

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»  
Технологический факультет  
Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
В.В. Морозов  
«28» августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.24 Патологическая анатомия животных**

*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины (модуля)»*


Код и направление подготовки	<u>36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
Направленность (профиль)	<u>Лечебное дело</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>
Факультет	<u>технологический</u>
Выпускающая кафедра	<u>ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
Кафедра-разработчик	<u>ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108/3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>экзамен</u>

Ярославль 2020 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) Патологическая анатомия животных в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «19» сентября 2017 года № 939.
2. Учебный план по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза направленность (профиль) Лечебное дело одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «03» марта 2020 г. Протокол № 2. Период обучения: 2020 - 2025 гг.

**Преподаватель-разработчик:**

  
(подпись)

ст. преподаватель Узденкова С.Ю.  
(занятая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы «25» августа 2020 г. Протокол № 1


Заведующий кафедрой

  
(подпись)

доцент, к.б.н., Тимаков А.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии технологического факультета «27» августа 2020 г. Протокол № 1


Председатель учебно-методической комиссии факультета

  
(подпись)

Зубарева Т.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)


**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

  
(подпись)

к.с.-х.н. Ярлыков Н.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой


  
(подпись)

к.б.н., доцент Тимаков А.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки  
Декан технологического факультета

(подпись)

(Фамилия И.О.)

  
(подпись)

к.с.-х.н. Бушкарева А.С.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	6
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	6
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	7
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	7
5	Содержание дисциплины	8
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	8
5.3	Лабораторные работы	9
5.4	Практические занятия	9
5.5	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	9
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	10
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	10
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	10
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	13
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	13

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой, защиты курсовой работы, экзамена)	19
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	20
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
8.1	Основная учебная литература	22
8.2	Дополнительная учебная литература	23
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	23
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	24
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	24
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	25
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	25
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	25
11.3	Доступ к сети Интернет	26
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	27
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	27
13	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	28
	Приложения	
	Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Патологическая анатомия» является формирование клинико-морфологического мышления эксперта, его умение логически мыслить, ус-

танавливать последовательность возникновения и развития структурных изменений в больном организме, распознавать этиологию и патогенез патологических процессов и болезней.

### Задачи:

1. осуществлять патоморфологическую диагностику,
2. сопоставлять патологические изменения с клиническими,
3. понимать и оценивать механизмы выздоровления,
4. общие принципы профилактики и лечения болезней,
5. устанавливать причины, механизмы смерти,
6. знания экологически безопасной технологии утилизации трупов и хозяйственного использования вторичного сырья.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### 2.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Дисциплина универсальные компетенции не формирует.

### 2.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	<b>ОПК-1.1 ИД-1</b> Знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
		нормативную документацию по определению качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	использовать нормативную документацию по определению качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	нормативной документацией по определению качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
		<b>ОПК-1.2 ИД-2</b> Умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
		показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	определять показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	навыками определения показателей качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
		<b>ОПК-1.3 ИД-3</b> Владеет навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
методики определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	проводить исследования по определению качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	навыками определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПКОС-5.1, ПКОС-5.2, ПКОС-5.3)

### 2.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профес-

сиональной деятельности выпускников, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями.

В связи с отсутствием примерной основной образовательной программы, включенной в реестр ПООП, Академией в образовательную программу не включены обязательные профессиональные компетенции выпускников (ПКО) и (или) рекомендуемые профессиональные компетенции.

### 2.3.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: <i>13 Сельское хозяйство</i>	
Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
13.012	Профессиональный стандарт «Ветеринарный врач», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 августа 2018 года № 547-н (зарегистрирован Министерством Юстиции РФ 22 октября 2018 г., регистрационный № 52496)

### 2.3.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Проведение ветеринарно-санитарного контроля сырья и продуктов животного и растительного происхождения для защиты жизни и здоровья человека и животных	6	Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции	А/01.6	6
			Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	А/02.6	6
			Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры	А/03.6	6

### 2.3.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-5	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	ПКОС-5. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса		
		ПКОС-5.1 Владеет основами правовых знаний в различных сферах деятельности	ПКОС-5.2 Владеет нормативно-правовыми актами в сфере АПК для осуществления профессиональной деятельности	ПКОС-5.3 Владеет нормативной и технической документацией, регламентом, санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами, НАССР, GMP, ветеринарными нормами и правилами в своей профессиональной деятельности

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Патологическая анатомия животных» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (Б1.О.24).

