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

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра анатомии, патологической анатомии и хирургии

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ПБиВМ Федотова А.С. «19» июня 2026 года	Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Пыжикова Н.И. «26» июня 2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

ФГОС ВО

Специальность 36.05.01 – Ветеринария
(код, наименование)

Направленность (профиль): Общеклиническая ветеринария

Курс 3

Семестры 6

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника «ветеринарный врач

Красноярск, 2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 08.05.2026 - 01.08.2027

Составитель: доцент, канд. вет. наук Вахрушева Т.И.
«*17*» *06* 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария (приказ Министерства образования и науки РФ № 974 от 22.09.2017 г.) и профессиональным стандартом «Работник в области ветеринарии» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 712н от 12.10.2021 г.).

Программа обсуждена на заседании кафедры
Протокол № *10* «*17*» *06* 2026 г.

Зав. кафедрой Анатомии, патологической анатомии и хирургии
Донкова Н.В., д-р. вет. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Протокол № *10* «17» *06* 2026 г.

Председатель методической комиссии
Турицына Е. Г., д-р. вет. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заведующие выпускающими кафедрами:
Зав. кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы д-р.биол.н., профессор О.А. Коленчукова

Зав. кафедрой внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных д-р.биол.н., профессор Успенская Ю.А.

Оглавление

Аннотация 5

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **4**

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **5**

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ **8**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **10**

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины 10
4.2. Содержание модулей дисциплины 11
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия 13
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия 14
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний 17
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний *17*

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ **20**

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **21**

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8) 21
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») 23
6.3. Программное обеспечение 23

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ **23**

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **24**

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ **25**

9.1. Методические рекомендации для обучающихся 25
9.2. Методические рекомендации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 26
Изменения *28*

Аннотация

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «Патоморфологические методы исследования» включена в ОПОП, относится к обязательной части (отраслевой модуль АПК (по выбору) учебного плана образовательной программы по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета) и реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой анатомии, патологической анатомии и хирургии у студентов 3 курса в течение 6 семестра у студентов заочной формы обучения.

Дисциплина нацелена на формирование у студентов профессиональных компетенций: ОПК-4, ПК-1, ПК-6.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с приобретением знаний умений и навыков в области патоморфологической диагностики патологических процессов с помощью макро- и микроскопических методов, а также дифференциальной диагностики заболеваний животных различной этиологии.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме коллоквиумов, тестирования на платформе LMS Moodle, конспектов тем самостоятельного изучения разделов дисциплины, протокола патологоанатомического вскрытия трупа. Промежуточный контроль осуществляется в виде зачета в 6 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы – 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекции – 4 часов; лабораторные занятия – 6 часов и 94 часов самостоятельной работы студентов, зачёт – 4 часа.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «Патоморфологические методы исследования» включена в ОПОП, относится к обязательной части (отраслевой модуль АПК (по выбору) учебного плана образовательной программы по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета) и реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой анатомии, патологической анатомии и хирургии у студентов 3 курса в течение 6 семестра у студентов очной формы обучения.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Патоморфологические методы исследования» являются «Анатомия животных», «Цитология, гистология и эмбриология», «Физиология и этология животных».

Дисциплина «Патоморфологические методы исследования» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Эпизоотология и инфекционные болезни», «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Внутренние незаразные болезни», «Паразитология и инвазионные болезни», «Акушерство и гинекология», «Производственная практика: научно-исследовательская работа»

Особенностью дисциплины является то, что структура, система и логика настоящего курса позволяет освоить основные методы и технику патоморфологических исследований, а также принципы диагностики патологических процессов различной этиологии у животных.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации: зачет (6 семестр).

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины «Патоморфологические методы исследования» – является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области патоморфологической диагностики патологических процессов и болезней различной этиологии у животных разных биологических видов, а также анализа характера и сущности патоморфологических изменений органов и тканей.

Дисциплина ставит перед собой следующие задачи:

1) изучение и овладение навыками макро- и микроскопической диагностики патоморфологических изменений органов и тканей организма животного при различных общепатологических 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 компетенции ОПК-4, ПК-1, ПК-6 (табл. 1).

