Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодежной политике
доцент _____ Д.Н. Мингалеев
«25» мая 2023 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.О.30 Патологическая анатомия животных»
(код, наименование дисциплины)

Специальность	36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль)	Ветеринария
Программа подготовки	специалитет
Квалификация выпускника	ветеринарный врач
Форма обучения	очная / очно-заочная / заочная

г. Казань, 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.О.30 Патологическая анатомия животных»

Составил(а) _____ Булатова Э.Н.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анатомии, патологической анатомии и гистологии
протокол № ___
«___» _____ 2023г.

Зав. кафедрой _____ Муллакаев О.Т.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета, протокол № 4

Председатель методической комиссии, проф. _____ Усенко В.И.
« 22 » мая 2023г.

Декан факультета ветеринарной медицины,
доцент _____Нургалиев Ф.М.
«24» мая 2023 г.

Согласовано:

Заведующий библиотекой _____ Харисова Ч.А.
(подпись, дата) 22.05.2023

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ООП	4
3. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия	4
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)	5
5. Язык(и) преподавания	8
6. Структура и содержание дисциплины (модуля)	8
6.1. Структура дисциплины (модуля)	8
6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий	10
6.3 Лекционные занятия	12
6.4 Практические занятия	14
6.5 Самостоятельная работа	19
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	23
7.1 Литература	23
7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	25
7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы	26
8 Материально-техническое обеспечение дисциплины	28

1 Цели и задачи освоения дисциплины

1.1 Цель сформировать умение распознавать патоморфологические проявления при незаразных, инфекционных, инвазионных болезнях животных на организменном, тканевом, клеточном, субклеточном уровнях с использованием современной микроскопической техники и получить навыки анализа изображений с помощью цифровых комплексов.

1.2 Задачи:

- изучить этиологию, патогенез, патоморфологию незаразных, инфекционных и инвазионных болезней животных;
- изучить патоморфологию танатогенеза, патоморфогенеза, патоморфоза и исходы незаразных, инфекционных, инвазионных болезней животных;
- овладеть методикой анализа патоморфологических изменений в органах и тканях при незаразной, инфекционной, инвазионной патологии и при болезнях систем органов животных, используя цифровую микроскопию с возможностью интерпретации полученных результатов в системе анализа изображений.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Патологическая анатомия животных» для специальности 36.05.01 Ветеринария, профиль – Ветеринария относится к дисциплинам базовой части блока 1. Индекс дисциплины Б1.О.30 и в соответствии с учебным планом проводится на 3 и 4 курсе 6-м и 7- м семестре у очного отделения, 4 курсе 7-м семестре заочного отделения и 4 курсе 7-м и 8-м семестре очно-заочного отделения.

Она относится к биологическим дисциплинам, имеет тесную связь с предшествующими ей дисциплинами: «Анатомия животных», «Цитология, гистология и эмбриология», «Физиология животных», «Патологическая физиология животных», «Ветеринарная микробиология и микология», «Вирусология», «Ветеринарная фармакология и токсикология», «Ветеринарная радиобиология», «Биологическая химия», «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая, физическая и коллоидная химия».

Знания по «Патологической анатомии» создают теоретическую и практическую основу для изучения следующих дисциплин учебного плана: «Секционный курс и судебная ветеринарная медицина», «Эпизоотология и инфекционные болезни» и др.

3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия

До освоения дисциплины должны быть сформированы:

Обучающийся должен

знать: строение органов и тканей на микро- и макроскопическом уровнях, микроскопическую и гистологическую технику, программное

обеспечение: openmicroscopy.org/bio-formats, Дианел®-Микро, Altami studio и др.;

уметь: определять органы и ткани на микро- и макроскопическом уровнях, микроскопировать и изготавливать гистопрепараты, проводить анализ объектов наблюдения с использованием сервиса Яндекс; сохранять промежуточные и конечные результаты исследования на цифровых носителях информации и в облачных хранилищах; редактировать сохраненные цифровые результаты с помощью специального программного обеспечения; проводить статистическую обработку полученных данных с использованием сервиса;

владеть: навыками анализа строения органов и тканей на микро- и макроскопическом уровнях, навыками работы с цифровым комплексом, состоящим из микроскопа и персонального компьютера с установленным специальным программным обеспечением.

4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)

В результате освоения дисциплины «Б1.О.30 Патологическая анатомия животных» формируются следующие компетенции или их составляющие:
универсальные компетенции (УК): УК-1.
общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-5, ОПК-6.
профессиональные компетенции (ПК): ПК-1.