### 4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 5 семестр
	часов	часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
в том числе:		
Лекционные занятия (Лек)	17	17
Лабораторные занятия (Лаб)	17	17
Практические занятия (Пр)		
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	1,7	1,7
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*</b>	<b>68</b>	<b>68</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	-	-
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	1	1
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	23,7	23,7
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	-	-
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным занятиям)	44,3	44,3
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена	3,3	3,3



по дисциплине (Кэ)*		
Сдача зачета по дисциплине (К)*	-	-
Защита курсовой работы (проекта) (К)*	-	-
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы						
			Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа		Всего часов
			Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	
1	Введение в дисциплину	ПКОС-5 ОПК-1	2	-	-	0,1	2,3	0,5	4,9
2	Нарушение обмена веществ	ПКОС-5 ОПК-1	2	3	-	0,4	6	3,2	14,6
3	Воспалительно-приспособительные реакции организма	ПКОС-5 ОПК-1	2	3	-	0,4	6	4,0	15,4
4	Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при заболеваниях бактериального происхождения	ПКОС-5 ОПК-1	5	5	-	0,4	15	6,0	31,4
5	Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при вирусных заболеваниях	ПКОС-5 ОПК-1	6	6	-	0,4	15	10,0	37,4
	Промежуточная аттестация (экзамен)								<b>3,3</b>
	Курсовая работа								<b>1</b>
	<b>Итого по дисциплине</b>		<b>17</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>1,7</b>	<b>44,3</b>	<b>23,7</b>	<b>108</b>

### 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра, курса	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			ЛЗ	ЛР	ПЗ	
1	6	Введение в дисциплину	2	-	-	ВК
2	6	Нарушение обмена веществ	2	3	-	УО, ИДЗ
3	6	Воспалительно-приспособительные реакции организма	2	3	-	УО, ИДЗ Кр
4	6	Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при заболеваниях бактериального происхождения	5	5	-	УО, ИДЗ
5	6	Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при вирусных заболеваниях	6	6	-	УО, ИДЗ Т
		<b>Итого за 6 семестр:</b>	<b>17</b>	<b>17</b>		<b>-</b>



		ИТОГО	17	17		
--	--	-------	----	----	--	--

### 5.3 Практические работы

*Не предусмотрены учебным планом*

### 5.4 Лабораторные работы

№ Л Р	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
1	Введение в дисциплину	Введение в дисциплину	Значение патологической анатомии для ветеринарно-санитарной экспертизы.	-
2	Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при заболеваниях бактериального происхождения	Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при дизентерии свиней Патологические изменения в внутренних органах и тканях при диспепсии новорожденных.	Определение заболевания. Этиология, патогенез. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при дизентерии свиней И диспепсии новорожденных.	3
3	Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при заболеваниях бактериального происхождения	Патоморфологическая диагностика гипотрофии новорожденных. Патоморфологическая диагностика пупочной инфекции новорожденных. тестирование	Определение заболевания. Этиология, патогенез. Патоморфологическая диагностика Определение заболевания. Этиология, патогенез. Патоморфологическая диагностика тестирование	3

4	Патоморфологическая диагностика сапа и мыта тестирование	Патоморфологическая диагностика сапа и мыта тестирование	ДЕ-12. Определение заболевания ДЕ-13 Этиология, патогенез. Патоморфологическая диагностика ДЕ-14 тестирование	5
		Патоморфологическая диагностика некробактериоза.	Определение заболевания. Этиология, патогенез. Патоморфологическая диагностика	5
	Патоморфологическая диагностика отравления фосфорорганическими соединениями. Патоморфологическая диагностика отравления карбамидными соединениями. Патоморфологическая диагностика отравления поваренной солью. Патоморфологическая диагностика отравления нитратами и нитритами.	Определение заболевания. патогенез. Патоморфологическая диагностика	6	
<b>Всего</b>				17

### 5.5 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при сибирской язве;
2. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при оспе сельскохозяйственных животных;
3. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при роже свиней;
4. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при пастереллезах сельскохозяйственных животных;
5. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при холере птиц;
6. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при паратифах молодняка сельскохозяйственных животных;
7. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при эмфизиматозном карбункуле;
8. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при контагиозной плевропневмонии крупного рогатого скота;
9. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при братзоте овец;

10. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при классической чуме свиней;
11. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при африканской чуме свиней;
12. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при чуме крупного рогатого скота;
13. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при ящуре сельскохозяйственных животных;
14. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при бруцеллезе сельскохозяйственных животных;
15. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при лептоспирозе сельскохозяйственных животных;
16. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при листериозе сельскохозяйственных животных;
17. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при орнитозе птиц;
18. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при туберкулезе сельскохозяйственных животных;
19. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при дизентерии свиней.
20. Патологоанатомическая морфология эймериозов сельскохозяйственных животных.
21. Патологические изменения в внутренних органах и тканях при диспепсии новорожденных.
22. Патоморфологическая диагностика гипотрофии новорожденных.
23. Патоморфологическая диагностика пупочной инфекции новорожденных.
24. Патоморфологическая диагностика паратуберкулеза.
25. Патоморфологическая диагностика туберкулеза сельскохозяйственных животных.