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.	ОПК-4.1 Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	***Знает:*** технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Уметь: применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.	***Умеет:*** применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.
	ОПК-4.3 Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.	***Владеет:*** навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.
ПК-1. Способен проводить комплексную диагностику заболеваний животных	ИД-1 Знать строение организма животных разных видов, включая видовые особенности, возрастные и половые различия.	Знает строение организма животных разных видов, включая видовые особенности, возрастные и половые различия.

различной этиологии, предусматривающую: сбор анамнестических данных, осуществление клинических и лабораторных исследований, оценку клинико морфологических и клинико физиологических показателей организма.	ИД-2 Знать факторы окружающей среды, способствующие возникновению инфекционных и неинфекционных заболеваний. ИД-3 Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе в электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности. ИД-4 Знать методы фиксации животных и технику безопасности при работе с ними. ИД-5 Знать клинико-физиологические показатели у разных видов животных, в том числе их интерпретировать с целью выявления заболеваний различной этиологии. ИД-6 Знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при проведении клинического обследования животных и мероприятий по лечению больных животных. ИД-7 Знать факторы внешней среды влияющие клинико-морфологические показатели состояния организма животных. ИД-8 Знать клинико-физиологические показатели состояния организма животных.	Знает факторы окружающей среды, способствующие возникновению инфекционных и неинфекционных заболеваний. Знает формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе в электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности. Знает методы фиксации животных и технику безопасности при работе с ними. Знает клинико-физиологические показатели у разных видов животных, в том числе их интерпретировать с целью выявления заболеваний различной этиологии. Знает состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при проведении клинического обследования животных и мероприятий по лечению больных животных. Знает факторы внешней среды влияющие клинико-морфологические показатели состояния организма животных. Знает клинико-физиологические показатели состояния организма животных.
ПК-6. Способен осуществлять ветеринарные мероприятия в	ИД-1 Знать рекомендуемые формы плана противоэпизоотических мероприятий, плана	ИД-5 Уметь осуществлять сбор и анализ информации, в том числе данных ветеринарной статистики,

соответствии с обязательными требованиями ветеринарного законодательства; проводить эпизоотологическое обследование организации, территории; осуществлять разработку ежегодного плана противоэпизоотических мероприятий, плана ветеринарно-санитарных мероприятий, а также проводить анализ эффективности ветеринарных мероприятий.	ветеринарно-санитарных мероприятий. ИД-2 Знать порядок проведения внутреннего контроля ветеринарно-санитарного состояния объекта и микроклимата животноводческих помещений и нормативные параметры микроклимата в животноводческих помещениях. ИД-3 Знать виды противоэпизоотических мероприятий и требования к их проведению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных. ИД-4 Знать методы сбора и анализа информации при ветеринарном планировании, в том числе с использованием информационных баз данных	необходимой для оценки эпизоотического состояния организации (территории), планирования профилактических противоэпизоотических мероприятий, профилактики инфекционных и инвазионных болезней животных, ветеринарно-санитарных мероприятий. ИД-6 Уметь использовать информационные базы данных и цифровые ресурсы при сборе и анализе информации для ветеринарного планирования ИД-7 Уметь выявлять причины возникновения инфекционных болезней и факторы, влияющие на их распространение в конкретных организациях и территориях, а также определять границы эпизоотического очага, неблагополучного пункта, угрожаемой зоны. ИД-8 Уметь осуществлять ветеринарный контроль качества и заготовки кормов для животных с целью обеспечения их ветеринарно-санитарной безопасности в рамках реализации планов мероприятий по профилактике болезней животных. ИД-9 Уметь выявлять отклонения от плана сроков, видов, качества проведения мероприятий по предотвращению возникновения инфекционных и инвазионных болезней животных.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3,0 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			6
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**3,0**	**108**	**108**
Контактная работа	**0,27**	**10**	**10**
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	0,11	4	4
Лабораторные занятия (ЛР) / в том числе в интерактивной форме	0,16	6	6
Самостоятельная работа (СРС)	**2,7**	**58**	**94**
в том числе: самостоятельное изучение тем и разделов с составлением конспектов тем СРС	1,38	50	50
самоподготовка к текущему контролю знаний	0,55	20	20
подготовка к зачету	0,66	24	24
Подготовка к зачету и сдача зачёта	**0,11**	**4**	**4**
Вид контроля:			зачёт

