических препаратов.				
<i>Модульная единица 2.1</i> Раздельное выявление ДНК и РНК смесью метилового зеленого с пиронином.	44	4	10	30
<i>Модульная единица 2.2</i> Выявление основных и кислых белков.				
<i>Модульная единица 2.3</i> Гистохимическое определение аминокислот.				
<i>Модульная единица 2.4</i> Выявление нейтральных и кислых липидов.				
<i>Модульная единица 2.5</i> Гормоны надпочечников (коркового и мозгового слоев).				
ИТОГО:	44	4	10	30

4.3. Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Модуль 1. Оборудование гистологической лаборатории			10
	Модульная единица 1.1 Материал для гистохимических, морфометрических исследований.	Лекция №1 Введение. Значение гистохимического исследования. материал: трупный материал, пунктаты органов, костного мозга, экспериментальный материал, послеоперационный материал.		2
	Модульная единица 1.2 Фиксация и фиксирующие средства	Лекция №2, №3 Простые фиксаторы. Формалиновые смеси. Сулема и сулемовые фиксаторы. Хромовая кислота и ее соли. Пикриновая кислота и ее соли. Выбор фиксатора в зависимости от задач, поставленных для исследований.	Реферат	4
	Итого			6
2	Модуль 2. Выявление нуклеиновых кислот, белковых веществ, липидов, гормонов в органах и тканях. Принципы их анализа			
	Модульная единица 2.1 Выявление нуклеиновых кислот	Лекция №4 Роль нуклеиновых кислот в обмене веществ организма животных. гистохимическая диагностика. Анализ. Раздельное выделение ДНК и РНК.		2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 2.2 Выявление липидов, липоидов и гликогена в органах и тканях здоровых животных и с патологией.	Лекция №5 Нарушение обмена жира в организме животных. Определение общих липидов. Определение нейтрального жира. определение липидов в поляризованном свете. Стерины и стероиды. Цереброзиды. Высшие жирные кислоты. Постановка гистохимического контроля.	Реферат	2
	Итого			4
	ИТОГО:			10

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Модуль 2.		Тест, защита, отчет	
	Выявление нуклеиновых кислот, белковых веществ, минеральных веществ, липидов, гормонов в органах и тканях. Принципы их анализа.	Л.З.№1, №2 Заливка патологического материала в затвердевающие среды (заливка в целлоидин, парафин. Резание на санном микротоме). Фиксация в жидкости Карнуа материала (печень, поджелудочная железа, почки). Техника приготовления гистохимических препаратов из замороженных срезов и заливка в твердые среды.	Готовые препараты	4
	Модульная единица 2.1	Л.З. №3 Выявление нуклеиновых кислот по методу Фельгена (ДНК) и РНК по Браше в модификации М.С. Жакова и И.М. Карпуть	Анализ мазков. Протокол анализа	2
	Модульная единица 2.4 Выявление нейтральных и кислых липидов.	Л.З. №4, №5 Выявление липидов по методу Гольдмана. Анализ гистопрепаратов. Оформление протокола.	Протокол. Коллоквиум.	4
	Модульная единица 2.2 Выявление основных и кислых белков.	Выявление мезосомных белков по Пигаревскому. Анализ гистопрепаратов. Оформление протокола.		
	ИТОГО:			10

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1. Оборудование гистохимической лаборатории			26
1	Модуль 1.1 Правила и методы Декальцинация (метод ускоренной декальцинации по Б.А. Виленсону, соляной кислотой, органическими кислотами, электролитная)		8
	Модуль 1.2 Правила и методы Заливка кусочков в парафин, в целлоидин, желатин. Приготовление срезов на замораживающем микротоме. Окраска срезов. Просмотр под микроскопом.		9
	Модуль 1.3 Основы микрофотографии (микрофотографические установки). Саные микротомы, замораживающие микротомы. Техника приготовления гистохимических и цитохимических препаратов. Анализ.		9
Модуль 2. Выявление нуклеиновых кислот, минеральных веществ, липидов, гормонов в органах и тканях животных. Принципы микроскопии гистохимических препаратов. Их анализ.			26
	Модульная единица 2.1 Воспаление Окраска на слизь муцикармином Мейера, по Гольдману, сульфатом нильским голубым. Анализ и интерпретация. Выявление фибрина по Вейгерту.		8
	Модульная единица 2.1 Нарушение углеводного обмена Окраска на гликоген по Шабадашу, окраска гликогена по методу Беста, Бауэра. Анализ гистопрепаратов и интерпретация. Нарушение белкового, пигментного обмена. Выявление соединений железа (по Перльсу), окраска на амилоид. Контрольные препараты, анализ. Выявление суммарных белков, кислой фосфатазы, щелочной фосфатазы.		9
	Модульная единица 2.2 Нарушение минерального обмена веществ Выявление извести по методу Косса. Выявление кальция, магния, мышьяка, ртути, фосфатов, сульфатов. Диагностика. Анализ микроскопии на выявление этих веществ.		9
ИТОГО:			52