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	**ИД-1**$_{\text{-УК-1}}$ **Знать** методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. **ИД-2**$_{\text{-УК-1}}$**Уметь** получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий. **ИД-3**$_{\text{-УК-1}}$**Владеть** исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий; выявлением проблем и

	использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.
ОПК-5. Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	**ИД-1$_{ОПК-5}$ Знать** современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов. **ИД-2$_{ОПК-5}$. Уметь** применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных. **ИД-3$_{ОПК-5}$. Владеть** навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете.
ОПК-6. Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	**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. **ИД-2$_{ОПК-6}$ Уметь** проводить в том числе, с помощью цифровых технологий, оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах. **ИД-3$_{ОПК-6}$. Владеть** навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска
ПК-1. Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	**ИД-1 $_{ПК-1}$ Знать:** ИД-1$_{ПК-1.1}$ **Знать** Методика сбора анамнеза жизни и болезни животных ИД-1$_{ПК-1.2}$ **Знать** Факторы жизни животных, способствующие возникновению инфекционных и неинфекционных заболеваний ИД-1$_{ПК-1.10}$ **Знать** Этиология и патогенез заболеваний животных различных видов ИД-1$_{ПК-1.11}$ **Знать** Общепринятые критерии и классификации заболеваний животных, перечни болезней животных, утвержденные в установленном законодательством Российской

	Федерации порядке ИД-1$_{ПК-1.13}$ **Знать** Ветеринарно-санитарные требования к процессу вскрытия животных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии ИД-1$_{ПК-1.14}$ **Знать** Правила работы со специальными инструментами при вскрытии трупов животных ИД-1$_{ПК-1.15}$ **Знать** Методы и техника вскрытия трупов животных различных видов ИД-1$_{ПК-1.16}$ **Знать** Форма и порядок составления протокола вскрытия животного ИД-1$_{ПК-1.18}$ **Знать** Правила работы с программным обеспечением, в том числе специальным, необходимым для выполнения должностных обязанностей ИД-1$_{ПК-1.19}$ **Знать** Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей **ИД-2 $_{ПК-1}$ Уметь:** ИД-2$_{ПК-1.8}$ **Уметь** Назначать отбор проб биологического материала животных для проведения лабораторных исследований ИД-2$_{ПК-1.9}$ **Уметь** Осуществлять интерпретацию и анализ данных лабораторных методов исследования животных для установления диагноза ИД-2$_{ПК-1.10}$ **Уметь** Осуществлять постановку диагноза в соответствии с общепринятыми критериями и классификациями, перечнями заболеваний животных ИД-2$_{ПК-1.11}$ **Уметь** Пользоваться специализированными информационными базами данных для диагностики заболеваний животных ИД-2$_{ПК-1.13}$ **Уметь** Собирать анамнез жизни и болезни обследуемых животных после смерти ИД-2$_{ПК-1.14}$ **Уметь** Производить общий осмотр трупов животных перед вскрытием ИД-2$_{ПК-1.15}$ **Уметь** Производить вскрытие трупов животных с использованием специальных инструментов и соблюдением требований безопасности ИД-2$_{ПК-1.16}$ **Уметь** Устанавливать причину смерти и патолого-анатомический диагноз в соответствии с общепринятыми критериями и классификациями, перечнями заболеваний животных ИД-2$_{ПК-1.17}$ **Уметь** Оформлять результаты посмертного диагностического обследования животного в протоколе вскрытия ИД-2$_{ПК-1.19}$ **Уметь** Пользоваться программным

	обеспечением, в том числе специальным, необходимым для выполнения должностных обязанностей ИД-2$_{ПК-1.20}$ **Уметь** Пользоваться специализированными базами данных для решения профессиональных задач в области клинического обследования животных **ИД-3 $_{ПК-1}$ Владеть:** ИД-3$_{ПК-1.1}$ **Владеть** Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения заболеваний и их характера ИД-3$_{ПК-1.7}$ **Владеть** Выполнение посмертного диагностического исследования животных с целью установления патологических процессов, болезней, причины смерти

5. Язык(и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе специалитета по специальности 36.05.01 Ветеринария дисциплины «Б1.О.30 Патологическая анатомия животных» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

6. Структура и содержание дисциплины (модуля)

6.1. Структура дисциплины (модуля)

Объем дисциплины по очной форме обучения (очно-заочное, заочное) составляет 7(7,7) зачетных единиц, всего 252(252,252) часов, из которых 116(62,42) часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (50(28,16) часов занятия лекционного типа, 66(34,26) часов практические занятия),136(163,197) часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов			Семестры					
		очная	очно-заочная	заочн	очная		очно-заочная		заочная	
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по УП:	7(7,7)	252	252	252	6	7	7	8	7	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ	3,22 (1.72, 1.16)	116	62	42	48	68	36	26	42	
Лекции (Лк)	1.38 (0.77, 0,44	50	28	16	16	34	16	12	16	

Практические (семинарские) занятия (ПЗ)	1.83 (0,94, 0,72)	66	34	26	32	34	20	14	26	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	3,77 (4.53, 5.47)	136	163	197	100	36	108	55	197	
Контроль	0.75 (0.75, 0.36)	27	27	13	-	27	-	27	13	
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (З - зачет) (Э – экзамен)					З	Э	З	Э	З,Э	

6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе:									Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них					Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них						
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	контроль	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала	Подготовка рефератов и т.п.	Всего			