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

№	Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		
			лекции	Лабораторные занятия	Внеаудиторная работа (СРС)
	Модуль 1 *Патоморфологическая диагностика*	***40***	***2***	***4***	***34***
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*	10	2	2	6
2.	*1.2. Патологоанатомическое вскрытие: методы, порядок и техника патологоанатомического вскрытия трупов животных*	8	-	2	6
3.	*1.3. Документация патологоанатомического вскрытия. Особенности секции трупов различных видов животных: особенности секции трупов плотоядных. Техника патологоанатомического вскрытия трупа животного*	6	-	-	6
4.	*1.4. Изготовление и реставрация влажных препаратов*	6	-	-	6

	Самоподготовка к текущему контролю знаний	10	-	-	10
	<u>Модуль 2.</u> *Патогистологическая диагностика*	***64***	***2***	***2***	***60***
5.	*2.1. Гистологические методы исследования. История развития гистологических методов исследования. Методы микроскопирования. Устройство светового микроскопа. Правила обращения с микроскопом. Техника микроскопирования*	10	2	2	6
6.	*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*	6	-	-	6
7.	*2.3. Гистохимические методы. Метод иммунофлюоресценции. Метод авторадиографии Гистохимические методы окраски. Алгоритм описания микропрепаратов. Приготовление и окрашивание мазков крови. Виды цитологических окрасок*	8	-	-	8
8.	*Оформление протокола патологоанатомического вскрытия трупа животного*	6	-	-	6
9.	*Самоподготовка к текущему контролю знаний*	20	-	-	10
10.	*Подготовка к зачету*	24	-	-	24
11.	*Зачет*	**4**			

	ИТОГО:	**108**	**4**	**6**	**94**

4.2. 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 микроскопирования. Устройство светового микроскопа. Правила обращения с микроскопом. Техника микроскопирования.*

Перечень рассматриваемых вопросов:

1) гистологическое исследование фиксированных объектов; виды, в зависимости от состояния объектов исследования

2) история развития гистологических методов исследования.

3) методы микроскопирования.

4) устройство светового микроскопа. правила обращения с микроскопом. техника микроскопирования.

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 иммунофлюоресценции. Метод авторадиографии. Гистохимические методы окраски. Алгоритм описания микропрепаратов. Приготовление и окрашивание мазков крови. Виды цитологических окрасок.*

Перечень рассматриваемых вопросов:

1) гистохимические методы. гистохимические методы окраски - виды, методика, техника, ожидаемые результаты;

2) метод иммунофлюоресценции;

3) метод авторадиографии;

4) алгоритм описания микропрепаратов;

5) Приготовление и окрашивание мазков крови. Виды цитологических окрасок.

4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ 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
	Модуль 2. *Патогистологическая диагностика*			
2	Модульная единица 2.1	***Лекция № 2*** *2.1.1. Гистологические методы исследования. Методы микроскопирования* *Мультимедийная презентация*	опрос	2
	Итого:		зачет	**4**

4.4. Практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ 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	***Лабораторное занятие № 1*** *1.1.3. Патологоанатомическое вскрытие: цели и задачи вскрытия трупов животных. Организация патологоанатомического вскрытия: требования к месту патологоанатомического вскрытия трупов животных, к спецодежде.* *Экскурсия в прозекторий* *Мультимедийная презентация*	опрос	6
2	Модульная единица 1.2	***Лабораторное занятие № 2*** *1.2.2. Методы, порядок и техника патологоанатомического вскрытия трупов животных: наружный осмотр* *Мультимедийная презентация*	опрос /	2
	Модуль 2. *Патогистологическая диагностика*			

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема практического занятия	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
3	Модульная единица 2.1	***Лабораторное занятие № 3*** *2.1.1. Устройство светового микроскопа. Правила обращения с микроскопом. Техника микроскопирования. Гистологическое исследование фиксированных объектов: изготовление гистологических препаратов. Мультимедийная презентация*	тестирование / оформление протокола патологоанатомического вскрытия	2
			зачёт	
	Итого:			**6**

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:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным 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;

• написание конспектов самостоятельной работы, с выдерживанием структуры, правильностью оформления, использованием современных источников литературы.

