

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра Анатомии, патологической анатомии и хирургии



СОГЛАСОВАНО
Директор института

Лэфлер Т.Ф.
2016 г.



УТВЕРЖДАЮ
Ректор

Пыжикова Н.И.
2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
ФГОС ВО**

Специальность 36.05.01 - Ветеринария
(код, наименование)

Направленность (специализация): «Лабораторное дело»

Курс 3

Семестры 5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника «ветеринарный врач»

Красноярск, 2016

Составитель: доцент, канд. вет. наук Вахрушева Т.И.

Вахрушева «09» 06 2016 г.

Рецензент: Недочуков А.Б. гл. ветеринарный врач клиники «Центровет»

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Недочуков «09» 06 2016 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 36.05.01 – «Ветеринария» (Приказ Министерства образования и науки № 962 от 03.09.2015) и профессиональным стандартом «Ветеринарный врач» N 33672 от 20.08.2014 г. (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 04.08.2014 №504н)

Программа обсуждена на заседании кафедры

Протокол № 10 «09» 06 2016 г.

Зав. кафедрой анатомии, патологической анатомии и хирургии

Донкова Н.В., д-р. вет. наук, профессор Донкова

(ФИО ученая степень, ученое звание),

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

Протокол № 10 «09» 06 2016 г.

Председатель методической комиссии

Турицына Е. Г., д-р. вет. наук, профессор Турицына

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности:

Донкова Н.В., д-р. вет. наук, профессор Донкова

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заведующие кафедрами:

Строганова И.Я. д-р биол. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Строганова «09» 06 2016 г.

Смолин С.Г., д-р биол. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Смолин «09» 06 2016 г.

Оглавление

Аннотация.....	4
1. Требования к дисциплине.....	4
1.1. Внешние и внутренние требования к освоению курса: «Онкология».....	4
1.2. Место дисциплины в учебном процессе.....	4
2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.....	5
3. Организационно-методические данные дисциплины.....	6
4. Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1. Структура дисциплины.....	7
4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	6
4.3. Содержание модулей дисциплины.....	8
4.4. Содержание модулей дисциплины (лекционный курс).....	11
4.5. Практические/практические занятия.....	13
4.6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины.....	13
4.6.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения.....	13
5. Взаимосвязь видов учебных занятий.....	15
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	15
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....	19
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	19
9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины.....	20
10.. Образовательные технологии.....	20

Аннотация

Дисциплина «Патоморфологические методы исследования» является дисциплиной по выбору вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ФГОС ВО подготовки студентов специальности 36.05.01 – «Ветеринария», по направленности (специализации): «Лабораторное дело».

Согласно ФГОС ВО и учебному плану, при изучении курса «Патоморфологические методы исследования» у студентов формируются следующие виды компетенций– профессиональные компетенции: ПК-1; ПК-7.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций, заключающихся в приобретении студентами знаний и навыков патоморфологической диагностики патологических процессов с помощью макро-и микроскопических методов, а также профилактики и лечения заболеваний различной этиологии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

Дисциплина реализуется в институте ПБиВМ кафедрой анатомии, патологической анатомии и хирургии на третьем курсе, в течение пятого семестра.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме коллоквиумов, проверки конспектов тем для самостоятельного изучения разделов дисциплины, опроса, протокола вскрытия трупа животного. Промежуточный контроль осуществляется в виде зачета в пятом семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы – 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекции – 16 часов, в том числе 16 часов интерактивных; практические занятия – 34 часа, в том числе 18 часов интерактивных и 58 часов самостоятельной работы студентов.

Используемые сокращения

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

С – семинары

СРС – самостоятельная работа студентов

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Патоморфологические методы исследования» является дисциплиной по выбору вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО подготовки студентов специальности 36.05.01 – «Ветеринария», по направленности (специализации) «Лабораторное дело».

Согласно ФГОС ВО и учебному плану, при изучении курса «Патоморфологические методы исследования» у студентов формируются следующие виды компетенций– профессиональные компетенции: ПК-1; ПК-7.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Для освоения дисциплины «Патоморфологические методы исследования» обучающиеся используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Анатомия домашних животных», «Цитология, гистология и эмбриология», «Физиология и этология животных», «Патологическая физиология», «Клиническая физиология», «Клиническая анатомия» на предыдущем уровне образования.

Особенностью дисциплины является то, что наряду с изучением теоретического материала, студентам необходимо на практике овладеть различными методами патоморфологического исследования, заключающихся в изучении патологических процессов на

различных уровнях организации живого организма: организменном, органном, тканевом, клеточном и субклеточном.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация включает коллоквиумы, тестирование разного уровня сложности, проверки рефератов по темам самостоятельного изучения разделов дисциплины. Промежуточная аттестация состоит из зачета.