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)**

<b>№ п/п</b>	<b>№ семестра</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Виды СР</b>	<b>Всего часов</b>
1	5	Патоморфологическая диагностика алиментарной дистрофии.	Подготовка к собеседованию, Работа над индивидуальными домашними заданиями	2,3
2	5	Патоморфологическая диагностика кетозов.	Подготовка к собеседованию, Работа над индивидуальными домашними заданиями	6
3	5	Патоморфологическая диагностика беломышечной болезни, энзоотической атаксии ягнят, перитонита.	Подготовка к собеседованию, Работа над индивидуальными домашними заданиями	6
4		Патоморфологическая диагностика ателектаза и эмфиземы легких. Патоморфологическая диагностика отека легких.	Подготовка к собеседованию, Работа над индивидуальными домашними заданиями	15

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
5		Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при классической чуме свиней; Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при африканской чуме свиней; Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при чуме крупного рогатого скота;	Подготовка к собеседованию, Работа над индивидуальными домашними заданиями	15
<b>Итого за 6 семестр:</b>				<b>44,3</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>44,3</b>

## 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями:

Тимаков А.В. Патологическая анатомия животных (CD792/4) [Электронный ресурс]: МУ по выполн. курсовой работы для студ., обуч. по напр. подг. 36.03.01. "Ветеринарно-санитарная экспертиза". / А.В. Тимаков, Н.А. Тарасенкова - Ярославль: ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", 2014. - 28с.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<b>ОПК-1. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</b>	
5	Патологическая анатомия
<b>ПКОС-5. Владеет навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК</b>	
5	Патологическая анатомия

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Индикатор достижения компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
Код	Содержание				высокий	средний	ниже среднего	низкий
					Шкалы оценивания			
					отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПК - 1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	<p><b>ИД-1</b> Знает: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p> <p><b>ИД-2</b> Умеет: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p> <p><b>ИД-3</b> Владеет: навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельные работы	Вопросы для устного опроса, тестовые задания для текущего контроля, тесты для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену	Знать современные мировые положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, социально значимые проблемы и процессы в современном обществе Уметь использовать новейшие отечественные и зарубежные методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, анализировать социально значимые проблемы и процессы на современном этапе Владеть актуальными отечественными и зарубежными положениями и методами социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы мирового масштаба Способен использовать анализировать социально значимые проблемы и процессы мирового масштаба	Знать современные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, социально значимые проблемы и процессы в современном обществе Уметь использовать новейшие отечественные методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, анализировать социально значимые проблемы и процессы на современном этапе Владеть основными положениями и методами социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы мирового масштаба Понимает значение современных отечественных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Знать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, социально значимые проблемы и процессы Уметь использовать методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, анализировать социально значимые проблемы и процессы Владеть основными положениями и методами социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы	Знать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, социально значимые проблемы и процессы Уметь использовать методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, анализировать социально значимые проблемы и процессы Владеть основными положениями и методами социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы
ПКО С-5	Способен применять на практике базовые знания теории и прово-	<p><b>ИД-1</b> Знает: нормативно-правовые акты в сфере АПК</p>	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельные работы	Вопросы для устного опроса, тестовые зада-	Знает анатомическое строение домашних животных; гистологическое строение тканей, органов	Знает анатомическое строение с.х. животных; гистологическое строение тканей, органов сель-	Знает общие принципы анатомического строения животных; органов животных; возбудите-	Не знает: функции организма животных и их взаимосвязи между собой

3	<p>диль исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач</p>	<p><b>ИД-2</b> Умеет: осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК <b>В ИД-3</b> Владеет: навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК</p>		<p>ния для текущего контроля, тесты для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену</p>	<p>сельскохозяйственных и промысловых животных; возбудителей болезней; закономерности функционирования органов и систем животных; сущность химических процессов в организме животного; общие закономерности патологических процессов; патогенез основных болезней животных; морфологические изменения в тканях и органах при патологических процессах и болезнях животных. Умеет пользоваться современными методами микроскопического, гистологического, химик аналитического и микробиологического исследования. Владеет современной техникой анатомического, химик аналитического и микробиологического исследования на материалах убоя животного Способен проводить экспертизу продуктов убоя животного</p>	<p>скохозяйственных животных; возбудителей болезней; закономерности функционирования органов и систем животных; общие закономерности патологических процессов; патогенез основных болезней животных; морфологические изменения в тканях и органах при патологических процессах и болезнях животных. Умеет пользоваться основными методами микроскопического, гистологического и микробиологического исследования. Владеет техникой анатомического, химик аналитического и микробиологического исследования на материалах животного и растительного происхождения Понимает важность экспертизы продуктов убоя животного</p>	<p>лей болезней; закономерности функционирования органов и систем животных; общие закономерности патологических процессов; патогенез основных болезней животных. Умеет пользоваться основными методами анатомического и микроскопического исследований. Владеет техникой анатомического исследования</p>	<p>Не умеет проводить исследования на животных по изучению физиологического состояния их Не владеет: методиками биологических измерений на лабораторном оборудовании</p>
---	---	--	--	---	--	--	--	--

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### **Вопросы для собеседования**

1. Содержание, задача, место и значение патологической анатомии в цикле ветеринарных наук. Методы изучения патологической анатомии. История развития патологической анатомии.

2. Понятие о смерти, её виды и причины. Танатогенез.

3. Трупные признаки и посмертные изменения. Значение признаков смерти при патологоанатомической диагностике и судебной ветеринарной экспертизе.

4. Некроз и некробиоз, их этиология. Механизм развития некроза. Морфологическая характеристика некрозов, исход и значение некрозов для организма.

