

1881

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Кафедра фармакологии и общей патологии**

УТВЕРЖДАЮ  
 и.о. директора института  
 ветеринарной медицины и  
 биотехнологий  
 Новик Яна Викторовна

Рег. № БТ.05-32018  
 « 30 » 06 2023 г.



**ФГОС 2017 г.**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.32 Патологическая анатомия

Шифр и наименование дисциплины

36.05.01 Ветеринария (специалитет)

Код и наименование направления подготовки

Ветеринария

Направленность (профиль)

Курс: 3,4/4

Семестр: 6,7/7,8

Факультет (институт)  
 ветеринарной медицины

очная / заочная  
 очная, заочная, очно-заочная

**Объем дисциплины (модуля)**

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно- заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	7/252	7/252		6,7/7,8
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	100	28		6,7/7,8
Занятия лекционного типа	34	10		6,7/7,8
Занятия семинарского типа	66	18		6,7/7,8
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	152	224		6,7/7,8
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К,К	К,К		6,7/7,8
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3,Э	3,Э		6,7/7,8

Новосибирск 2023

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 № 974 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456, от 08.02.2021 № 84).

**Программу разработал(и):**

Доцент кафедры фармакологии и  
общей патологии, к.в.н.

(должность)

*Савс*

подпись

Савченко О.Л.

ФИО

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.О.32 Патологическая анатомия в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ОПК-5; ПК-1; ПК-4):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ИОПК-5.4 Владеет навыками анализа анамнестических и патологоанатомических данных	<p><b>знать:</b> анатомические характеристики с учётом видовых и возрастных особенностей животных; гистологическое строение и структуру тканей и органов животных на макроскопическом уровне в норме и патологии; основы микробиологической диагностики, основные принципы судебно-ветеринарной экспертизы.</p> <p><b>уметь:</b> применять полученные знания на практике; пользоваться основными методами макроскопического исследования</p> <p><b>владеть:</b> методами сбора и обработки текущей производственной информации</p>
ПК-1 Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным	ИПК-1.2 Осуществляет диагностику болезней с использованием общепринятых и современных методов исследования.	<p><b>знать:</b> анатомические характеристики с учётом видовых и возрастных особенностей животных; гистологическое строение и структуру тканей и органов животных на макро- и микроскопическом уровне в норме и патологии; основы микробиологической диагностики и специфическую профилактику наиболее значимых инфекционных болезней; закономерности функционирования органов и систем животных (дыхания, пищеварения, сердечная деятельность и др.), механизмы поддержания постоянства внутренней среды; сущность химических процессов, обмен веществ в живом организме; картину крови и других биологических жидкостей в норме и патологии; патологоанатомическую картину при болезнях различной этиологии, основные принципы судебно-ветеринарной экспертизы.</p> <p><b>уметь:</b> применять полученные знания на практике; пользоваться основными методами микроскопического исследования; проводить обследование тел животных с целью выявления болезней инфекционной, паразитарной, незаразной этиологии.</p> <p><b>владеть:</b> методами сбора и обработки текущей производственной информации; методами исследования трупного материала, с установлением морфологических видов патологий</p>

<p>ПК-1 Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным</p>	<p>ИПК-1.4 Обеспечивает безопасность человека при проведении патологоанатомического вскрытия трупов павших животных</p>	<p><b>знать:</b> основы микробиологической диагностики и специфическую профилактику наиболее значимых инфекционных болезней; картину крови и других биологических жидкостей в норме и патологии; патологоанатомическую картину при болезнях различной этиологии, основные принципы судебно-ветеринарной экспертизы.</p> <p><b>уметь:</b> применять полученные знания на практике; проводить обследование тел животных с целью выявления болезней инфекционной, паразитарной, незаразной этиологии.</p> <p><b>владеть:</b> методами сбора и обработки текущей производственной информации; методами исследования трупного материала, с установлением морфологических видов патологий</p>
<p>ПК-1 Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным</p>	<p>ИПК-1.5 Применяет базовые знания анатомии при выборе конкретного метода вскрытия животного</p>	<p><b>знать:</b> анатомические характеристики с учётом видовых и возрастных особенностей животных; закономерности функционирования органов и систем животных (дыхания, пищеварения, сердечная деятельность и др.), механизмы поддержания постоянства внутренней среды; сущность химических процессов, обмен веществ в живом организме; картину крови и других биологических жидкостей в норме и патологии; патологоанатомическую картину при болезнях различной этиологии, основные принципы судебно-ветеринарной экспертизы.</p> <p><b>уметь:</b> применять полученные знания на практике; проводить обследование тел животных с целью выявления болезней инфекционной, паразитарной, незаразной этиологии.</p> <p><b>владеть:</b> методами сбора и обработки текущей производственной информации; методами исследования трупного материала, с установлением морфологических видов патологий</p>
<p>ПК-1 Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным</p>	<p>ИПК-1.6 Диагностирует патологическое состояние по морфологическим изменениям</p>	<p><b>знать:</b> анатомические характеристики с учётом видовых и возрастных особенностей животных; гистологическое строение и структуру тканей и органов животных на макро- и микроскопическом уровне в норме и патологии; основы микробиологической диагностики и закономерности функционирования органов и систем животных (дыхания, пищеварения, сердечная деятельность и др.), механизмы поддержания постоянства внутренней среды; сущность химических процессов, обмен веществ в живом организме; картину крови и других биологических жидкостей в норме и патологии; патологоанатомическую картину при болезнях различной этиологии,</p>