Таблица 6

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

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		Модуль 1 *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*	6
2	Модульная единица 1.2	*Тема № 2* *Патологоанатомическое вскрытие: методы, порядок и техника патологоанатомического вскрытия трупов животных*	6
3.	Модульная единица	*Тема № 3* *1.3.2. Особенности секции трупов различных видов животных: особенности секции трупов крупного рогатого скота, мелкого рогатого скота, свиней, птиц.* *Составление протокола патологоанатомического вскрытия трупа животного.*	4
4	Модульная единица 1.3	*Тема № 4* *1.3.3. Таатология.* *Посмертные изменения, их значение, дифференциальная диагностика от прижизненных.*	2
5	Модульная единица 1.4	*Тема № 5* *1.4. Изготовление и реставрация влажных препаратов.* *Подготовка к коллоквиуму*	6
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	10
		Модуль 2. *Патогистологическая диагностика*	
6.	Модульная единица 2.1	*Тема № 6.* *2.1.2. История развития гистологических методов исследования*	6
7.	Модульная единица 2.2	*Тема № 7.* *2.2.7. Виды биопсии. Правила забора биопсийного материала для морфологического исследования*	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
8.	Модульная единица 2.2	*Тема № 8* *2.2.8. Патоморфологические методы исследования живых объектов*	2
9.	Модульная единица 2.2.	*Тема № 9* *2.2.9. Аппараты для гистологических исследований* *Составление описания гистологического препарата*	2
10.	Модульная единица 2.3	*Тема № 10* *2.3.5. Приготовление и окрашивание мазков крови. Виды цитологических окрасок*	8
11.		*Самоподготовка к текущему контролю знаний*	10
12.		*Подготовка к зачету*	24
13.		*Оформление протокола патологоанатомического вскрытия трупа животного*	6
	Итого:		**94**

Рекомендации по выполнению СРС

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, подготовка конспектов научных трудов, статей, монографий. Формой контроля является проверка преподавателем составленных конспектов по темам. Преподавателями, 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». Студенту следует творчески проработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчёта в форме подробного конспекта, рекомендаций, практических предложений, схем и т. д.

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-4, ПК-1, ПК-6.	№1,	№ 1, № 2,	Модуль 1 №1, №2, №3, №4, №5	Опрос, самостоятельная работа (конспекты в тетради), оформление протокола патологоанатомического вскрытия трупа, тестирование, зачет
ОПК-4, ПК-1, ПК-6.	№ 2	№ 3	Модуль 2 36, №7, №8, №9, №10, №11, №12, №13	Опрос, самостоятельная работа (конспекты в тетради), оформление протокола патологоанатомического вскрытия трупа, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 8

6.1. Карта обеспеченности литературой

Кафедра: Анатомии, патологической анатомии и хирургии; Специальность: 36.05.01 «Ветеринария»; Направленность (профиль): *Общеклиническая ветеринария*

Дисциплина: *Патоморфологические методы исследования;*

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
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

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края http://mpr.krskstate.ru/
2. Министерство сельского хозяйств Красноярского края http://krasagro.ru/
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края http://vetnadzor24.ru/
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о представлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
8. Библиотека Красноярского ГАУ http://www.kgau.ru/new/biblioteka
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
11. Электронный каталог научной библиотеки Крас ГАУ Web ИРБИС. Договор сотрудничества.

6.3. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian Open LicenseP ack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Офисный пакет Libre Office 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Ediucational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563- 2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
4. Справочная правовая система «Консультант+» – Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
5. Справочная правовая система «Гарант» – Учебная лицензия;
6. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах – Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
7. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – Бесплатно распространяемое ПО;
8. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) – Договор сотрудничества.