2. Цели и задачи дисциплины.

Компетенции, формируемые в результате освоения

Цель дисциплины – сформировать мировоззрение ветеринарного врача, его умение диагностировать, лечить и профилактировать патологические процессы у животных, осуществлять диагностику патоморфологических изменений в органах и тканях у животных в динамике на различных стадиях развития патологического процесса, их особенностей при различной этиологии, т.е., типовых патологических процессов, которые являются ключом к правильной патологоанатомической диагностике болезней животных.

Целью дисциплины так же является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области обнаружения и анализа характера и сущности патоморфологических изменений органов и тканей у животных при различных патологических процессах и их дифференциальной диагностики.

Дисциплина ставит перед собой следующие задачи:

- 1) изучение и овладение навыками диагностики патоморфологических изменений органов и тканей организма животного при различных обще-патологических процессах;
- 2) изучение и овладение навыками диагностики патоморфологических изменений органов и тканей организма животного при различных инфекционных, инвазионных, паразитарных и неинфекционных процессах – патологоанатомическое, патогистологическое исследование;
- 3) овладение техникой патоморфологической и дифференциальной диагностики патологических изменений в органах и тканях организма животного на макро- и микроскопическом уровнях;
- 4) установление взаимосвязи патологических и клинических изменений в организме животного;

Согласно ФГОС ВО и учебному плану, в результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (ПК): ПК-1; ПК-7.

- ПК-1 – способность и готовность использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению.

– ПК-7: способностью и готовностью проводить вскрытие и профессионально ставить посмертный диагноз, оценивать правильность проведенного лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- технику и методику проведения патоморфологических исследований животных;
- методику вскрытия трупов животных;
- методику получения и подготовки проб для проведения специализированных диагностических исследований в ветеринарии;
- методику взятия и подготовки материала для гистологического исследования.

Уметь:

- использовать специализированное оборудование и инструменты;
- применять полученные знания на практике;
- организовывать и проводить патологоанатомическое вскрытие;

- организовывать и проводить гистологические исследования;
- оформлять документацию патологоанатомического вскрытия трупов животных.

Владеть:

- техникой проведения патоморфологических исследований животных;
- техникой выполнения посмертного диагностического вскрытия животных и постановкой патолого-анатомического диагноза;
- основными принципами охраны труда и безопасности работы с биологическим материалом;
- навыками проведения патологоанатомического вскрытия и патогистологического исследования.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			5
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3,0	108	108
Аудиторные занятия	1,38	50	50
Лекции (Л)	0,44	16	16/16
Практические занятия (ПЗ)	0,94	34	34/18
Самостоятельная работа (СРС)	1,61	58	58
<i>в том числе:</i>	1,05	38	38
<i>составление конспектов тем СРС</i>			
<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	0,14	5	5
<i>подготовка протокола патологоанатомического вскрытия трупа</i>	0,14	5	5
<i>подготовка к зачету</i>	0,27	10	10
Вид контроля:			
зачет	+		+

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	Аудиторные часы				СРС
			лекции		Практические занятия		
			всего	интерактивных	всего	интерактивных	
1.	Модуль 1 Патоморфологическая диагностика	48	8	8	16	8	24
2.	Модуль 2 Патогистологическая диагностика	60	8	8	18	10	34
	ИТОГО:	108	16 (16)		34 (18)		58
			50				

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	Аудиторные часы		
			лекции	практические занятия	СРС
	<u>Модуль 1</u> Патоморфологическая диагностика	48	8	16	24
1.	1.1. Введение. Понятие о морфологии, патоморфологии. Виды, материалы и методы морфологического исследования. Патологоанатомическое вскрытие: цели и задачи вскрытия трупов животных. Организация патологоанатомического вскрытия. Правила взятия, хранения, фиксации и пересылки патологоанатомического материала Утилизация биоотходов	11	2	4	5
2.	самоподготовка к текущему контролю знаний	1	-	-	1
3.	1.2. Патологоанатомическое вскрытие: методы, порядок и техника патологоанатомического вскрытия трупов животных	6	2	4	-
4.	1.3. Документация патологоанатомического вскрытия. Особенности секции трупов различных видов животных: особенности секции трупов плотоядных. Техника патологоанатомического вскрытия трупа животного	12	2	4	6
5.	подготовка протокола патологоанатомического вскрытия трупа	5	-	-	5
6.	самоподготовка к текущему контролю знаний	1	-	-	1
7.	1.4. Изготовление и реставрация влажных препаратов	12	2	4	6
	<u>Модуль 2.</u> Патогистологическая диагностика	60	8	18	34
8.	2.1. Гистологические методы исследования. История развития гистологических методов исследования. Методы микроскопирования. Устройство светового микроскопа. Правила обращения с микроскопом. Техника микроскопирования	9	2	4	3