Раздел 1Общая патологическая анатомия, бактериозы	180/144/153	32/16/8	48/20/18		-/-/-	80/36/26		100/108/127		100/108/127	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-1 ОПК6 ИД-2 ОПК-6 ИД-3 ОПК-6 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	ИКТ 5	ОС1, ОС2, ОС3
Раздел 2 Частная патологическая анатомия	72/108/99	18/12/8	1814/8		27/27/13	36/53/29		36/55/70		36/55/70	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-1 ОПК6 ИД-2 ОПК-6 ИД-3 ОПК-6 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	ИКТ 5	ОС1, ОС2, ОС3

Промежуточная аттестация зачет или экзамен											ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-1 ОПК6 ИД-2 ОПК-6 ИД-3 ОПК-6 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1		ОС4[4]
Итого	252/252/252	50/28/16	66/34/26		27/27/13	116/89/55		136/163/197		136/163/197			

Примечание*

1) ОС1 - контрольный опрос по разделу
2) ОС2 – тест
3) ОС3 – выполнение индивидуального практического задания
4) ОС4 – вопросы для устного экзамена
5) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

6.3 Лекционные занятия

Номер раздела (темы)	Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их содержание	Объем в часах		
		Очн.	Очн.-заочн.	Заоч.
1	Введение в патологическую анатомию. Понятие о смерти. Трупные изменения. Цифровые методики исследования	2	2	
1	Морфологические признаки местной смерти. Гангрена. Апоптоз. Атрофия	2	2	
1	Общее учение о нарушение обмена веществ.	2	2	2

	Патоморфология нарушений белкового обмена веществ. Цифровые комплексы исследований, используемые для изучения патоморфологии в органах и тканях при нарушении обмена веществ.			
1	Патоморфология смешанных форм диспротеинозов. Нарушение пигментации организма	2		
1	Патоморфология нарушений жирового, углеводного и минерального обмена веществ	2		
1	Приспособительные и компенсаторные процессы. Регенерация отдельных видов тканей	2		
1	Морфологические проявления нарушений крово- и лимфообращения	2	2	2
1	Общее учение о воспалении. Патоморфологическая характеристика альтеративного воспаления. Цифровые комплексы исследований, используемые для изучения патоморфологии в органах и тканях при воспалении	2	2	2
1	Патоморфологическая характеристика серозного, геморрагического, фибринозного и гнойного воспалений	2		
1	Патоморфологическая характеристика катарального, гнилостного и продуктивного воспалений	2		
1	Опухоли. Классификация причины их образования. Патоморфологические изменения в органах и тканях при их образовании. Цифровые комплексы исследований, используемые для изучения патоморфологии в органах и тканях при онкологической патологии.	2		
1	Особенности патоморфологического проявления бактерийных, токсикоинфекций, вирусных и прионных болезней животных. Цифровые комплексы исследований, используемые для изучения бактерийных, токсикоинфекций, вирусных и прионных болезней	2	2	

1	Особенности проявления патоморфологии бактерийных инфекций преимущественно с хроническим течением (Туберкулез, Сап, Лептоспироз)	2	2	2
1	Патоморфология желудочно-кишечных болезней молодняка сельскохозяйственных животных с клиникой диареи (Сальмонеллез, Колибактериоз, Отечная болезнь свиней, Диспепсия)	2		2
1	Патоморфологическая диагностика инфекционных болезней с выраженным септическим течением (Сепсис, Сибирская язва, Рожа свиней, Диплококкоз)	2	2	2
1	Патоморфологическая диагностика клостридиозов (Эмкар, Анаэробная энтеротоксемия, Злокачественный отек, Брадзот, Ботулизм). Некробактериоз.	2		
2	Патоморфология вирусных инфекционных болезней животных с поражением цнс (Бешенство, ИЭМ)	2	2	2
2	Патоморфология вирусных инфекционных болезней животных с выраженным проявлением геморрагического синдрома (ИНАН, Классическая чума свиней, Африканская чума свиней)	2	2	
2	Патоморфологическая диагностика болезней с поражением органов кроветворения (Гемобластоз, Пироплазмоз, Нутталлиоз)	2	2	2
2	Микозы и микотоксикозы сельскохозяйственных животных.	2	2	
2	Патоморфология болезней органов сердечнососудистой системы сельскохозяйственных животных.	2		
2	Патоморфология болезней органов дыхания сельскохозяйственных животных	2		
2	Патоморфология болезней органов пищеварения сельскохозяйственных животных	2	2	
2	Патоморфология болезней органов мочеполовой систем организма	2		

	сельскохозяйственных животных			
2	Патоморфологическая диагностика отравлений сельскохозяйственных животных.	2	2	
	Итого	50	28	16