5. Атрофия, её виды по происхождению, характеристика, исход и значение для организма. 6. Дистрофия, понятие, патогенез, этиология, классификация. Белковая дистрофия.

7. Патология обмена пигментов и их классификация.

8. Жировые дистрофии. Минеральные дистрофии: камни, конкременты и причины их образования.

9. Артериальная и венозная гиперемии, этиология, патогенез, морфологическое проявление, исходы и значения для организма

#### ***Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля и рубежного тестирования:***

1. Место проникновения возбудителей инфекционной болезни в организм животного:

- 1) сложный первичный инфекционный комплекс;
- 2) первичный инфекционный очаг;
- 3) ворота инфекции;
- 4) полный первичный инфекционный комплекс;
- 5) неполный первичный инфекционный комплекс.

2. Патологические процессы, не относящиеся к составляющим комплекса общих патоморфологических изменений при инфекционных болезнях:

- 1) реактивное увеличение лимфатических узлов и селезёнки;
- 2) сосудистые расстройства;
- 3) воспалительные процессы;
- 4) дистрофически-некротические процессы;
- 5) опухолевые процессы.



3. Полный первичный инфекционный комплекс:

- 1) изменения в местах внедрения инфекции;
- 2) изменения в регионарных воротах инфекции – лимфатических сосудах;
- 3) изменения в регионарных воротах инфекции – лимфатических узлах;
- 4) изменения в кровеносных сосудах, идущих от ворот инфекции и регионарных лимфатических узлах;
- 5) изменения в воротах инфекции, регионарных лимфатических сосудах и лимфоузлах.

4. Сочетание патоморфологических изменений в тканях первичного септического очага воспаления регионарных лимфатических сосудов и регионарного лимфатического узла – это:\_\_\_\_\_.

5. Вид сепсиса, развивающийся в результате проникновения возбудителя инфекции через естественные барьеры организма без видимого изменения органов и тканей или аутогенно, характеризующийся отсутствием местного первичного септического очага – это:\_\_\_.

6. Патоморфологические изменения селезёнки при сепсисе:

- 1) селезёнка уменьшена в объёме, серого цвета, плотной консистенции, соскоб – скудный;
- 2) увеличена в 2-3 раза, пульпа – вишнёвокрасная, дряблая, обильный, кашицеобразный соскоб с поверхности разреза;
- 3) увеличена, поверхность – мелкозернистая, консистенция – плотная, соскоб – скудный;
- 4) нормального размера или слегка увеличена, с краевыми инфарктами;
- 5) несколько увеличена, тёмновишнёвая, соскоб – жидкий, кровянистый.

7. Состояние иммунитета животного, при котором возможно развитие сепсиса – это:

- 1) напряжённый иммунитет;
- 2) сниженный иммунитет;
- 3) полное подавление иммунитета;
- 4) напряжённость иммунитета в пределах нормы;
- 5) наличие аутоиммунных комплексов в организме.

8. Признаки, характерные для сепсиса. Укажите неправильный ответ:

- 1) полиэтиологичность;
- 2) ацикличность;

- 3) высокая смертность;
- 4) при выздоровлении – формирование стойкого иммунитета;
- 5) некомпенсированная бактериемия.

9. Патоморфологические изменения селезёнки при сибирской

- 1) атрофия;
- 2) спленомегалия;
- 3) зернистая дистрофия;
- 4) амилоидоз;
- 5) краевые инфаркты.

10. Клинико-анатомическая форма сибирской язвы, наиболее часто встречающаяся у свиней:

- 1) кишечная;
- 2) септическая;
- 3) карбункулезная;
- 4) ангинозная;
- 5) апоплексическая.

11. Остро протекающая инфекционная бактериальная болезнь всех видов млекопитающих животных и человека, характеризующаяся высокой лихорадкой, септициемией и серозно-геморрагическим некротизирующим воспалением – это: \_\_\_\_\_.

12. Патоморфологические изменения размеров селезёнки при сибирской язве:

- 1) селезёнка уменьшена в объёме;
- 2) незначительно увеличена в объёме;
- 3) нормальных размеров;
- 4) резко увеличена в объёме;
- 5) значительно уменьшена в объёме.

13. Характер воспалительных процессов в кишечнике у крупного рогатого скота при сибирской язве:

- 1) катаральный;
- 2) дифтеритический;
- 3) крупозный;
- 4) серозно-катаральный;
- 5) серозно-геморрагический.

14. Патоморфологические изменения в органах и тканях при апоплексической форме сибирской язвы. Укажите неправильный ответ:

- 1) геморрагический менингит;
- 2) геморрагический энцефалит;
- 3) острая застойная гиперемия органов и тканей;
- 4) спленомегалия;
- 5) острый геморрагический некротизирующий лимфаденит

15. Истечения из естественных отверстий трупов животных при сибирской язве:

- 1) пенистые;
- 2) серозные;
- 3) кровянистые;
- 4) гнойные;
- 5) слизистые.