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

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лекции и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- опрос;
- тестирование;
- оформление протокола патологоанатомического вскрытия трупа животного;
- отдельно оценивается посещаемость лабораторных занятий и лекций, аккуратность оформления тетради;
- оценка конспектов и своевременного выполнения самостоятельной работы.

Промежуточный контроль:

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

Оценка освоения дисциплины проводится в соответствие 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 лабораторном занятии – 2 и более балла. Проверочная работа на лекции – 1-2 балла.

Критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Патоморфологические методы исследования», 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 лабораторные занятия проводятся в специализированных аудиториях. Лекционные залы оснащены современными мультимедийными установками. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, оснащенными микроскопами.

В качестве учебных наглядных пособий имеется музей влажных патологоанатомических препаратов, стенды и плакаты. Также имеется

специальная функционирующая в штатном режиме патогистологическая лаборатория, секционный зал для проведения занятий по секционному курсу и судебно-ветеринарной экспертизе.

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

Для проведения курса судебно-ветеринарной экспертизы 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 указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

При изучении дисциплины «Патоморфологические методы исследования» большое внимание уделяется освоению техники патологоанатомического вскрытия трупов животных, что является необходимым условием формирования у студентов целостного представления о болезни, а так же приобретения навыков диагностики и дифференциальной диагностики различных патологических процессов, для чего необходимым условием является самостоятельное проведение студентами под контролем преподавателя секции трупов животных различных биологических видов: плотоядных, птиц, рыб, крупного и мелкого рогатого скота, свиней, непарнокопытных и т.д. с последующим анализом полученных данных и оформлением документации патологоанатомического вскрытия трупов. Также необходимой является работа с гистологическими препаратами и проведение зарисовки микрокартины изменений клеток и тканей, а так же подробное и тщательное описание макрокартины изменённых органов, которое проводится с использованием влажных музейных препаратов из коллекции кафедры.

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, консультация студентов о порядке освоения разделов самостоятельной работы студентов, определяются сроки, в течение которых студент осваивает раздел. Формой контроля является составление

конспектов по данной теме и их проверка преподавателем. Преподавателями, согласно расписания, занятий осуществляются консультации по темам самостоятельной работы студентов, используются ЭУМК, АПИМы, ФОС, электронный учебный комплекс на платформе LMS Moodle.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Инфраструктура	Оборудование	Программное обеспечение
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, комплект специализированной мебели, учебная доска, меловая или магнитно-маркерная, интерактивная панель, морозильные камеры, инструментарий для вскрытия, стол для вскрытий, демонстрационные стенды по разделам патанатомии животных. Прозекторий (кабинет) для проведения вскрытия трупного материала.	Комплект специализированной мебели, учебная доска, меловая или магнитно-маркерная, компьютер в сборе с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационную образовательную среду, мультимедийное оборудование (проектор, экран, интерактивная панель), наглядные пособия и учебные материалы; гистологические препараты, влажные препараты, плакаты по разделам патанатомии животных.	программное обеспечение для компьютера: операционная система, офисные приложения, антивирусное ПО, программное обеспечение для анализа цифровых изображений, с возможностью статистической обработки.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа
С нарушением зрения	• в форме электронного документа
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины
«Патоморфологические методы исследования» для студентов специальности 36.05.01 – «Ветеринария», подготовленную кандидатом ветеринарных наук, доцентом кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии Вахрушевой Т.И

Рабочая программа по дисциплине «Патоморфологические методы исследования» предназначена для студентов специальности 36.05.01 – «Ветеринария». Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «Патоморфологические методы исследования» включена в ОПОП, относится к обязательной части (отраслевой модуль АПК (по выбору) учебного плана образовательной программы по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета) и реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой анатомии, патологической анатомии и хирургии у студентов 3 курса в течение 6 семестра.

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 дисциплинарных модулей: «*Патоморфологическая диагностика*», «*Патогистологическая диагностика*» которые включают лекционные, практические занятия и самостоятельную работу студентов. Промежуточный контроль осуществляется в виде зачета.

Исходя из вышесказанного, рабочая программа по дисциплине «Патоморфологические методы исследования», предназначенная для студентов специальности 36.05.01 – «Ветеринария», 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.