6.4 Практические занятия

Номер раздела (темы)	Тема занятия	Объем в часах		
		Очн.	Очн.-заочн.	Заоч
1	Ишемический инфаркт селезенки. Восковидный некроз скелетной мускулатуры при миоглобинурии лошадей. Влажная гангрена легких лошади. №1,2,6. Музейные макропрепараты. Обучение навыкам работы с микроскопом, входящим в цифровой комплекс, которым оборудована учебная аудитория.	2	2	2
1	Зернистая дистрофия эпителия извитых канальцев почек. Амилоидоз печени лошади. Амилоидоз селезенки. №9Б, 12А, 12В. Музейные макропрепараты. Изучение патоморфологии клеток на гистологических препаратах с использованием цифровых комплексов при дистрофии	2	2	2
1	Слизистая дистрофия эпителия кишечника при сальмонеллезе. Патологическое ороговение (лейкоплакия) слизистой оболочки мышечного отдела желудка гуся 10, 14. Музейные макропрепараты	2	2	
1	Меланоз печени. Гемосидероз селезенки. Застойная желтуха печени. Антракоз легких № 20, 21, 22, 23. Музейные макропрепараты	2		
1	Инфильтративное ожирение печени. Дистрофическое ожирение печени. Дистрофическое обызвествление почек. Образование кишечных, мочевых и желчных камней. № 15, 16, 17. Музейные макропрепараты	2	2	2
1	Организация очага некроза в сердечной	2		

	мышце. Сердечная мозоль. Заживление раны по вторичному натяжению №24, 25, 26. Музейные макропрепараты. Изучение патоморфологии клеток на гистологических препаратах с использованием цифровых комплексов при приспособительных и компенсаторных процессах			
1	Острая гиперемия печени. Хроническая гиперемия печени. Бурая индурация легких. №46, 47А, 47Б. Музейные макропрепараты	2	2	2
1	Застойный инфаркт кишечника. Кровоизлияния в слизистую оболочку желудка свиньи при дизентерии. 48Б, 49А. Музейные макропрепараты	2		
1	Смешанный тромб в сосудах почки лошади при ИНАН. Застойный отек легких свиньи. № 50, 51. Музейные макропрепараты	2	2	
1	Острый гломерулонефрит. Альтеративный миокардит при ящуре у теленка. №58А, 58Б. Музейные макропрепараты	2		
1	Глубокое серозное воспаление кишечника при сибирской язве. Серозное воспаление легких. №55, 56. Музейные макропрепараты. Изучение патоморфологии клеток на гистологических препаратах с использованием цифровых комплексов при воспалении	2	2	2
1	Геморрагическая пневмония. Эмболические микроабсцессы в почках. Катарально – гнойная бронхопневмония. №62А, 70А, 70Б. Музейные макропрепараты	2	2	2
1	Фибринозный перикардит. Стадии красной гепатизации при перипневмонии крупного рогатого скота. Стадии серой гепатизации при перипневмонии крупного рогатого скота №64, 66а, 66б. Музейные макропрепараты.	2	2	2
1	Острое катаральное воспаление кишечника. Хроническое катаральное воспаление желудка. №57А, 57Г. Музейные макропрепараты	2		
1	Постнекротический цирроз печени. Атрофический цирроз почек. №71А, 71Б. Музейные макропрепараты	2	2	2

1	Опухоли соединительно-тканного происхождения, изучение гистоструктуры фибромы и саркомы. №28,31. Музейные макропрепараты. Изучение патоморфологии клеток на гистологических препаратах с использованием цифровых комплексов онкологических заболеваниях	2		
1	Бактерийные инфекционные болезни. Продуктивное воспаление серозного покрова (жемчужница) крупного рогатого скота. Продуктивное воспаление лимфатического узла коровы при туберкулезе. №76, 76А. Музейные макропрепараты. Изучение патоморфологии клеток на гистологических препаратах с использованием цифровых комплексов при бактериозах	2	2	2
1	Экссудативная и продуктивная пневмонии у лошади при сапе. Завязь сапного узелка в легких лошади. №77А, 77Б. Музейные макропрепараты.	2	2	2
1	Лептоспироз. Изменение почек при лептоспирозе. Демонстрация и разбор музейных макропрепаратов по сибирской язве, эмфизематозному карбункулу, роже свиней. №83. Музейные макропрепараты	2		
1	Демонстрация и разбор музейных макропрепаратов по листериозу, сепсису, некробактериозу, диплококкозу. Музейные макропрепараты	2		
1	Вирусные инфекционные болезни. Классическая чума свиней. Изменение лимфатического узла при чуме. Отличия КЧС от АЧС. №62Б. Музейные макропрепараты. Изучение патоморфологии клеток на гистологических препаратах с использованием цифровых комплексов при вирозах	2	2	2
1	Изменение головного мозга собаки при бешенстве. Изменение в печени при инфекционном энцефаломиелите. №74, 88. Музейные макропрепараты.	2	2	2