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Ролдугина Н.П., Никитченко В.Е., Яглов В.В. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии. – М.: КолосС, 2010. – 264 с.
2. Васильев Ю.Г., Трошин Е.И., Яглов В.В. Цитология. Гистология. Эмбриология: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – 576 с.
3. Соколов В. И., Чумасов Е.И. Цитология, гистология, эмбриология: Учебник М.: КолосС, 2004.
4. Козлов Н.А. Общая гистология. Ткани домашних млекопитающих животных СПб.: Лань, 2004.– 224 с.
5. Вракин В.Ф., Сидорова М.В., Панов В.П. и др. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных М.: Колос, 2003.–272 с.
6. Александровская О.В., Радостина Т.Н., Козлов Н.А. Цитология, гистология, эмбриология М., Агропромиздат, 1987.
7. Клиническая диагностика с рентгенологией: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 111201 (310800) Ветеринария; под ред. Е.С. Воронина. -М.: КолосС,2006. -519 с.
8. Кондрахин. И.П., Таранов, Г.А., Пак, В.В. Внутренние незаразные болезни животных [Текст]: учебник. - М.: КолосС, 2003. -462 с.
9. Жаров А.В. Патологическая анатомия животных. М.: Колос, 2006 г.
10. Жаров А.В., Шишков В.П., Жаков М.С. и др. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных. М: Колос, 2001 г.
11. Жаров А.В., Иванов И.В., Стрельников А.П. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных. М: Колос, 2000 г.
12. Кокуричев П.И., Добнинин Б.Г., Кокуричева М.П. Патологическая анатомия с-х животных. С-Пб.: Агропромиздат, 1994 г.
13. Патологоанатомическая диагностика болезней птиц. /Под ред. В.П. Шишкова, А.В. Акулова, Н.А. Налетова. М: Колос, 1978 г.
14. Патологоанатомическая диагностика болезней свиней. /Под ред. В.П. Шишкова, А.В. Жарова, Н.А. Налетова. М.: Колос, 1984 г.
15. Патологоанатомическая диагностика болезней крупного рогатого скота /Под ред. В.П. Шишкова, А.В. Жарова, Н.А. Налетова. М: Агропромиздат, 1987 г.
16. Лютинский СИ. Патологическая физиология сельскохозяйственных животных. М: Колос, 2001 г.
17. Анатомия домашних животных. /Под редакцией Хрусталёвой И.В. М: Колос, 2000 г.
18. Внутренние болезни животных/ Г.Г. Щербаков, А.В. Коробов, Б.М. Анохин, И.М. Карпуть, И.П. Кондрахин и др.; под редакцией Г.Г. Щербакова, А.В. Коробова. - СПб: Издательство «Лань», 2005.- 736 с.
19. Внутренние незаразные болезни животных: учебник/ И.М. Карпуть, С.С. Абрамов, Г.Г. Щербаков, В.И. Левченко, И.П. Кондрахин, А.В. Коробов,

- М.П. Бабина, А.П. Курдеко, И.З. Севрюк, С.Л. Борознов; под ред. проф. И.М. Карпутя.- Мн.: Беларусь, 2006.- 679 с.
20. Вскрытие и патоморфологическая диагностика болезней животных / А.В. Жаров [и др.]; под ред. А.В. Жарова. – М. : Колос, 2003. – 400, [4] с. : ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).
 21. Жаров, А.В. Судебная ветеринарная медицина / А.В. Жаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : КолосС, 2007. – 320 с.
 22. Клиническая биохимия/ В.М. Холод, А.П. Курдеко.- Вт.: ВГАВМ, 2005.- Ч. 1-2.- 1.- 358 с.
 23. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных/ Б.В. Уша, И.М. Беляков, Р.П. Пушкарев.- М.: КолосС, 2003.- 487 с.
 24. Общая терапия животных: Практическое руководство/ С.С. Абрамов, А.П. Курдеко, А.А. Белко, В.А. Самсонович, Ю.К. Коваленок, А.А. Мацинович, В.Н. Иванов, М.П. Кучинский. - Витебск, 2005.- 188 с.
 25. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных / А.В. Жаров [и др.]. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Колос, 2003. – 568, [4] с. : ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).
 26. Патологическая анатомия, вскрытие и судебная экспертиза : учеб.-метод. пособие / В. С. Прудников [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2008. – 28 с.
 27. Патоморфологические изменения в органах и тканях животных при болезнях незаразной и инфекционной этиологии, имеющие диагностическое значение : учеб.-метод. пособие / В.С. Прудников [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2009. – 24 с.
 28. Практикум по внутренним болезням животных/ Г.Г. Щербаков, А.В. Коробов, Б.М. Анохин, И.И. Калюжный, И.М. Карпуть и др, - СПб: Издательство «Лань», 2004. 544с.
 29. Практикум по клинической диагностике болезней животных/ М.Ф. Васильев, Е.С. Воронин, Г.Л. Дугин и др.; Под ред. акад. Е.С. Воронина.- М.: КолосС, 2003.- 269 с.
 30. Практическое руководство по терапевтической технике/ С.С. Абрамов, А.П. Курдеко, А.А. Белко, Ю.К. Коваленок, А.А. Мацинович, В.Н. Иванов.- Витебск: УО ВГАВМ, 2005.- 93 с.
 31. Прудников, В.С. Патоморфологическая дифференциальная диагностика типовых патологических процессов в органах и тканях : учеб.-метод. пособие для студентов факультета ветеринарной медицины, врачей ветеринарной медицины и слушателей ФПК и ПК / В.С. Прудников, Е.И. Большакова. – Витебск : УО ВГАВМ, 2008. – 31 с.
 32. Справочник по вскрытию трупов и патоморфологической диагностике болезней животных (с основами судебно-ветеринарной экспертизы) / В.С. Прудников [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 375 с.