16. Патоморфологические изменения общего вида трупов при септической форме сибирской язвы. Укажите неправильный ответ:

- 1) трупы вздуты;
- 2) из естественных отверстий – кровянистые истечения;
- 3) кровь – несвернувшаяся, лаковая;
- 4) трупное окоченение хорошо выражено;
- 5) быстро наступающее разложение трупов.

17. Патоморфологические изменения тканей сердца при хронической форме рожи свиней:

- 1) альтеративный миокардит;
- 2) фибринозный перикардит;
- 3) бородавчатый эндокардит;
- 4) зернистая дистрофия миокарда;
- 5) бурая атрофия миокарда.

18. Установите соответствие между клинико-анатомической формой рожи свиней и патоморфологическими изменениями кожных покровов:

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1) молниеносная; | а) очаговая активная воспалительная гиперемия и серозно-воспалительный отёк; |
| 2) острая;       | б) очаговый серозный везикулезный дерматит;                                  |

- 3) подострая;                    с) некротический дерматит типа сухой гангрены;  
4) хроническая.                d) без изменений.

19. Патоморфологические изменения на кожных покровах при острой форме рожи свиней:

- 1) кровоизлияния;
- 2) участки некрозов;
- 3) участки сухой гангрены;
- 4) участки серозно-воспалительного отека;
- 5) папулезно-везикулёзная сыпь.

20. Установите соответствие между клинико-анатомической формой рожи свиней и ее течением:

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 5) бактерионосительство; | a) течение молниеносное; |
| 6) белая рожа;           | b) острое;               |
| 7) кожная форма;         | c) латентное;            |
| 8) септическая форма.    | d) подострое.            |

21. Патоморфологические изменения кожных покровов при подостром течении рожи свиней:

- 1) участки воспалительной гиперемии и острого серозно-воспалительного отека;
- 2) серозный отек кожи и подкожной клетчатки;
- 3) геморрагический диатез;
- 4) эрозии и язвы;
- 5) острый очаговый серозный везикулезный дерматит.

22. Клинико-анатомические формы рожи свиней. Укажите неправильный ответ:

- 1) подострая;
- 2) острая;
- 3) молниеносная;
- 4) грудная;
- 5) хроническая.

23. Характер воспаления лимфатических узлов при септической форме рожи свиней:

- 1) серозный лимфаденит;
- 2) геморрагический лимфаденит;
- 3) гиперпластический лимфаденит;

- 4) гнойный лимфаденит;
- 5) казеозный лимфаденит.

24. Инфекционная бактериальная болезнь свиней, протекающая с явлениями сепсиса, характеризующаяся в случае острого и подострого течения высокой лихорадкой и воспалительной эритемой и экзантемой кожи, при хроническом течении – бородавчатым эндокардитом, артритами и некротическим дерматитом – это: \_\_\_\_\_.

25. Остро протекающая, неконтагиозная токсикоинфекция крупного рогатого скота и овец, характеризующаяся развитием очагового геморрагически-некротического миозита с газообразованием и серозно-геморрагической инфильтрацией межмышечной клетчатки – это: .

26. Возрастная группа крупного рогатого скота, наиболее восприимчивая к эмфизематозному карбункулу:

- 1) от 3 месяцев до 1 года;
- 2) в любом возрасте;
- 3) молодняк от 2 до 4 месяцев;
- 4) от 3 месяцев до 4 лет;
- 5) взрослые животные старше 2 лет.

27. Патоморфологические изменения, развивающиеся в мышечной ткани при эмфизематозном карбункуле:

- 1) серозно-воспалительный отёк;
- 2) атрофия;
- 3) серозно-геморрагический миозит с очагами некроза;
- 4) очаговое гнойное воспаление;
- 5) зернистая дистрофия.

28. Общий вид трупов при эмфизематозном карбункуле:

- 1) трупы с признаками истощения;
- 2) трупы в неестественной позе, с признаками прижизненных клонических судорог;
- 3) трупы вздуты;
- 4) трупы с признаками обезвоживания;
- 5) трупы без видимых изменений.

29. Некрозы мышечной ткани при эмфизематозном карбункуле:

- 1) ценкеровский некроз;
- 2) казеозный некроз;

- 3) колликвационный некроз;
- 4) сухая гангрена;
- 5) влажная гангрена.

30. Изменения в регионарных пораженных мышцах и лимфатических узлах при эмфизематозном карбункуле:

- 1) серозный лимфаденит;
- 2) серозно-геморрагический лимфаденит;
- 3) гиперпластический лимфаденит;
- 4) гиперплазия;
- 5) гнойный лимфаденит.

31. Изменения селезенки при эмфизематозном карбункуле:

- 1) острый паренхиматозный спленит;
- 2) краевые инфаркты;
- 3) гемосидероз;
- 4) гиперплазия;
- 5) геморрагический некротизирующий спленит.