1	Инфекционная анемия лошадей (ИНАН). Изменение печени лошади при подострой форме ИНАН №86. Музейные макропрепараты.	2	2	
1	Лейкоз. Инфильтрация лейкозными клетками миокарда коровы Музейные макропрепараты. Изучение патоморфологии клеток на гистологических препаратах с использованием цифровых комплексов при поражение органов кроветворения	2	2	2
2	Кровопаразитарные болезни у животных. Изменения в печени лошади при пироплазмозе. № Пироплазмоз. Музейные макропрепараты. Изучение патоморфологии клеток на гистологических препаратах с использованием цифровых комплексов при кровопаразитарных болезнях	2		
2	Микозы и микотоксикозы. Музейные макропрепараты. Изучение патоморфологии клеток на гистологических препаратах с использованием цифровых комплексов при микозах и микотоксикозах.	2	2	
2	Болезни сердечнососудистой системы животных. Эндо-, мио-, эпи- и перикардиты. Пороки сердца. Атеросклероз и разрыв аорты. Музейные макропрепараты.	2		
2	Болезни органов дыхания. Пневмонии. Бронхопневмонии. Ателектаз и эмфизема легких. Музейные макропрепараты.	2		
2	Болезни органов желудочно-кишечного тракта животных. Морфологическое проявление колик у животных. Язвы желудка и кишечника. Токсическая дистрофия печени. Музейные макропрепараты.	2		
2	Болезни органов мочеполовой системы. Нефрозы и нефриты. Маститы. Эндо-, мио-, периметриты. Кистозное поражение почек, яичников. Музейные макропрепараты.	2		
2	Патоморфологическая диагностика отравлений животных. Музейные макропрепараты. Изучение патоморфологии	2		

	клеток на гистологических препаратах с использованием цифровых комплексов при отравлениях			
2	Патоморфологическое проявление лучевой болезни животных. Музейные макропрепараты. Изучение патоморфологии клеток на гистологических препаратах с использованием цифровых комплексов при лучевой болезни	2		
2	Обзор патоморфологических изменений в органах и тканях животных по материалам кафедрального музея	2		
	Итого	66	34	26

6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах		
		Очн.	Очн.-заочн.	Заоч.
1.	Подготовка к коллоквиуму по темам: некроз, апоптоз, атрофия, нарушение белкового, жирового, минерального обмена веществ	2		
2.	Подготовка к коллоквиуму по темам: пигментная дистрофия, регенерация, расстройство кровообращения	2		
3.	Подготовка к коллоквиуму по темам: воспаление	2		
4.	Подготовка к коллоквиуму по теме: опухоли, бактерийные инфекционные болезни	2		
5.	Подготовка к коллоквиуму по темам: вирусные, кровопаразитарные и микотические болезни животных	2		
6.	Подготовка к коллоквиуму по темам: болезни органов ссс, дыхания, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы животных	2		
7.	Подготовка к коллоквиуму по теме:	2		

	лучевая патология животных			
8.	Подготовка к коллоквиуму по теме: отравление животных	2		
9.	Формы проявления воспалительных реакций в зависимости от строения органов и тканей, реактивности организма и этиологического фактора	2	2	2
10.	Виды гипертрофий органов и тканей, морфологическое проявление и значение для организма животных	2	2	2
11.	Формы проявления метаплазии в органах и тканях организма животных	2	2	2
12.	Морфологическое проявление регенерации крови и формы нарушения этого процесса у животных	2	2	2
13.	Морфологическое проявление регенерации костной ткани при переломах костей	2	2	2
14.	Определение давности смерти по патоморфологическим изменениям на трупе. Болезней, связанных с нарушением обмена веществ	2	2	2
15.	Морфологическое проявление регенерации крови и формы нарушения этого процесса у животных	2	2	2
16.	Патоморфологическая дифференциальная диагностика аутолитических изменений в органах и тканях от прижизненных патологических процессов	2	2	2
17.	Патоморфологическая диагностика смерти животных от остановки сердца	2	2	2
18.	Патоморфологические признаки смерти животных от асфиксии	2	2	2
19.	Патоморфологическая диагностика типов посмертного состояния сердца и определение механизмов смерти животного	2	2	2
20.	Патоморфологическая диагностика изменений в организме, возникающих в состоянии агонии.	2	2	2
21.	Патологоанатомическая диагностика смешанных опухолей (тератом). Уродства.	2	2	2

22.	Патологоанатомическая диагностика опухолей из мышечной ткани	2	2	2
23.	Патологоанатомическая диагностика опухолей кроветворной, нервной тканей.	2	2	2
24.	Патоморфология, патогенез желудочно-кишечных колик у животных	2	2	2
25.	Патоморфологическая диагностика пастереллеза птиц	2	2	2
26.	Патоморфологическая диагностика пастереллеза млекопитающих	2	2	2
27.	Патоморфологическая диагностика диплококоза (стрептококкоза) животных	2	2	2
28.	Патоморфологическая диагностика нефритов и нефрозов у животных	2	2	2
29.	Патоморфологическая диагностика давности заживления ран	1	2	2
30.	Патоморфологическая диагностика инфекционного ринотрахеита у крупного рогатого скота.	2	2	2
31.	Патоморфологическая диагностика парагриппа-3 у телят.	2	2	2
32.	Патоморфологическая диагностика респираторного микоплазмоза у поросят и телят.	2	2	2
33.	Патоморфологическая диагностика ящура у животных.	2	2	2
34.	Патоморфологическая диагностика оспы у млекопитающих и птиц	2	2	2
35.	Патоморфологическая диагностика вирусного гепатита у млекопитающих и птиц.	2	2	2
36.	Патоморфологическая диагностика африканской чумы свиней и его дифференциальная диагностика от европейской чумы	2	2	2
37.	Патоморфологическая диагностика листериоза свиней.	2	2	2
38.	Патоморфологическая диагностика гемофиллезного полисерозита и гемофиллезной плевропневмонии поросят	2	2	2
39.	Патоморфологическая диагностика	2	2	2