9.	самоподготовка к текущему контролю знаний	1	-	-	1
10.	2.2. Гистологическое исследование фиксированных объектов: изготовление гистологических препаратов. Правила организации гистологической лаборатории. Техника и правила забора гистологического материала. Приготовление пленчатых препаратов Окрашивание фиксированных гистологических (цитологических) объектов	28	4	8	16
11.	самоподготовка к текущему контролю знаний	2	-	-	2
12.	2.3. Гистохимические методы. Метод иммунофлюоресценции. Метод автордиографии Гистохимические методы окраски. Алгоритм описания микропрепаратов. Приготовление и окрашивание мазков крови. Виды цитологических окрасок	10	2	6	2
13.	подготовка к зачету	10	-	-	10
	ИТОГО:	108	16	34	58

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

Введение.

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Понятие о морфологии, патоморфологии.
- 2) Виды, материалы и методы морфологического исследования.

Модульная единица 1.1. Патологоанатомическое вскрытие

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Патологоанатомическое вскрытие: цели и задачи вскрытия трупов животных.
- 2) Организация патологоанатомического вскрытия;
- 3) Правила взятия, хранения, фиксации и пересылки патологоанатомического материала
- 4) Утилизация биоотходов;

Модульная единица 1.2. Патологоанатомическое вскрытие: методы, порядок и техника патологоанатомического вскрытия трупов животных.

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Методы, порядок и техника патологоанатомического вскрытия трупов животных: наружный осмотр;
- 2) 1.2.3. Методы, порядок и техника патологоанатомического вскрытия трупов животных: внутренний осмотр.

Модульная единица 1.3. Документация патологоанатомического вскрытия. Особенности секции трупов различных видов животных: особенности секции трупов плотоядных. Техника патологоанатомического вскрытия трупа животного.

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Документация патологоанатомического вскрытия: структура протокола патологоанатомического вскрытия, правила оформления;
- 2) Освоение техники патологоанатомического вскрытия трупа животного: вскрытие трупа плотоядного животного;
- 3) Особенности секции трупов различных видов животных: особенности секции трупов крупного рогатого скота, мелкого рогатого скота, свиней, птиц, плотоядных;
- 4) Танатология. Посмертные изменения, их значение, дифференциальная диагностика от прижизненных.

Модульная единица 1.4. Изготовление и реставрация влажных препаратов

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Техника изготовления влажных препаратов;
- 2) Техника реставрации влажных препаратов.

Модуль 2. Патогистологическая диагностика

Модульная единица 2.1. Гистологические методы исследования. История развития гистологических методов исследования. Методы микрофотографирования. Устройство светового микроскопа. Правила обращения с микроскопом. Техника микрофотографирования

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Гистологическое исследование фиксированных объектов; виды, в зависимости от состояния объектов исследования
- 2) История развития гистологических методов исследования.
- 3) Методы микрофотографирования.
- 4) Устройство светового микроскопа. Правила обращения с микроскопом. Техника микрофотографирования.

Модульная единица 2.2. Гистологическое исследование фиксированных объектов: изготовление гистологических препаратов. Правила организации гистологической лаборатории. Техника и правила забора гистологического материала. Приготовление пленчатых препаратов. Окрашивание фиксированных гистологических (цитологических) объектов.

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Гистологическое исследование фиксированных объектов: проводка, заливка, приготовление гистологических срезов, окрашивание, заключение препаратов в среды;
- 2) Общие методы окраски, выявление внеклеточных структур соединительной ткани;
- 3) Правила организации гистологической лаборатории;
- 4) Техника и правила забора гистологического материала;
- 5) Приготовление пленчатых препаратов. Окрашивание фиксированных гистологических (цитологических) объектов;
- 6) Патоморфологические методы исследования живых объектов;
- 7) Окрашивание фиксированных гистологических (цитологических) объектов.
- 8) Аппараты для гистологических исследований.

Модульная единица 2.3. Гистохимические методы. Метод иммунофлуоресценции. Метод автордиографии. Гистохимические методы окраски. Алгоритм описания микропрепаратов. Приготовление и окрашивание мазков крови. Виды цитологических окрасок.

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Гистохимические методы. Гистохимические методы окраски;
- 2) Метод иммунофлуоресценции;
- 3) Метод автордиографии;
- 4) Алгоритм описания микропрепаратов;
- 5) Приготовление и окрашивание мазков крови. Виды цитологических окрасок.