		<p>основные принципы судебно-ветеринарной экспертизы.</p> <p><b>уметь:</b> применять полученные знания на практике; пользоваться основными методами микроскопического исследования; проводить обследование тел животных с целью выявления болезней инфекционной, паразитарной, незаразной этиологии.</p> <p><b>владеть:</b> методами сбора и обработки текущей производственной информации; методами исследования трупного материала, с установлением морфологических видов патологий</p>
<p>ПК-4 Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, объективно оценивать правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов</p>	<p>ИПК-4.1 Понимает сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводя вскрытие и устанавливая посмертный диагноз</p>	<p><b>знать:</b> анатомические характеристики с учётом видовых и возрастных особенностей животных; гистологическое строение и структуру тканей и органов животных на макро- и микроскопическом уровне в норме и патологии; основы микробиологической диагностики и закономерности функционирования органов и систем животных (дыхания, пищеварения, сердечная деятельность и др.), механизмы поддержания постоянства внутренней среды; сущность химических процессов, обмен веществ в живом организме; картину крови и других биологических жидкостей в норме и патологии; патологоанатомическую картину при болезнях различной этиологии, основные принципы судебно-ветеринарной экспертизы.</p> <p><b>уметь:</b> применять полученные знания на практике; пользоваться основными методами микроскопического исследования; проводить обследование тел животных с целью выявления болезней инфекционной, паразитарной, незаразной этиологии.</p> <p><b>владеть:</b> методами сбора и обработки текущей производственной информации; методами исследования трупного материала, с установлением морфологических видов патологий</p>
<p>ПК-4 Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, объективно оценивать правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов</p>	<p>ИПК-4.2 Владеет навыками заполнения протокола и акта вскрытия на павшее животное</p>	<p><b>знать:</b> анатомические характеристики с учётом видовых и возрастных особенностей животных; закономерности функционирования органов и систем животных (дыхания, пищеварения, сердечная деятельность и др.), механизмы поддержания постоянства внутренней среды; сущность химических процессов, обмен веществ в живом организме; картину крови и других биологических жидкостей в норме и патологии; патологоанатомическую картину при болезнях различной этиологии, основные принципы судебно-ветеринарной экспертизы.</p> <p><b>уметь:</b></p>

		<p>применять полученные знания на практике; проводить обследование тел животных с целью выявления болезней инфекционной, паразитарной, незаразной этиологии.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>методами сбора и обработки текущей производственной информации; методами исследования трупного материала, с установлением морфологических видов патологий</p>
<p>ПК-4 Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, объективно оценивать правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов</p>	<p>ИПК-4.3 Оценивает правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>гистологическое строение и структуру тканей и органов животных на макро- и микроскопическом уровне в норме и патологии; закономерности функционирования органов и систем животных (дыхания, пищеварения, сердечная деятельность и др.), механизмы поддержания постоянства внутренней среды; сущность химических процессов, обмен веществ в живом организме; патологоанатомическую картину при болезнях различной этиологии, основные принципы судебно-ветеринарной экспертизы.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>применять полученные знания на практике; проводить обследование тел животных с целью выявления болезней инфекционной, паразитарной, незаразной этиологии.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>методами сбора и обработки текущей производственной информации; методами исследования трупного материала, с установлением морфологических видов патологий</p>
<p>ПК-4 Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, объективно оценивать правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов</p>	<p>ИПК-4.4 Соблюдает правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>специфическую профилактику наиболее значимых инфекционных болезней; основные принципы судебно-ветеринарной экспертизы.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>применять полученные знания на практике; проводить обследование тел животных с целью выявления болезней инфекционной, паразитарной, незаразной этиологии.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>методами сбора и обработки текущей производственной информации; методами исследования трупного материала, с установлением морфологических видов патологий</p>