	прионовых инфекционных болезней (губкообразная энцефалопатия крупного рогатого скота, крепи овец)			
40.	Патоморфологическая диагностика вирусных медленных инфекционных болезней вирусной этиологии (висна-маеди, аденоматоз овец)	2	2	2
41.	Патоморфологическая диагностика острой и хронической форм проявления кетозов у животных.	2	2	2
42.	Патоморфологическая диагностика алиментарной дистрофии животных.	2	2	2
43.	Патоморфологическая диагностика отравлений животных, определение групповой принадлежности ядовитых веществ по изменению внутренних органов.	2	2	2
44.	Патоморфологическая диагностика микотоксикозов у животных (фузариотоксикоз, аспергиллотоксикоз, стахиботритоксикоз).	2	2	2
45.	Патоморфологическая диагностика микозов у животных (аспергиллез, актиномикоз).	2	2	2
46.	Патоморфологическая диагностика болезней обмена веществ у молодняка сельскохозяйственных животных	2	2	2
47.	Патоморфологическое проявление лучевой болезни у животных	2	2	2
48.	Патоморфологические изменения в органах и тканях животных при нематодозах, трематодозах и цистицеркозах	2	2	2
49.	Патоморфологическая диагностика врожденного и приобретенного иммунодефицитного состояния организма животных.	2	2	2
50.	Патоморфологическая и дифференциальная диагностика паратуберкулеза у крупного рогатого скота	2	2	2
51.	Патоморфологическая и дифференциальная диагностика болезни	2	2	2

	Ауэски у свиней			
52.	Патоморфологическая и дифференциальная диагностика чумы птиц	2	2	2
53.	Патоморфологическая и дифференциальная диагностика чумы плотоядных	2	2	2
54.	Патоморфологическая и дифференциальная диагностика вирусного плазмоцитоза норок	2	2	2
55.	Патоморфологическая и дифференциальная диагностика токсической дистрофии печени сельскохозяйственных животных	2	2	2
56.	Патоморфологическая и дифференциальная диагностика мертворожденности животных	2	2	2
57.	Патоморфологическая и дифференциальная диагностика болезней сердечнососудистой системы животных	2	2	2
58.	Патоморфологическая и дифференциальная диагностика болезней органов мочеобразования животных	2	2	2
59.	Патоморфологическая и дифференциальная диагностика болезней органов желудочно-кишечного тракта животных	2	2	2
60.	Патоморфологическая диагностика патологий органов эндокринной системы домашних животных	2	2	2
61.	Патоморфологическая диагностика патологий центральной и периферической нервной системы домашних животных	2	2	2
62.	Патоморфологическая диагностика патологий опорно-двигательного аппарата домашних животных	2	2	2
63.	Изучение гистологических препаратов с использованием одного из программных обеспечений для определения предложенного гистологического препарата ткани или органа, обработка микрофотографий, сделанных самостоятельно.	4	26	41

64.	Использование одного из программных обеспечений для определения предложенного гистологического препарата ткани или органа, обработка микрофотографий, сделанных самостоятельно	4	25	40
	Итого	136	163	197

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Б1.О.30 Патологическая анатомия животных»

7.1 Литература

При изучении дисциплины «Б1.О.30 Патологическая анатомия животных» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Источники информации	Кол-во экз. (1 экз на 4 обучающегося)
Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных / А. Жаров [и др.] ; ред.: В. П. Шишков, А. В. Жаров. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 1995. - 543 с. : ил. ISBN 5-10-002836-X (В пер.) : Б. ц.	221 экз В ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. УчебАб (218), НаучАб (3) Свободны: УчебАб (218), НаучАб (3).
Жаров, А. В. / Вскрытие и патоморфологическая диагностика болезней животных / А. В. Жаров, И. В. Иванов, А. П. Стрельников. - М. : КолосС, 2003. - 400 с. - ISBN 5-9532-0092-7	63 экз В ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. УчебАб (39), НаучАб (14), ЧЗ (10).
Жаров, А. В. Патологическая анатомия животных : учебник для вузов / А. В. Жаров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 604 с. — ISBN 978-5-507-44785-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://reader.lanbook.com/book/242987
Миронова, Л. П. Патологическая анатомия : учебник / Л. П. Миронова, А. А. Миронова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2022. — 242 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/314999?category=43775
Латыпов, Д. Г. Справочник по патологоанатомической диагностике заразных	https://reader.lanbook.com/book/206009