4.4. Содержание лекционного курса

Таблица 4

№ п./п.	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1. Патоморфологическая диагностика				
1.	Модульная единица 1.1	Лекция № 1 1.1.1 Введение. Понятие о морфологии, патоморфологии. 1.1.2 Виды, материалы и методы морфологического исследования Мультимедийная презентация		2
2.	Модульная единица 1.2	Лекция № 2 1.2.1. Патологоанатомическое вскрытие: методы, порядок и техника патологоанатомического вскрытия трупов животных Мультимедийная презентация		2
3.	Модульная единица 1.3	Лекция № 3 1.3.1. Документация патологоанатомического вскрытия: структура протокола патологоанатомического вскрытия, правила оформления Мультимедийная презентация		2
4.	Модульная единица 1.4	Лекция № 4 1.4. Изготовление и реставрация влажных препаратов Мультимедийная презентация		2
Модуль 2. Патогистологическая диагностика				
5.	Модульная единица 2.1	Лекция № 5 2.1.1. Гистологические методы исследования. Методы микрофотографирования Мультимедийная презентация	коллоквиум	2
6.	Модульная единица 2.2	Лекция № 6 2.2.1. Гистологическое исследование фиксированных объектов. Изготовление гистологических препаратов: взятие и фиксация материала Мультимедийная презентация		2
7.	Модульная единица 2.2	Лекция № 7 2.2.4. Изготовление гистологических препаратов: проводка, заливка, приготовление гистологических срезов, окрашивание, заключение препаратов в среды. Приготовление пленчатых препаратов Мультимедийная презентация		2
8.	Модульная единица 2.3.	Лекция 8. 2.3.1. Гистохимические методы. 2.3.2. Метод иммунофлюоресценции.	коллоквиум	

№ п./п.	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		2.3.3. Метод автордиографии Мультимедийная презентация		
			зачет	
	Итого:			16

4.4. Содержание практических занятий

Таблица 5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема практического занятия	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Патоморфологическая диагностика			
	Модульная единица 1.1	<u>Практическое занятие № 1</u> 1.1.3. Патологоанатомическое вскрытие: цели и задачи вскрытия трупов животных. Организация патологоанатомического вскрытия: требования к месту патологоанатомического вскрытия трупов животных, к спецодежде. Работа в малых группах. Экскурсия в прозекторий Мультимедийная презентация	опрос	2
2.	Модульная единица 1.1	<u>Практическое занятие № 2</u> 1.1.4. Требования к инструментам для патологоанатомического вскрытия трупов животных. Правила обращения с инструментами и техника разрезов. 1.1.5.1. Техника личной и общественной безопасности при работе с трупным материалом Работа в малых группах Мультимедийная презентация	опрос	2
3	Модульная единица 1.2	<u>Практическое занятие № 3</u> 1.2.2. Методы, порядок и техника патологоанатомического вскрытия трупов животных: наружный осмотр Работа в малых группах Мультимедийная презентация	опрос /	2
4	Модульная единица 1.2	<u>Практическое занятие №4</u> 1.2.3. Методы, порядок и техника патологоанатомического вскрытия трупов животных: внутренний осмотр Мультимедийная презентация.	опрос /	2
	Модульная единица 1.3	<u>Практическое занятие №5-6</u> 1.3.2. Особенности секции трупов раз-	опрос / оформле-	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема практического занятия	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		личных видов животных: особенности секции трупов плотоядных. Освоение техники патологоанатомического вскрытия трупа животного: вскрытие трупа плотоядного животного. Оформление протокола патологоанатомического вскрытия Работа в малых группах Мультимедийная презентация	ние протокола патологоанатомического вскрытия	
	Модульная единица 1.4	<u>Практическое занятие №7-8</u> 1.4. Изготовление и реставрация влажных препаратов Работа в малых группах Мультимедийная презентация	опрос	4
Модуль 2. Патогистологическая диагностика				
5.	Модульная единица 2.1	<u>Практическое занятие № 9-10</u> 2.1.1. Устройство светового микроскопа. Правила обращения с микроскопом. Техника микроскопирования Работа в малых группах, работа с микроскопом и микропрепаратами	опрос/ коллоквиум	4
6.	Модульная единица 2.2	<u>Практическое занятие № 11-12</u> 2.2.2. Правила организации гистологической лаборатории. Техника и правила забора гистологического материала для исследования, техника взятия мазков-отпечатков 2.2.3. Виды фиксаторов. Правила работы с фиксаторами. Возможные артефакты, связанные с фиксацией, и способы их устранения. Гистологические признаки посмертного промерзания тканей трупа Работа в малых группах, экскурсия в гистологическую лабораторию, работа с микроскопом и микропрепаратами	опрос	4
7.	Модульная единица 2.2	<u>Практическое занятие № 13-14</u> 2.2.6. Приготовление гистологических срезов: микромирование. Окрашивание фиксированных гистологических (цитологических) объектов: общие методы окраски, выявление внеклеточных структур соединительной ткани (импрегнация серебром, метод Ван-Гизона) Работа в малых группах, экскурсия в	опрос	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема практического занятия	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		гистологическую лабораторию, работа с микротомом , микроскопами, гистологическими красками и препаратами		
8.	Модульная единица 2.3	<u>Практическое занятие 15-16</u> 2.3.1. Окрашивание фиксированных гистологических (цитологических) объектов: гистохимические методы окраски.	опрос	4
9.	Модульная единица 2.3	<u>Практическое занятие 17</u> 2.3.4. Алгоритм описания микропрепаратов. Работа в малых группах Мультимедийная презентация	опрос / коллоквиум	2
			зачет	
Итого:				34