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.32 Патологическая анатомия в профессиональной деятельности относится к обязательной части блока Б1 ОПОП.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: латинский язык; биологическая физика; биологическая химия; биология с основами экологии; анатомия животных; цитология, гистология и эмбриология; физиология и этология животных; патологическая физиология; ветеринарная микробиология и микология; вирусология и биотехнология; ветеринарная радиобиология; иммунология; ветеринарная генетика. В дальнейшем является основой для последующего изучения дисциплин: организация ветеринарного дела; внутренние незаразные болезни; ветеринарно-санитарная экспертиза, эпизоотология и инфекционные болезни.

### 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная, очно-заочная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
	<b>Семестр № 6</b>					
<b>1.</b>	<b>Общая патологическая анатомия</b>					ОПК-5; ПК-1; ПК-4
1.1.	Введение в курс. Учение о смерти – танатология	2	4	8	14	-//-
1.2.	Морфологические проявления нарушения обмена веществ в тканях. Повреждения	6	10	10	26	-//-
1.3.	Нарушение крово-, лимфообращения и обмена тканевой жидкости	2	4	10	16	-//-
1.4.	Воспаление	4	6	10	20	-//-
1.5.	Морфологические проявления приспособительных и компенсаторных процессов	2	2	8	12	-//-
1.6.	Опухоли	2	4	8	14	-//-
1.7.	Лейкозы	-	2	8	10	-//-
1.8.	Иммуноморфология и иммунопатология	-	2	9	11	-//-
	Контрольная работа			12	12	
	Зачёт			9	9	
	Итого семестр № 6:	18	34	92	144	
	<b>Семестр № 7</b>					
<b>2.</b>	<b>Частная патологическая анатомия сельскохозяйственных животных</b>					ОПК-5; ПК-1; ПК-4
2.1.	Введение в курс частной патологической анатомии. Болезни сердечно-сосудистой системы и кроветворных	2	2	2	6	-//-

	органов.					
2.2.	Болезни органов дыхания	2	2	2	6	-//-
2.3.	Болезни органов пищеварения	2	4	2	8	-//-
2.4.	Болезни органов мочеполовой системы	2	4	2	8	-//-
2.5.	Болезни нервной системы	-	2	2	4	-//-
2.6.	Болезни обмена веществ и эндокринных органов	2	4	2	8	-//-
3.	<b>Патоморфология инфекционных болезней</b>					ОПК-5; ПК-1; ПК-4
3.1.	Общая клиничко-морфологическая характеристика инфекционных болезней. Понятие о патоморфозе инфекционных болезней.	-	2	2	4	-//-
3.2.	Острые бактериальные инфекции	2	4	2	8	-//-
3.3.	Бактериальные инфекции преимущественно с хроническим течением	2	2	2	6	-//-
3.4.	Вирусные инфекции	2	4	2	8	-//-
4.	<b>Патоморфология микозов и микотоксикозов</b>					ОПК-5; ПК-1; ПК-4
4.1.	Сущность микозов и микотоксикозов	-	2	1	3	-//-
	Контрольная работа			12	12	
	Экзамен			27	27	
	Итого семестр № 7:	16	32	60	108	
	Итого по дисциплине:	34	66	152	252	

Таблица 3. Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
	<b>Семестр № 7</b>					
1.	<b>Общая патологическая анатомия</b>					ОПК-5; ПК-1; ПК-4
1.1.	Введение в курс. Учение о смерти – танатология	-	-	9	9	-//-
1.2.	Морфологические проявления нарушения обмена веществ в тканях. Повреждения	1	2	9	12	-//-
1.3.	Нарушение крово-, лимфообращения и обмена тканевой жидкости	1	1	9	11	-//-
1.4.	Воспаление	1	2	9	12	-//-
1.5.	Морфологические проявления приспособительных и компенсаторных процессов	1	1	9	11	-//-
1.6.	Опухоли	-	1	9	10	-//-