6.2. Дополнительная литература

33. Донкова Н.В. Цитофункциональная эндоэкология сельскохозяйственных птиц при воздействии лекарственных ксенобиотиков. Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2004. – 268 с.
34. Быков В.Л. Частная гистология человека СПб., "Сотис", 1997
35. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Алешин Б.В. и др. Гистология. М., Медицина", 1999.
36. Быков В.Л. Цитология и общая гистология. СПб., "Сотис", 1997.
37. Волкова О.В., Елецкий Ю.К., Дубовая Т.К. и др. Атлас. Гистология, цитология и эмбриология. М., Медицина, 1996.
38. Лавришева Г.И., Оноприенко Г.А. Морфологические и клинические аспекты репаративной регенерации опорных органов и тканей. М., Медицина, 1996.
39. Мяделец О.Д., Адаскевич В.П. Функциональная морфология и общая патология кожи Витебск: Витебский мед. ин-т, 1997.
40. Улумбеков Э.Г., Челышев Ю.А. Гистология (введение в патологию) М., ГЭОТАР. 1997.
41. Хем А., Кормак Д. Гистология. В 5 т. М., Мир, 1982.
42. Шубникова Е.А. Эпителиальные ткани М., МГУ, 1996.
43. Патологическая физиология сельскохозяйственных животных. /Под ред. А.А. Журавлёва, А.Г. Савойского. М: Агропромиздат, 1985 г.
44. Кадыров У.Г., Сквородин Е.Н. Руководство к лабораторным занятиям по патологической анатомии животных. Уфа, 2003. 180 с.
45. Жаров А.В., Сквородин Е.Н. Патоморфология болезней мочеполовой системы. Уфа, 2006.
46. Абрамов, С.С. Руководство по ветеринарной эндокринологии: уч.-мет. пособие// С.С. Абрамов, И.С. Шевченко.- Вт., 2006.- 59 с.
47. Абрамова, Л.А. Фармакотерапевтический справочник ветеринарного врача.- Ростов н/Д: Феникс, 2003.- 512 с.
48. Кайзер С. Справочник лекарственных препаратов в терапии мелких домашних животных/ Пер. с нем. В.В. Домановской.- М.: ООО «Аквариум-Принт», 2005.- 416 с.
49. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике в 2 т.- Мн.: Беларусь, 2000.- Т.1 - 495 с., Т. 2.- 463 с.
50. Карпуть, И.М. Гематологический атлас сельскохозяйственных животных.- Минск: Ураджай, 1986. - 183 с.
51. Кондрахин, И.П. Диагностика и терапия внутренних болезней животных/ И. Кондрахин, В. Левченко.- М.: Аквариум-Принт, 2005.- 830 с.
52. Методы диагностики болезней животных: Практическое пособие/ А.П. Курдеко, В.А. Самсонович, В.Н. Алешкевич, С.Л. Борознов, В.П. Гурин, Н.Ф. Карасев, Ю.К. Коваленок, А.А. Мацинович, Н.С. Мотузко, В.С. Прудников, В.М. Холод.- Витебск, 2005.- 166 с.
53. Оформление документации при патологоанатомическом и ветеринарно-санитарном вскрытии трупов животных : учеб.-метод. пособие / В.С. Прудников [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2009. – 28 с.

Таблица 7

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра хирургии и патанатомии Направление подготовки (специальность) 111900.62 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Дисциплина Патологическая анатомия животных Количество студентов 89

Общая трудоемкость дисциплины: лекции 252 час.; лекции 38 час.; лабораторные работы 78 час.; практические занятия час.;

КП (КР) час.; СРС 91 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12

Зав. библиотекой

Председатель МК

Зав. кафедрой

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

Виды текущего контроля: тестирование

Промежуточный контроль: зачет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием
- Гистологическая лаборатория
- Гистохимическая лаборатория
- Микрофотографические установки

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РІД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:

М.Д. Смердова, д.в.н, профессор

(подпись)