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к коллоквиумам;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа с обучающими программами в компьютерных классах и в домашних условиях;
- составление конспектов тем самостоятельного изучения, выдерживание структуры реферата, правильность оформления, использование современных источников литературы, глубина осмысления материала, умение строить логические цепочки и оформление выводов и заключения согласно целей реализации ОПОП, определенных в виде набора профессиональных компетенций выпускников;
- оформление протокола патологоанатомического вскрытия трупа животного.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
-------	------------------------------	---	--------------

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<u>Модуль 1</u> Патоморфологическая диагностика			
1.	Модульная единица 1.1	Тема № 1 1.1.5.2. Правила взятия, хранения, фиксации и пересылки патологоанатомического материала 1.1.6. Утилизация биоотходов	5
2.		самоподготовка к текущему контролю знаний	1
3.	Модульная единица 1.3	Тема № 2 1.3.2. Особенности секции трупов различных видов животных: особенности секции трупов крупного рогатого скота, мелкого рогатого скота, свиней, птиц. Составление отчета и протокола патологоанатомического вскрытия трупа животного.	3
		Подготовка к защите отчета и протокола о патологоанатомическом вскрытии трупа животного на практическом занятии	5
4.	Модульная единица 1.3	Тема № 3 1.3.3. Танатология. Посмертные изменения, их значение, дифференциальная диагностика от прижизненных.	3
5.		самоподготовка к текущему контролю знаний	1
6.	Модульная единица 1.4	1.4. Изготовление и реставрация влажных препаратов – подготовка письменного отчета о проделанной работе. Подготовка к коллоквиуму	6
		Итого:	24
<u>Модуль 2.</u> Патогистологическая диагностика			
7..	Модульная единица 2.1	Тема № 4 2.1.2. История развития гистологических методов исследования	3
8.		самоподготовка к текущему контролю знаний	1
9..	Модульная единица 2.2	Тема № 5 2.2.7. Виды биопсии. Правила забора биопсийного материала для морфологического исследования	6
10.	Модульная единица 2.3	Тема № 6 2.2.8. Патоморфологические методы исследования живых объектов	6
11.	Модульная единица 2.2	Тема № 7 2.2.9. Аппараты для гистологических исследований Составление описания гистологического препарата	4
		самоподготовка к текущему контролю знаний	2
12.	Модульная единица 2.3	Тема № 8 2.3.5. Приготовление и окрашивание мазков крови. Виды цитологических окрасо	2
		Подготовка к зачету	10
		Итого	34
	Всего:		58

Для приобретения навыков самостоятельного обучения студентам необходимо работать с учебной, методической и научной литературой по темам дисциплины, не включенным в тематический план. Для этого для студентов оформляется план самостоятельного изучения разделов дисциплины и определяются сроки, в течение которых студент осваивает раздел. Основными формами самостоятельной работы студентов являются: конспектирование учебной литературы. Формой контроля является проверка преподавателем составленных конспектов по темам. Преподавателем, согласно расписания, осуществляются консультации по темам СРС, при этом используются ЭУМК, ФОС.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо ознакомиться с теоретическим материалом не только в учебниках и учебных руководствах и пособиях, указанных в списках основной и дополнительной литературы, но и работать с публикациями в периодических изданиях и прежде всего в журналах «Ветеринария», «Ветеринария Сибири» и «Вестник ветеринарии».