болезней свиней : учебное пособие / Д. Г. Латыпов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-3231-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	
Салимов, В. А. Практикум по патологической анатомии животных : учебное пособие / В. А. Салимов. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-1418-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/212933?category=43775
Патологическая анатомия : учебно-методическое пособие / Составители: О. Т. Муллакаев [и др.]. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/122916?category=43775
Максимова, Е. В. Общая патологическая анатомия. Атлас : учебное пособие / Е. В. Максимова, Е. А. Михеева, П. В. Смирнов. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2013. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/133945?category=43775

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Краткий курс патологической анатомии : учебно-методическое пособие / Составители: О. Т. Муллакаев [и др.]. — Казань : Издательство «Отечество», 2021. — 89 с.
2. Патологическая анатомия : учебно-методическое пособие / Составители: О. Т. Муллакаев [и др.]. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

3. Руководство по оформлению курсовой работы по судебной ветеринарной экспертизе и патологической анатомии. / Составители: О. Т. Муллакаев [и др.]. — Казань : Издательство «Вестфалика», 2017. – 118 с.
4. Латыпов, Д. Г. Справочник по патологической диагностике заразных болезней крупного рогатого скота / Д. Г. Латыпов, О. Т. Муллакаев – СПб.: Издательство «Лань», 2018.- 348 с.
5. Латыпов, Д. Г. Современные методы диагностики, лечения и профилактики криспоридиоза телят / Д. Г. Латыпов, Ф. Р. Латыпов, Е. Г. Кириллов Методические указания утв. ГУВ КМ РТ 25. 05. 2015.
6. Латыпов, Д. Г. Патологоанатомическая диагностика гельминтозов животных / Состовители: Д. Г. Латыпов [и др.]. — Казань : Издательство «Отечество», 2016. – 233 с.
7. Лутфуллин, М. Х. Эймериоз кур / Состовители: М. Х. Лутфуллин [и др.]. — Казань : Издательство «Вестфалика», 2015. – 100 с.
8. Экспонаты патологоанатомического музея кафедры в количестве 2011 макропрепаратов по общей и частной патологической анатомии.
9. Коллекция гистологических препаратов по общей и частной патологической анатомии в 70 тем по 20 экземпляров.

7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://kazanveterinary.ru/moodle/my/, http://ksavm.senet.ru/

Электронный каталог библиотеки Казанской ГАВМ – Режим доступа: http://lib.ksavm.senet.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?IS_FIRST_AUTH=false&C21COM=F&I21DBN=ELK_FULLTEXT&P21DBN=ELK&Z21ID=111&Z21FAMILY=111

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа:

https://www.big-big.ru/besplatno/window.edu.ru.html?ysclid=lfm8hai584276935746

«Издательство ЛАНЬ» - Режим доступа: https://e.lanbook.com

ООО «ЭБС ЛАНЬ». Сетевая электронная библиотека аграрных вузов Договор № к13/06-2019 от 13.06.2019 г. Срок действия договора 5 лет. Лицензионный договор № 641 от 26.12.2022 г. на предоставление права использования программного обеспечения

Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.

«Электронное издательство ЮРАЙТ» - Режим доступа: https://biblio-online.ru, Лицензионный договор № 429 на использование Платформы «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 29.11.2022 г. Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp? Лицензионное соглашение №14717 от 27.01.2017 г., срок действия – заключен без ограничения срока;

ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». Цифровой образовательный ресурс IPRsmart.

Лицензионный договор № 9330/22К на предоставление доступа к Цифровому образовательному ресурсу IPRsmart (ЭБС) от 10.06.2022 г.

Срок действия договора с 18.06.2022 г. по 17.06.2023 г.

Национальная электронная библиотека НЭБ – Режим доступа: https://нэб.рф/., Национальная электронная библиотека НЭБ (ФГБУ «Российская государственная библиотека») Договор № 101/04/0344/-П от 16.07.2018 г. Срок действия – бессрочный

Электронный ресурсы издательства Springer Nature – Режим доступа: https://link.springer.com, https://www.nature.com, https://zbmath.org, ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» (РФФИ) О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию баз данных издательства SpringerNature на условиях национальной подписки Сублицензионный договор № 809 от 24.06.2019 г. Срок действия договора 5 лет.

Деловые справочники Polpred.com Обзор СМИ – Режим доступа: https://polpred.com/news. ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polped.com Обзор СМИ от 22.05.2018 г. Срок действия – бессрочный.

Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru/ ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии». Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016 г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020 г. Срок действия – бессрочный.

Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ». https://xn----7sbaald5acc1auz1bhr.xn--p1ai

/Акционерное общество «Антиплагиат» Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ». Лицензионный договор № 5368 от 15.08.2022 г. Срок действия договора с 03.09.2022 г. по 02.09.2023 г

ЭБС «Консультант студента». https://www.studentlibrary.ru/

ООО «Консультант студента» Лицензионный договор на безвозмездной основе об использовании электронных версий произведений в базе данных от 27.06.2022 г. Срок действия с 27.06.2022 г. по 31.12.2022 г.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Б1.О.30 Патологическая анатомия животных»

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	**Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа**
	Читальный зал библиотеки Казанской ГАВМ для самостоятельной работы студентов *с учебной литературой и работы на компьютерах:* Читальный зал (3 эт., гл.зд.) (по паспорту б/н, площадь 2730 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г.	Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по основам научных исследований. Читальный зал оснащен 8 персональными компютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4 шт., монитор AserV193WV	1. Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 2. Microsoft Office Proffesional Plus 2007, Лицензия №

	Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35	– 1 шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).	42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 3. СПС КонсультантПлюс. Договор № 00010963 от 29.12.2017 г.
Программа «Патологическая анатомия»	420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Н. Ершова д.26, 3 этаж Учебная аудитория для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: Патологоанатомический музей Ауд. 39 (по паспорту площадь 53,8 кв.м), адрес: 420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Н.Ершова, д. 26, второе учебное здание, 3 этаж.	Шкафы - 16 шт., столы -7 шт., стулья - 20шт. Учебная доска – 1шт. Музейные экспонаты: 723 макропрепаратов по общей и частной патологической анатомии, 1500 микропрепаратов по патологической гистологии (гистологическая коллекция); Наглядно-иллюстрационный материал по Патологической анатомии; макрофотографии	Microsoft Windows XP Microsoft office Professional plus 2007 № лицензии 42558275 от07.08.2007-бессрочная
Программа «Патологическая анатомия»	420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Н. Ершова д.26, 3 этаж Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд. 41 (по паспорту площадь 49,1 кв.м), адрес: 420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Н. Ершова, д. 26, второе учебное здание, 3 этаж.	Столы с подсветкой – 6 шт., столы – 2 шт., стулья – 25 шт; учебная доска – 2 шт.; телевизор LED 43”(108) LG 43LJ500V – 1шт; встроенный шкаф для хранения микроскопов – 1 шт. Микроскопы МБР –1-9 шт. Наглядно-иллюстрационный материал по гистологии, цитологии и эмбриологии и патологической анатомии; макрофотографии.	Телевизор с экраном 40 дюймов Видиопроектор, экран.

Программа «Патологическая анатомия»	420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Н. Ершова д.26, 3 этаж Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд. 40 (по паспорту площадь 56,1 кв.м), адрес: 420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Н. Ершова, д. 26, второе учебное здание, 3 этаж.	Столы с подсветкой – 4 шт., столы – 1 шт., стулья – 25 шт; учебная доска – 1 шт.; встроенный шкаф для хранения микроскопов – 1 шт, шкаф -6 шт., Микроскопы МБР – 1 - 8 шт. Наглядно-иллюстрационный материал по патологической анатомии.	Microsoft Windows XP Microsoft office Professional plus 2007 № лицензии 42558275 от07.08.2007-бессрочная
Программа «Патологическая анатомия»	420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Н. Ершова д.26, 3 этаж Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд. 32 (по паспорту площадь 58,3 кв.м), адрес: 420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Н. Ершова, д. 26, второе учебное здание, 3 этаж.	Столы с подсветкой – 5 шт., столы – 2 шт., стулья – 29 шт; учебная доска – 1 шт.; встроенный шкаф для хранения микроскопов – 1 шт, телевизор LED 43”(108) LG 43LJ500V – 1шт; Микроскопы МБР –1- 9 шт.	Microsoft Windows XP Microsoft office Professional plus 2007 № лицензии 42558275 от07.08.2007-бессрочная
Программа «Патологическая анатомия»	420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Н. Ершова	Столы - 4 шт., стулья – 10 шт. Микротом МЗП – 01	Microsoft Windows 7 Home Basic OA

	д.26 1 этаж, учебные аудитории для проведения лекций и занятий практического типа Специализированная аудитория: Морфологическая лаборатория. Ауд. 14 (по паспорту площадь 28,3 кв.м), адрес: 420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Н.Ершова, д. 26, второе учебное здание, 1 этаж.	«Техном», Охладитель микротома термоэлектрический «ОМТ – 2802Е», водяная баня HWB-75, столик для сушки срезов HWB-75, биологический микроскоп Альтами БИО 1, ультрамикротом УМТП 6, Нож – Н 18. ноутбук SamsungNP–R540, подсоединенный к биологическому микроскоп Альтами БИО 1 3. Программное обеспечение ПО AltamiStudio 647506673331 для микроскопа Альтами БИО 1	CIS and GE. Russian Upgrade Academic OPEN License № 49472521 от 16.12.11, бессрочная 2. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN License № 42192934 от 21.06.2005 Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная 3. Программное обеспечение ПО AltamiStudio 647506673331 для микроскопа Альтами БИО 1

Программу разработал (а): Булатова Э.Н.