1.7.	Лейкозы	-	1	8	9	-//-
1.8.	Иммуноморфология и иммунопатология	-	-	8	8	-//-
	Контрольная работа			18	18	
	Зачёт			4	4	
	Итого семестр № 7:	4	8	96	108	
	<b>Семестр № 8</b>					
2.	<b>Частная патологическая анатомия сельскохозяйственных животных</b>					ОПК-5; ПК-1; ПК-4
2.1.	Введение в курс частной патологической анатомии. Болезни сердечно-сосудистой системы и кроветворных органов.	1	1	9	11	-//-
2.2.	Болезни органов дыхания	1	1	9	11	-//-
2.3.	Болезни органов пищеварения	1	1	9	11	-//-
2.4.	Болезни органов мочеполовой системы	-	1	9	10	-//-
2.5.	Болезни нервной системы	-	-	9	9	-//-
2.6.	Болезни обмена веществ и эндокринных органов	1	1	9	11	-//-
3.	<b>Патоморфология инфекционных болезней</b>					ОПК-5; ПК-1; ПК-4
3.1.	Общая клинικο-морфологическая характеристика инфекционных болезней. Понятие о патоморфозе инфекционных болезней.	-	-	9	9	-//-
3.2.	Острые бактериальные инфекции	-	2	9	11	-//-
3.3.	Бактериальные инфекции преимущественно с хроническим течением	1	2	9	12	-//-
3.4.	Вирусные инфекции	-	1	9	10	-//-
4.	<b>Патоморфология микозов и микотоксикозов</b>					ОПК-5; ПК-1; ПК-4
4.1.	Сущность микозов и микотоксикозов	1	-	7	8	-//-
	Контрольная работа			18	18	
	Экзамен			9	9	
	Итого семестр № 8	6	10	128	144	
	Итого по дисциплине:	10	18	224	252	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

### **3.1. Содержание отдельных разделов и тем**

#### *Раздел 1. Общая патологическая анатомия*

*Тема 1.1. Введение в курс. Общая смерть – танатология.* Изучение посмертных изменений на трупе. Правила вскрытия трупов и основные методы фиксации патологического материала. Патологическая анатомия, ее содержание, значение для развития ветеринарной науки и практики. Теоретические и методологические основы современной патологической анатомии. Единство структуры и функции организмов. Методы патологической анатомии: вскрытие трупов и послеубойный осмотр туш животных; клинико-анатомический анализ; биопсия и ее значение для прижизненной диагностики и изучения патогенеза болезней. Экспериментальное воспроизведение болезни – метод изучения морфогенеза. Значение морфогенеза болезней в ветеринарно-санитарной экспертизе. Гистологическое, гистохимическое, люминесцентное, электронно-микроскопическое, иммуноморфологическое и автордиографическое исследование патологического материала.

*Тема 1.2. Морфологические проявления нарушения обмена веществ в тканях. Повреждения.* Физиологические и патологические атрофии, классификация, морфологические признаки, исходы и значение для организма. Дистрофии. Общие причины, механизмы и исходы дистрофических процессов. Классификация: белковые, жировые, углеводные, минеральные, паренхиматозные, мезенхимальные и смешанные дистрофии. Белковые дистрофии: зернистая, гидропическая, геolinoкапельная, роговая, мукоидное и фибриноидное набухания, геolinoз, амилоидоз. Смешанные диспротеинозы: нарушение обмена гликопротеидов, нарушение обмена хромопротеидов, нарушение обмена нуклеопротеидов. Жировые дистрофии: мезинхимальные и паренхиматозные жировые дистрофии, нарушение обмена нейтральных жиров (ожирение и истощение). Морфология нарушения холестерина обмена. Углеводные дистрофии: нарушение содержания гликогена в тканях и органах, морфологическая и гистохимическая характеристика. Минеральные дистрофии: нарушение обмена кальция (рахит, остеомалация, фиброзная остедистрофия). Учение о смерти. Клинические признаки смерти. Трупные изменения: охлаждение, окоченение, посмертное перемещение крови (гипостазы, имбибиция) и ее свертывание, аутолиз и гниение. Значение трупных и агональных изменений при патологоанатомической диагностике, ветеринарно-санитарной экспертизе и в судебной ветеринарной медицине.