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ПК-1	№1, №2, №3, №4	№ 1, № 2, № 3 № 4, №5, №6, №7, №8	Модуль 1	Коллоквиум, самостоятельная работа (конспекты в тетради), оформление протокола патологоанатомического вскрытия трупа, опрос, зачет
ПК-7	№ 5 № 6, №7, №8	№ 11, № 12, № 13, № 14, № 15, № 16, №17	Модуль 2	Коллоквиум, самостоятельная работа (конспекты в тетради), опрос, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Белкин, Б. Л. Патоморфологическая диагностика болезней животных: атлас-альбом / Б. Л. Белкин [и др.]; под ред.: Б. Л. Белкина, А. В. Жарова. – М.: Аквариум, 2013. – 231 с.
2. Патологическая анатомия. Модуль 3. Секционный курс / Вахрушева, Т.И. – Красноярск: КрасГАУ, 2016
 1. Вахрушева, Т.И. Общая патологическая анатомия. Учебное пособие / Вахрушева Т.И. – Красноярск: КрасГАУ, 2014.
 2. Вахрушева, Т.И. Частная (специальная) патологическая анатомия. Учебное пособие / Т. И. Вахрушева. – Красноярск: КрасГАУ, 2013.
 3. Жаров, А. В. Патологическая анатомия животных / А. В. Жаров. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 603 с.
 4. Клиническая онкология / Под ред. Брюсова П.Г., Зубарева П.Н. – СПб.: СпецЛит, 2012. – 455 с.
 5. Онкология: учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 288 с.
 6. Жаров, А. В. Патологическая анатомия животных / А. В. Жаров. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 603 с.
 7. Патоморфологическая диагностика болезней животных: атлас-альбом / Б. Л. Белкин [и др.]; под ред.: Б. Л. Белкина, А. В. Жарова. – М.: Аквариум, 2013. – 231 с.
 8. Салимов, В. А. Практикум по патологической анатомии животных / В. А. Салимов. – М.: Колос, 2013

9. Клиническая онкология / Под ред. Брюсова П.Г., Зубарева П.Н. – СПб.: СпецЛит, 2012. – 455 с. [Электронный ресурс] Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (официальный сайт) URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59778

6.2. Дополнительная литература

1. Онкология: учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. 2010. – 920 с.
2. Онкология: учебник для вузов / Вельшер Л.З., Матякин Е.Г., Дудицкая Т.К., Поляков Б.И. – 2009. – 512 с.
3. Давыдов, М.И. Онкология: учебник / М.И. Давыдов, Ш.Х. Ганцев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 912 с.
4. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия. – М.: Литтерра, 2010. — 848 с.
5. Черенков В.Г. Клиническая онкология. 3-е изд. – М.: Медицинская книга, 2010. – 434 с.
6. Патологоанатомическая диагностика болезней КРС/ Под. Ред. Жарова А.Б., Шишкова В.П., Налетова Н.А. – М.: Агропромиздат, 1987
7. Струков, А.И. Патологическая анатомия / А.И Струков, В.В. Серов. – М.: Медицина, 1993
8. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных: учебник / под ред. В.П. Шишкова, А.В. Жарова. – 4-е изд. – М.: Колос, 2003.
9. Салимов, В. А. Практикум по патологической анатомии животных / В. А. Салимов. – М.: Колос, 2003.
10. Жаров, А.В. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников. – СПб.: Лань, 2014. – 416 с. [Электронный ресурс] Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (официальный сайт) URL: http://e.lanbook.com/bookphoto/lanbook/ZHarov_patologicheskaja_fiziologija_2_izd.jpg
11. Салимов, В. А. Практикум по патологической анатомии животных / В. А. Салимов. – СПб.: Лань, 2013. – 256 с. [Электронный ресурс] Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (официальный сайт) URL: http://e.lanbook.com/bookphoto/lanbook/Salimov_praktikum_po_patologoanatomii_zhivotnykh_2_izd.jpg
12. Зеленевский, Н. В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках. NominaAnatomicaVeterinaria / Н.В. Зеленевский. – СПб.: Лань, 2013. – 400 с. [Электронный ресурс] Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (официальный сайт) URL: http://e.lanbook.com/bookphoto/lanbook/Zelenovskij_mezhdunarodnaja_vetnomenklatura_1_izd.jpg
13. Жаров А. В. Патологическая анатомия животных: Учебник. 2-е изд., перераб. И доп. СПб.: Лань, 2013. – 608 с. [Электронный ресурс] Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (официальный сайт) URL: http://e.lanbook.com/bookphoto/lanbook/ZHarov_patologicheskavnvtomija_2_izd.jpg
14. Жаров А. В. Судебная ветеринарная медицина. – СПб.: Лань, 2014. – 464 с. [Электронный ресурс] Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (официальный сайт) URL: http://e.lanbook.com/bookphoto/lanbook/ZHarov_sudebnaja_vet_meditcina_3_izd.jpg

6.3. Методические указания, рекомендации и перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Вахрушева, Т.И. Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза. Методические указания к выполнению курсовой работы. – Красноярск: КрасГАУ, 2014
2. Вахрушева, Т.И. ЭУМК по учебной дисциплине «Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза», Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т., 2015. – 1464 с. [Электронный ресурс] Локальная сеть КрасГАУ (официальный сайт) URL: <http://www.kgau.ru/new/student/do/>

3. Вахрушева, Т.И. ЭУМК по учебной дисциплине «Онкология» на платформе LMS Moodle, 2016 [Электронный ресурс] Электронный университет Красноярский ГАУ (официальный сайт) URL: <http://e.kgau.ru/course/index.php?categoryid=85>
4. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
5. Министерство сельского хозяйства Красноярского края <http://krasagro.ru/>
6. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
7. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
8. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
9. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
10. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
11. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
12. Справочная правовая система «Консультант+»
13. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
14. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС. Договор сотрудничества.