### 7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)

#### Компетенции:

ОПК-1. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

ПКОС-5. Владеет навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК

#### Вопросы к экзамену:

Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
1. Содержание, задача, место и значение патологической анатомии в цикле ветеринарных наук. Методы изучения патологической анатомии. История развития патологической анатомии.	ОПК-1, ПКОС-5
2. Понятие о смерти, её виды и причины. Танатогенез.	ОПК-1, ПКОС-5
3. Трупные признаки и посмертные изменения. Значение признаков смерти при патологоанатомической диагностике и судебной ветеринарной экспертизе.	ОПК-1, ПКОС-5
4. Некроз и некробиоз, их этиология. Механизм развития некроза. Морфологическая характеристика некрозов, исход и значение некрозов для организма.	ОПК-1, ПКОС-5
5. Атрофия, её виды по происхождению, характеристика, исход и значение для организма.	ОПК-1, ПКОС-5
6. Дистрофия, понятие, патогенез, этиология, классификация. Белковая дистрофия.	ОПК-1, ПКОС-5
7. Патология обмена пигментов и их классификация.	ОПК-1, ПКОС-5
8. Жировые дистрофии. Минеральные дистрофии: камни, конкременты и причины их образования.	ОПК-1, ПКОС-5
9. Артериальная и венозная гиперемии, этиология, патогенез, морфологическое проявление, исходы и значения для организма.	ОПК-1, ПКОС-5
10. Анемия, её причины, виды морфологические признаки, исход и значение для организма.	ОПК-1, ПКОС-5
11. Тромбоз, его причины и условия образования, механизм образования, виды тромбов, исход и значение для организма. Отличия тромбов от посмертных сгустков крови.	ОПК-1, ПКОС-5
12. Эмболия, её виды, происхождение, исход и значение для организма, отличие от тромба.	ОПК-1, ПКОС-5
13. Кровотечения, их виды, характеристика. Кровоизлияния, их причины, виды, механизм, морфологическая характеристика.	ОПК-1, ПКОС-5
14. Инфаркт, его причины, виды, морфологическая характеристика, исход и значение для организма.	ОПК-1, ПКОС-5

15. Отёки, их причины, виды, механизм развития, признаки, исход и значение для организма. Водянки, их причины и виды, признаки, исход и значение для организма.	ОПК-1, ПКOC-5
16. Понятие о воспалении, его этиология, биологическая сущность. Основные признаки воспаления.	ОПК-1, ПКOC-5
17. Изменения в воспалённой ткани: альтерация, экссудация, пролиферация.	ОПК-1, ПКOC-5
18. Наименования воспалений и их классификация. Виды экссудатов. Основные отличия экссудата от трансудата.	ОПК-1, ПКOC-5
19. Морфологическая характеристика альтернативного воспаления.	ОПК-1, ПКOC-5
20. Морфологическая характеристика экссудативного воспаления.	ОПК-1, ПКOC-5
21. Морфологическая характеристика пролиферативного воспаления.	ОПК-1, ПКOC-5
22. Гипертрофия и гиперплазия, их причины и классификация, морфологическая характеристика, исход и значение для организма.	ОПК-1, ПКOC-5
23. Регенерация, её сущность, механизм, виды. Регенерация разных тканей. Заживление ран.	ОПК-1, ПКOC-5
24. Понятия об опухолях. Атипизм опухолевых тканей. Теории возникновения опухолей.	ОПК-1, ПКOC-5
25. Доброкачественные и злокачественные опухоли, их классификация и морфология. Последствия опухолей для организма.	ОПК-1, ПКOC-5
26. Гемобласты: определение, этиология и патогенез.	ОПК-1, ПКOC-5
27. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при сепсисе (септицемии);	ОПК-1, ПКOC-5
28. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при сибирской язве;	ОПК-1, ПКOC-5
29. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при оспе сельскохозяйственных животных;	ОПК-1, ПКOC-5
30. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при роже свиней;	ОПК-1, ПКOC-5
31. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при пастереллезах сельскохозяйственных животных;	ОПК-1, ПКOC-5
32. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при холере птиц;	ОПК-1, ПКOC-5
33. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при паратифах молодняка сельскохозяйственных животных;	ОПК-1, ПКOC-5
34. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при пуллорозе;	ОПК-1, ПКOC-5
35. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при эмфизиматозном карбункуле;	ОПК-1, ПКOC-5
36. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при контагиозной плевропневмонии крупного рогатого скота;	ОПК-1, ПКOC-5
37. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при братзоте овец;	ОПК-1, ПКOC-5
38. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при классической чуме свиней;	ОПК-1, ПКOC-5
39. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при африканской чуме свиней;	ОПК-1, ПКOC-5
40. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при чуме крупного рогатого скота;	ОПК-1, ПКOC-5
41. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при ящуре сельскохозяйственных животных;	ОПК-1, ПКOC-5
42. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при бруцеллезе сельскохозяйственных животных;	ОПК-1, ПКOC-5
43. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при лептоспирозе сельскохозяйственных животных;	ОПК-1, ПКOC-5
44. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при листериозе сельскохозяйственных животных;	ОПК-1, ПКOC-5
45. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при орнитозе птиц;	ОПК-1, ПКOC-5
46. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при туберкулезе сельскохозяйственных животных;	ОПК-1, ПКOC-5
47. Патологоанатомические изменения в внутренних органах и тканях при дизентерии свиней.	ОПК-1, ПКOC-5
48. Патологоанатомическая морфология эймериозов сельскохозяйственных животных.	ОПК-1, ПКOC-5
49. Патологические изменения в внутренних органах и тканях при диспепсии новорожденных.	ОПК-1, ПКOC-5
50. Патоморфологическая диагностика гипотрофии новорожденных.	ОПК-1, ПКOC-5
51. Патоморфологическая диагностика пупочной инфекции новорожденных.	ОПК-1, ПКOC-5
52. Патоморфологическая диагностика паратуберкулеза.	ОПК-1, ПКOC-5
53. Патоморфологическая диагностика туберкулеза сельскохозяйственных животных.	ОПК-1, ПКOC-5
54. Патоморфологическая диагностика сапа и мыта.	ОПК-1, ПКOC-5
55. Патоморфологическая диагностика некробактериоза.	ОПК-1, ПКOC-5
56. Патоморфологическая диагностика отравления фосфорорганическими соединениями.	ОПК-1, ПКOC-5
57. Патоморфологическая диагностика отравления карбамидными соединениями.	ОПК-1, ПКOC-5
58. Патоморфологическая диагностика отравления поваренной солью.	ОПК-1, ПКOC-5
59. Патоморфологическая диагностика отравления нитратами и нитритами.	ОПК-1, ПКOC-5
60. Патоморфологическая диагностика алиментарной дистрофии.	ОПК-1, ПКOC-5
61. Патоморфологическая диагностика кетозов.	ОПК-1, ПКOC-5
62. Патоморфологическая диагностика беломышечной болезни.	ОПК-1, ПКOC-5
63. Патоморфологическая диагностика энзоотической атаксии ягнят.	ОПК-1, ПКOC-5
64. Патоморфологическая диагностика перитонита.	ОПК-1, ПКOC-5
65. Патоморфологическая диагностика гепатозов.	ОПК-1, ПКOC-5
66. Патоморфологическая диагностика токсической дистрофии печени.	ОПК-1, ПКOC-5
67. Патоморфологическая диагностика лейкозов сельскохозяйственных животных и птицы.	ОПК-1, ПКOC-5
68. Патоморфологическая диагностика патологии селезенки.	ОПК-1, ПКOC-5
69. Патоморфологическая диагностика ателектаза и эмфиземы легких.	ОПК-1, ПКOC-5
70. Патоморфологическая диагностика отека легких.	ОПК-1, ПКOC-5