*Тема 1.3. Нарушение крово-, лимфообращения и обмена тканевой жидкости.* Расстройства кровообращения. Понятие об артериальной гиперемии, ее виды, значение для организма. Венозная гиперемия, причины, классификация, морфологическая характеристика. Изменение печени, легких и кишечника при острой и хронической застойной гиперемии. Исходы и значение. Стаз, его причины, морфология. Анемия общая и местная, сущность, причины, морфологическая характеристика, исходы.

Кровоизлияния, причины, механизмы, морфология, виды, исход и значение для организма. Тромбоз, его сущность, причины, механизмы образования тромбов, их морфология, классификация, исходы. Эмболии, их причины, виды, исходы. Инфаркты. Причины и механизмы образования инфарктов. Морфологическая характеристика. Исходы и значение для организма. Расстройства лимфообразования. Морфологическая характеристика и причины лимфостаза, лимфоррагий, тромбоза лимфатических сосудов и лимфатических метастазов. Расстройства обмена тканевой жидкости. Отек и водянка, их причины, механизм возникновения, морфология, виды, исходы. Экзикоз (ангидремия).

*Тема 1.4. Воспаление.* Сущность воспаления, проблемы местного и общего в понимании диалектической сущности воспаления. Причины воспаления, основные морфологические признаки (альтератация, экссудация и пролиферация), их взаимосвязь и взаимообусловленность. Зависимость морфологического проявления и течения воспаления от характера патогенного раздражителя, анатомо-физиологических особенностей органов, иммунной реактивности организма и вида животных. Острые и хронические воспаления, их исходы. Морфологическая классификация воспалений: альтернативное воспаление, морфологическая характеристика; экссудативное воспаление и его разновидности (серозное, фибринозное, гнойное, геморрагическое, катаральное, ихорозное); пролиферативное воспаление и его разновидности (интерстициальное, очаговое) морфологическая характеристика. Специфическое воспаление, его морфология и диагностическое значение.

*Тема 1.5. Морфологические проявления приспособительных и компенсаторных процессов.* Сущность приспособительных и компенсаторных процессов, их морфологическое проявление, роль в патогенезе и исходе болезней. Гипертрофия и гиперплазия. Сущность и виды, морфологическая характеристика и их значение для организма. Регенерация. Основные закономерности и отличия физиологической, репаративной, патологической регенераций их морфологическая характеристика. Регенерация отдельных видов тканей и органов на клеточном и ультраструктурном уровнях. Полная и неполная регенерация. Регенерационная гипертрофия. Заживление ран, организация, инкапсуляция. Метоплазия: сущность, морфологическая характеристика и значение для организма. Трансплантация: виды и формы, значение для организма.

*Тема 1.6. Опухоли.* Определение понятия и распространение опухолей. Этиология опухолей. Современные теории опухолевого роста. Морфогенез и гистогенез опухолей. Предопухолевые состояния. Значение биопсии в онкологии. Внешний вид и строение опухолей. Клеточный и тканевой атипизм, анаплазия, виды проявления. Рост опухоли экспансивный и инфильтрирующий, эндофитный и экзофитный. Доброкачественные и злокачественные опухоли и опухоли с местно деструктивным ростом. Критерии злокачественности. Виды метастазирования. Понятие о рецидиве. Современная классификация опухолей. Злокачественные и

доброкачественные опухоли эпителиальной, мезенхимальной, меланинообразующей, нервной, сосудистой и мышечной ткани.

*Тема 1.7. Лейкозы.* Определение. Современное состояние вопроса об этиологии и патогенезе лейкоза, сходство и отличие его от опухолей. Классификация лейкозов. Морфологическая характеристика лейкозов. Секционное и гисто-цитологическое исследование лейкозов.

*Тема 1.8. Иммуноморфология и иммунопатология.* Морфология и функция иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки, их цитогенез и взаимодействие в иммуногенезе. Развитие иммуноформфологических, иммунопатологических реакций (аллергия, аутоиммунные процессы, трансплантационный иммунитет, иммунная толерантность).

*Раздел 2. Частная патологическая анатомия сельскохозяйственных животных*

*Тема 2.1. Введение в курс частной патологической анатомии. Болезни сердечно-сосудистой системы и кроветворных органов.* Понятие о нозологии и органопатологии. Принципы единства местного и общего, значение этиологического фактора, резистентности организма и внешних условий в возникновении и морфологическом проявлении болезни. Расширение сердца. Эндокардиты, миокардиты и перикардиты. Пороки сердца. Атеро- и атеросклероз, эндоартериит, аневризмы, варикозы. Лимфадениты. Сплениты. Их виды, причины возникновения, патологоанатомическая характеристика и исходы. Разрывы артерий и аорты.