6.4. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Microsoft Word 2007 / 2010
3. Microsoft Excel 2007 / 2010
4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License);
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;
10. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО

Таблица 7

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра: Анатомии, патологической анатомии и хирургии; Специальность: 36.05.01 «Ветеринария»; Специализация: «Лабораторное дело»;
 Форма обучения: очная; Количество студентов: 15 Дисциплина: Патоморфологические методы исследования; Общая трудоемкость дисциплины: лекции 16 (16) час.; практические занятия 34 (18) час.; СРС 58 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная литература										
Лекции Практические занятия СРС	Патологическая анатомия животных	Жаров А.В.	СПб.: Лань	2013	+	+	+		4	60
Лекции Лабораторные занятия СРС	Патологическая анатомия. Модуль 3. Секционный курс.	Вахрушева Т.И.	Красноярск : Красноярский ГАУ	2016	+	+	+		4	30
Дополнительная литература										
Лекции Практические занятия СРС	Практикум по патологической анатомии животных	Салимов. В. А.	СПб.: Лань	2013	+		+		4	25
Лекции Практические занятия СРС	Патоморфологическая диагностика болезней животных: атлас-альбом	Б. Л. Белкин	Москва : Аквариум,	2013	+		+		4	30
Лекции	Общая патологическая анатомия. Курс лекций	Вахрушева Т.И.	Красноярск : Красноярский ГАУ	2014	+		+	+	4	79

Зав. библиотекой



Председатель МК



Зав. кафедрой



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

Текущая аттестация студентов производится на итоговых занятиях после изучения отдельных модульных единиц и модулей преподавателем, ведущим лекции и практические занятия по дисциплине. Формы текущей аттестации: опрос, тестирование; оценка письменных домашних заданий; отдельно оценивается посещаемость практических занятий и лекций, своевременное выполнение самостоятельной работы, протокол патологоанатомического вскрытия трупа животного.

Оценка знаний проводится в соответствии с модульно-рейтинговой системой преподавания по 100-бальной системе на основании утвержденных рейтингов-планов.

Промежуточный контроль. По итогам изучения дисциплины студентами сдается зачет:

- зачёт – включает ответ на теоретические вопросы, либо сочетание различных форм (компьютерное тестирование/тестирование и ответ на теоретические вопросы).

Оценка освоения дисциплины проводится в соответствии с модульно-рейтинговой системой контроля знаний (на основании рейтинг-плана) по 100-бальной системе на основании утвержденных рейтингов-планов.

Шкала оценивания	
87-100 баллов	отлично
73-86 баллов	хорошо
60-72 баллов	удовлетворительно
< 60	неудовлетворительно

Дополнительные баллы: активная работа на практическом занятии – 2 и более балла. Проверочная работа на лекции – 1-2 балла.

Критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации по дисциплине, детально изложен в фонде оценочных средств

При возникновении задолженностей по текущей и промежуточной аттестации студенты отрабатывают текущие задолженности при проведении консультаций, проводимых согласно установленному в начале семестра графику.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для полного освоения дисциплины в учебном процессе применяются современные методы и средства обучения. Лекции и практические занятия проводятся в специализированных аудиториях – 1-02, прозектории. Лекционный зал оснащен современной мультимедийной установкой. Практические занятия проводятся в аудитории, оснащенной микроскопами, в прозектории.

В качестве учебных наглядных пособий имеется музей влажных патологоанатомических препаратов, гистологические препараты, стенды и плакаты, патогистологическая лаборатория, секционный зал для проведения патологоанатомического вскрытия и препарирования трупов животных.

В распоряжение студентов предоставлена учебная и научно-методическая литература с цветными рисунками макро- и микрокартины патологических процессов, электронные учебники и учебные материалы на электронных носителях.

Для проведения патологоанатомического вскрытия имеется специально оснащенная аудитория – прозекторий. Для проведения патологоанатомического вскрытия используются трупы сельскохозяйственных животных и птиц, а также трупы мелких домашних животных получаемых из ветеринарной клиники Красноярского ГАУ «Вита» Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины.

Для проведения патогистологического исследования используется специально оснащенная аудитория – 1.10 «Патогистологическая лаборатория», в которой имеются санный и замораживающий микротом, термостат, батареи для окрашивания срезов.

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

Дисциплина «Патоморфологические методы исследования» является дисциплиной по выбору вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» (Б1.В.ДВ.) ФГОС ВО подготовки студентов специальности 36.05.01 – «Ветеринария», по специализации: «Лабораторное дело».