## 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций



Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете, экзамене производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

### **Коллоквиум (теоретический опрос)**

#### ***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении опроса.***

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

### **Тестовые задания**

#### ***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования***

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Экзамен**

#### ***Критерии оценки на зачете***

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося

Оценка «отлично»:

- обучающийся полностью усвоил учебный материал;
- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;
- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;
- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;
- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;

- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;
- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.

**Оценка «хорошо»:**

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков;
- в освоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа;
- в изложении материала допущены незначительные неточности

**Оценка «удовлетворительно»:**

- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;
- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации

**Оценка «не удовлетворительно»:**

- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;
- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Жаров А.В., Патологическая анатомия животных [Электронный ресурс], СПб., Лань, 2013, 608с. // ЭБС «Издательство «Лань». –Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/12985">https://e.lanbook.com/book/12985</a> (дата обращения 12.06.2020)	Все разделы	5	Электронный ресурс

2	Патологическая физиология и патологическая / А.В.Жаров, Л.Н.Адамушкина, Т.В.Лосева, А.П.Стрельникова; Под ред. А.В.Жарова [Электронный ресурс], СПб., Лань, 2020, 416с. // ЭБС «Издательство «Лань». –Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/126148">https://e.lanbook.com/book/126148</a> (дата обращения 12.06.2020)	Все разделы	5	Электронный ресурс
3	Салимов В.А., Практикум по патологической анатомии животных (для бакалавров) [Электронный ресурс], СПб., Лань, 2018, 256с. // ЭБС «Издательство «Лань». - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/107269">https://e.lanbook.com/book/107269</a> (дата обращения 12.06.2020)	Все разделы	5	Электронный ресурс

## 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Латыпов Д.Г., Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных / Д.Г. Латыпов, И.Н. Залялов [Электронный ресурс], СПб., Лань, 2015, 384с. // ЭБС «Издательство «Лань». –Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/65956">https://e.lanbook.com/book/65956</a> (дата обращения 12.06.2020)	Все разделы	5	Эл.ресурс
2.	Реутова Е.А., Словарь терминов (патофизиология и патологическая анатомия) / Е.А. Реутова, Л.Н. Стацевич [Электронный ресурс], Новосибирск, НГАУ, 2004, 137с. // ЭБС «Издательство «Лань». –Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4575">https://e.lanbook.com/book/4575</a> (дата обращения 12.06.2020)	Все разделы	5	Эл.ресурс
3.	Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках. Nomina Anatomica Veterinaria [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. Н.В. Зеленевского, СПб.:Лань, 2013. - 400с. // ЭБС «Издательство «Лань». –Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/5706">https://e.lanbook.com/book/5706</a> . (дата обращения 12.06.2020)	Все разделы	5	Эл.ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