*Тема 2.2. Болезни органов дыхания.* Бронхопневмонии, их этиология, патоморфология, исход. Особенности патоморфологии и течения бронхопневмоний в зависимости от этиологического агента, вида и возраста животных. Пневмония: серозная, фибринозная, геморрагическая, гнойная, ихорозная, интерстициальная. Альвеолярная и интерстициальная эмфизема. Ателектазы. Плевриты.

*Тема 2.3. Болезни органов пищеварения.*

Гастрит, энтериты и колиты. Диареи новорожденных. Язвенная болезнь. Острое и хроническое вздутие рубца жвачных. Травматический радикулит и его осложнения. Атония преджелудков жвачных. Закупорка книжки. Дистопии желудочно-кишечного тракта (завороты, инвагинации, грыжи, выпадения). Жировая дистрофия печени крупного рогатого скота. Токсическая дистрофия печени свиней. Циррозы печени. Их классификация и патоморфология. Перитониты.

*Тема 2.4. Болезни органов мочеполовой системы.* Нефрозы. Этиология, патогенез и патоморфология. Гидронефроз и кисты почек. Нефриты (гломерулонефриты гнойные и интерстициальные). Уроциститы. Этиология, патогенез и патоморфология. Метриты. Маститы.

*Тема 2.5. Болезни нервной системы.* Менингиты, энцефалиты, невриты, миелиты. Их причины, морфология, значение для организма.

*Тема 2.6. Болезни обмена веществ и эндокринных органов.* Алиментарная дистрофия. Послеродовая гипокальциемия. Кетозы и остеодистрофии молочных коров, овец и коз. Этиология, патогенез и

патоморфология болезней, связанных с гиповитаминозами и недостатком микроэлементов. Миоглобинурия лошадей. Паракератоз свиней. Рахит молодняка. Эндемический зоб. Энзоотическая атаксия. Беломышечная болезнь.

### Раздел 3. Патоморфология инфекционных болезней

Тема 3.1. Общая клинко-морфологическая характеристика инфекционных болезней. Понятие о патоморфозе инфекционных болезней. Особенности патоморфологических изменений при бактериальных, вирусных, микотических болезнях. Смешанные инфекции и осложнения, значение, течение и исходы инфекционных болезней, иммунных и аллергических реакций.

Тема 3.2. Острые бактериальные инфекции. Сепсис. Сибирская язва. Клостридиозы. Рожа свиней. Пастереллезы. Сальмонеллезы. Лептоспироз. Колибактериоз. Листерия. Дизентерия свиней.

Тема 3.3. Бактериальные инфекции преимущественно с хроническим течением. Туберкулез. Сап. Бруцеллез. Паратуберкулез. Лептоспироз.

Тема 3.4. Вирусные инфекции.

Чума свиней (классическая и африканская). Чума крупного рогатого скота и плотоядных. ИНАН, болезнь Марек. Бешенство. Болезнь Ауески. Ящур. Оспа млекопитающих и птиц. Грипп и болезнь Ньюкасла птиц. Атрофический ринит свиней. Вирусная диарея крупного рогатого скота. Вирусные гепатиты.

### Раздел 4. Патоморфология микозов и микотоксикозов

Тема 4.1. Сущность микозов и микотоксикозов. Патогенез, патоморфология и диагностика актиномикоза, аспергиллёза, мукормикоза, стахиботриотоксикоза, фузариотоксикоза.

#### 4.1. Список основной литературы

- ✓ 1. Жаров А.В. Судебная ветеринарная медицина [Электрон. ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2022. — 464 с. (ЭБС «Лань»)
- ✓ 2. Жаров А.В. Патологическая анатомия животных [Электрон. ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2023 — 604 с. (ЭБС «Лань»)
- ✓ 3. Латыпов Д.Г. Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза: учеб. пособие. / Д.Г. Латыпов, О.Т. Муллакаев, И.Н. Залялов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 456 с. — ISBN 978-5-507-46247-6 — Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/303329>

#### 4.2 Список дополнительной литературы

- ✓ 1. Жаров А.В. Судебная ветеринарная медицина: учеб. для студ. вузов по спец. «Ветеринария»/ А.В.Жаров. — М.: Колос, 2007. — 320 с.
- ✓ 2. Жаров А.В. Патологическая анатомия животных: учеб. для студ. вузов по спец. «Ветеринария»/А.В.Жаров; Междунар. ассоциация «Агрообразование». — М.: Колос, 2006. — 663 с.