Изучение учебной дисциплины «Патоморфологические методы исследования» базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в ходе изучения следующих дисциплин: «Анатомия животных», «Цитология, эмбриология и цитология», «Физиология и этология животных», «Патологическая физиология животных» на предыдущем уровне образования. Освоение дисциплины «Патологическая анатомия и судебная ветеринарная экспертиза» является необходимой для изучения дисциплин «Общая и частная хирургия», «Внутренние незаразные болезни», «Паразитология и инвазионные болезни», «Акушерство и гинекология».

При изучении дисциплины закладываются основы знаний и умений в области лабораторной диагностики, дифференциальной диагностики и профилактики заболеваний животных различной этиологии.

Для приобретения навыков самостоятельного обучения студенты работают с учебной, методической и научной литературой по темам дисциплины, не включенным в тематический план. Для этого для студентов оформляется план самостоятельного изучения разделов дисциплины, консультация студентов о порядке освоения разделов СРС, определяются сроки, в течение которых студент осваивает раздел. Формой контроля является составление конспектов по данной теме и их проверка преподавателем, а так же отчеты о проведении патологоанатомического вскрытия трупов животных, о реставрации влажного музейного препарата на практических занятиях. Преподавателями, согласно расписания, осуществляются консультации по темам СРС, используются ЭУМК на платформе Moodle LS, ФОС.

10. Образовательные технологии

Таблица 9

Название раздела дисциплины	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модуль 1	ЛЗ ПЗ	Работа с патологоанатомическим материалом, формирование рабочих групп студентов для вскрытия трупов животных в прозектории. Работа в прозектории с влажными музейными препаратами, оформление отчета и протокола патологоанатомического вскрытия. Работа с литературой. Мультимедийная презентация. Работа с литературой.	48
Модуль 1	СРС	Работа с литературой. Составление конспектов	8
	Л	Мультимедийная презентация.	
Модуль 2	ПЗ	Экскурсия в гистологическую лабораторию, работа с микроскопом и микропрепаратами, с гистологическими красками Мультимедийная презентация. Работа с литературой.	60
	ПЗ СРС	Работа с литературой. Составление конспектов	
Модуль 2	Л	Мультимедийная презентация.	8
	из них, в	Л	Мультимедийная презентация

Название раздела дисциплины	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
интерактивной форме	ПЗ	Мультимедийная презентация; Работа в малых группах с микроскопом; Работа в малых группах в прозектории (секция трупов); Работа в малых группах в патогистологической лаборатории	18

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

02.10.2017	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2017-2018 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 2.10.2017 г.
04.09.2018	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2018-2019 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 1 от 04.09.2018 г.
10.10.2019	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2019-2020 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 10.10.2019 г.
12.10.2020	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2020-2021 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 12.10.2020 г.

Программу разработали:

Доцент каф. анатомии, патологической анатомии и хирургии Вахрушева Т.И.


(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины

«Патоморфологические методы исследования» для студентов 3 курса очной формы обучения, подготовленную кандидатом ветеринарных наук, доцентом кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии Вахрушевой Т.И

Рабочая программа по дисциплине «Патоморфологические методы исследования» предназначена для студентов 3 курса очной формы обучения, специальности 36.05.01 – «Ветеринария», направленности (специализации): «Лабораторное дело».

Дисциплина «Патоморфологические методы исследования» относится к дисциплинам по выбору вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» (Б1.В.ДВ.) ФГОС ВО подготовки студентов специальности 36.05.01 – «Ветеринария», направленности (специализации): «Лабораторное дело».

Рабочая программа содержит следующие разделы: аннотация; требования к дисциплине; внешние и внутренние требования к освоению курса; место дисциплины в учебном процессе; цели и задачи дисциплины, компетенции, формируемые в результате освоения; организационно-методические данные дисциплины; структура и содержание дисциплины; трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины; содержание модулей дисциплины; содержание лекций, практических занятий; перечень вопросов для самостоятельного изучения; взаимосвязь видов учебных занятий; учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины; критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций; материально-техническое обеспечение дисциплины; методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины, в т.ч. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Курс дисциплины «Патоморфологические методы исследования» состоит из 1-го календарного и 2-х дисциплинарных модулей: «Патоморфологическая диагностика», «Патогистологическая диагностика» которые включают лекционные, практические занятия и самостоятельную работу студентов. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3,0 зачетных единицы – 108 часов. Промежуточный контроль осуществляется в виде зачета.

Исходя из вышесказанного, рабочая программа по дисциплине «Патоморфологические методы исследования», предназначенная для студентов 3 курса очной формы обучения, специальности 36.05.01 – «Ветеринария», направленности (специализации) «Лабораторное дело», разработанная доцентом кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии Вахрушевой Т.И. соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования и может быть использована в учебном процессе.

Директор,
гл. ветеринарный врач клиники «Центровет»



Недочуков А.Б.