3. *Сорокотягина Д.А.* Судебная экспертиза /Д.А. Сорокотягина, И.Н. Сорокотягин. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 335 с.

4. *Кунаков А.А.* Ветеринарно-санитарная экспертиза: учебник/ А.А.Кунаков, Б.В. Уша, О.И. Кальницкая ; под ред. А.А. Кунакова. – Москва: ИНФРА-М, 2020. - 234 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN978-5-16-005442-1. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1077338>

5. *Шмидт Ю.Д.* Морфофункциональная характеристика нарушений крово-лимфообращения и обмена тканевой жидкости: метод. указания /Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2007. – 64 с.

#### **4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Таблица 4. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>

#### **4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы**

1. Патологическая анатомия животных. Раздел: частная патологическая анатомия: раб. тетрадь к лаборатор. занятиям/Новосиб. гос. аграр. ун-т, фак. вет. медицины; сост. О.Л. Савченко. – Новосибирск, 2022. – 71 с.

2. Патологическая анатомия, секционный курс и судебно-ветеринарная медицина: методич. указания /Новосиб. гос. аграр. ун-т. Факультет вет. мед. – Новосибирск, 2022. – С. 88.

3. Патологическая анатомия животных: метод. указания по оформлению контрольной работы /Новосиб. гос. аграр. ун-т. Факультет вет. мед. – Новосибирск, 2022. –С.33.

#### **4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий**

1. *Применение электронного микроскопа с цифровой видеокамеры для демонстрации микропрепаратов.*

Таблица 5. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	Либре Оффис	∞	Проприетарное

Таблица 6. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видеофильмы	«Анатомия крупнейших животных. Вскрытие слона, кита, жирафа, крокодила»	Ауд. НК-238
2.		«Патоморфологическое вскрытие свиньи»	Ауд. НК-238
3.	Стенды и плакаты	по разделам: «Грипп птиц», «Клинико-морфологическое исследование птиц»,	
4.	Музей	Влажных анатомических макропрепаратов и микропрепаратов	

## 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
НК -214,	Аудитория для занятий лекционного типа	Мультимедийное оборудование (стационарный проектор, настенный экран, ноутбук, доска)
НК-229	Аудитория для практических занятий, занятий семинарского типа	Микроскопы микромед Р-1 и микромед-1, цифровая камера Moticom483 (насадка), ноутбук; шкафы с музейными препаратами, плакаты
НК-102, секционный зал – кабинет судебной ветеринарно-санитарной экспертизы	Аудитория для самостоятельной работы и проведения промежуточной аттестации	Лабораторное оборудование: вытяжка, большой металлический стол, малый металлический стол, облучатель бактерицидный, переносной набор инструментов анатомический малый, холодильный шкаф

## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Исходные данные по дисциплине: количество кредитов – 7, лекций – 34 часов, практических занятий – 66 часов, самостоятельная работа – 152 часов, **всего 252 часа** (очная форма), количество кредитов – 7, лекций – 10 часов, практических занятий – 18 часов, самостоятельная работа – 224 часов, **всего 252 часа** (заочная форма).

Расчёт баллов индивидуальной зачётной системы текущей оценки знаний

Таблица 9. Блок 1. Общая патологическая анатомия

Наименование	Кол-во	Оценка		
		отлично	хорошо	удовлет.
Посещение лекций	9	45 (5)	45 (5)	45 (5)
Конспекты	9	45 (5)	45 (5)	45 (5)
Посещение ЛПЗ	17	85 (5)	85 (5)	85 (5)
Самост. темы	8	40 (5)	40 (5)	40 (5)

Ответы на ЛПЗ	8	40 (5)	40 (5)	40 (5)
Д/з	17	255 (15)	170 (10)	85 (5)
Контрольная работа	1	70 (70)	50 (50)	30 (30)
Всего по Блоку 1:		$580 \times 0,9 = 522$	$475 \times 0,9 = 427,5$	$370 \times 0,9 = 333$

Примечание:

1. За пропуск лекции или ЛПЗ без уважительной причины снимается 25 баллов.
2. За отрицательную оценку на итоговом зачёте снимается 20 баллов.
3. За отрицательную оценку на ЛПЗ снимается 5 баллов.

Таблица 10. Шкала оценки академической успеваемости

Оценка	Неуд.		3		4	5	
Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
Сумма баллов	2 (до 0,337)	2+ (до 0,5)	3 (до 0,583)	3+ (до 0,667)	4 (до 0,833)	5 (до 0,917)	5+ (до 1,0)
	Менее 176	177- 261	262-304	305-348	349-435	436-479	480-522

Студент допускается к зачёту, если им в течение семестра набрано более 310 баллов.

Таблица 11. Блок 2. Частная патологическая анатомия сельскохозяйственных животных

Наименование	Кол-во	Оценка		
		отлично	хорошо	удовлет.
Посещение лекций	5	25 (5)	25 (5)	25 (5)
Конспекты	5	25 (5)	25 (5)	25 (5)
Посещение ЛПЗ	9	45 (5)	45 (5)	45 (5)
Самост. темы	5	25 (5)	25 (5)	25 (5)
Ответы на ЛПЗ	5	75 (15)	50 (10)	25 (5)
Д/з	9	135 (15)	90 (10)	45 (5)
Всего по Блоку 2:		$330 \times 0,9 = 297$	$260 \times 0,9 = 234$	$190 \times 0,9 = 171$

Таблица 12. Блок 3. Патоморфология инфекционных болезней

Наименование	Кол-во	Оценка		
		отлично	хорошо	удовлет.
Посещение лекций	3	15 (5)	15 (5)	15 (5)
Конспекты	3	15 (5)	15 (5)	15 (5)
Посещение ЛПЗ	6	30 (5)	30 (5)	30 (5)



Самост. темы	3	15 (5)	15 (5)	15 (5)
Ответы на ЛПЗ	3	45 (15)	30 (10)	15 (5)
Д/з	6	120 (15)	60 (10)	30 (5)
Всего по Блоку 3:		$240 \times 0,9 = 216$	$165 \times 0,9 = 148,5$	$120 \times 0,9 = 108$

Таблица 13. Блок 4. Патоморфология микозов и микотоксикозов

Наименование	Кол-во	Оценка		
		отлично	хорошо	удовлет.
Посещение ЛПЗ	1	5 (5)	5 (5)	5 (5)
Самост. темы	1	5 (5)	5 (5)	5 (5)
Ответы на ЛПЗ	1	15 (15)	10 (10)	5 (5)
Д/з	1	15 (15)	10 (10)	5 (5)
Контрольная работа	1	70 (70)	50 (50)	30 (30)
Всего по Блоку 4:		$110 \times 0,9 = 99$	$80 \times 0,9 = 72$	$50 \times 0,9 = 45$

Примечание:

1. За пропуск лекции или ЛПЗ без уважительной причины снимается 25 баллов.
2. За отрицательную оценку на итоговом зачёте снимается 20 баллов.
3. За отрицательную оценку на ЛПЗ снимается 5 баллов.

Таблица 15. Итого баллов к экзамену

Блок	Оценка		
	отлично	хорошо	удовлетв.
Блок 1	522	427,5	333
Блок 2	297	234	171
Блок 3	216	148,5	108
Блок 4	99	72	45
Всего	1134	882	657

Таблица 16. Шкала оценки академической успеваемости

Оценка	Неуд.		3		4	5	
Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
Сумма баллов	2 (до 0,337)	2+ (до 0,5)	3 (до 0,583)	3+ (до 0,667)	4 (до 0,833)	5 (до 0,917)	5+ (до 1,0)
	Менее 382	383- 567	568-661	662-756	757-945	946- 1040	1041- 1134

Студент допускается к экзамену, если им в течение 2 семестров набрано более 700 баллов.

## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом  
ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «25» 05 2023 № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры  
протокол от «26» 06 2023 № 14

Заведующий кафедрой

(должность)

ПОДПИСЬ

Е. Н. Барсукова  
ФИО

ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(ДОЛЖНОСТЬ)

ПОДПИСЬ

Н.С. Яковлева

ФИО

Первый отдел

## Первый отдел

(должность)

ПОДПИСЬ

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(ы): \_\_\_\_\_

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(ДОЛЖНОСТЬ)

ПОДПИСЬ

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(ДОЛЖНОСТЬ)

ПОДПИСЬ

ФНО