## 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	<a href="#">Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</a>	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «Рукопт»</a>	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «AgriLib»</a>	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5.	<a href="#">Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</a>	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

## 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ре-сурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcsx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Организация деятельности обучающегося</b>
----------------------------	--

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Организация деятельности обучающегося</b>
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии.
Индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.
Лабораторная работа	Подробное изучение материала с применением учебной и методической литературы (практикум по анатомии, атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток тканей и органов), плакатов, муляжей, микропрепаратов, «мокрых» анатомических пособий с выписыванием в рабочую тетрадь основных названий, терминов, зарисовыванием схем и микроскопического строения органов.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Чтение лекций по дисциплине (модулю) осуществляется с использованием слайд-презентаций. Все методические материалы для выполнения лабораторных заданий и подготовки к экзамену предоставляются студентам в электронном виде.

Взаимодействие с обучающимися помимо традиционных форм (на аудиторных занятиях) возможно также в дистанционной форме (в случае, если студенты по уважительным причинам не могут присутствовать на аудиторных занятиях) – посредством электронной почты и кабинета в системе ЭИОС ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА (<http://study.yaragrovuz.ru/>). Требования к программному обеспечению учебного процесса представлены в таблице.

### **11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Реферативная и наукометрическая база данных Web of Science	Универсальная	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> Доступ с IP-адреса академии.
5.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus	Универсальная	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	<a href="https://www.springernature.com/">https://www.springernature.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
8.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.
10	<a href="http://help.vetrf.ru/wiki">http://help.vetrf.ru/wiki</a> – Справочник по работе с системой ВетИС.	Специализированная	<a href="http://help.vetrf.ru/wiki">http://help.vetrf.ru/wiki</a> Доступ свободный

### 11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к

электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА.

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

### 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность помещений
<p>Учебная аудитория № 225. Посадочных мест 80. Учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – компьютер, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, КОМПАС-Viewer v17, 1С-Предприятие</p>	<p>150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 58</p>
<p>Ветеринарная клиника ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. Посадочных мест 26. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель - учебная доска, учебная мебель, стол и табурет лабораторный, шкафы для хранения лекарственных препаратов, стол операционный по Виноградову.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: компьютер - 1 шт., с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт, проектор - 1 шт., экран - 1 шт., информационные стенды. Оборудование: флипчарт; стерилизатор; холодильник для хранения лекарственных препаратов; лампа бактерицидная; УЗИ сканер; гематологический анализатор; лампа Вуда; машинка для стрижки животных и др.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows7, Microsoft Office 2007</p>	<p>150060, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Труфанова 34 корп. 2</p>



### **13 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2020 – 2025 учебные года**

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Патологическая анатомия*

*наименование дисциплины*

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 1  <i>(подпись)</i>	27.08.2020 г. Протокол № 11  <i>(подпись)</i>
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет: 9.1 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 1  <i>(подпись)</i>	27.08.2020 г. Протокол № 11  <i>(подпись)</i>
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	25.08.2020 г. Протокол № 1  <i>(подпись)</i>	27.08.2020 г. Протокол № 11  <i>(подпись)</i>
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 12  <i>(подпись)</i>	27.08.2020 г. Протокол № 11  <i>(подпись)</i>

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.24 «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ»

*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины (модуля)»*

<b>Код и направление подготовки</b>	<u>36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
<b>Направленность (профиль)</b>	<u>Лечебное дело</u>
<b>Квалификация</b>	<u>бакалавр</u>
<b>Форма обучения</b>	<u>Очно-Заочная</u>
<b>Год начала подготовки</b>	<u>2020</u>
<b>Факультет</b>	<u>технологический</u>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<u>ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<u>ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	<u>108/3</u>
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	<u>экзамен</u>

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 17 ч.

Самостоятельная работа –44,3ч.

Ярославль, 2020 г.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Патологическая анатомия животных» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (Б1.О.24).

**Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	<b>ОПК-1.1 ИД-1</b> Знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
		нормативную документацию по определению качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	использовать нормативную документацию по определению качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	нормативной документацией по определению качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
		<b>ОПК-1.2 ИД-2</b> Умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
		показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	определять показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	навыками определения показателей качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
		<b>ОПК-1.3 ИД-3</b> Владеет навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
		методики определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	проводить исследования по определению качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	навыками определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-5	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	<b>ПКОС-5.1 ИД-1</b> Знает нормативно-правовые акты в сфере АПК		
		основы правовых знаний в различных сферах деятельности	использовать основы правовых знаний в различных сферах	основы правовых знаний в различных сферах деятельности
		<b>ПКОС-5.2 ИД-2</b> Умеет осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК		
		нормативно-правовыми актами в сфере АПК для осуществления профессиональной деятельности	применять нормативно-правовые акты в сфере АПК для осуществления профессиональной деятельности	нормативно-правовыми актами в сфере АПК для осуществления профессиональной деятельности
<b>ПКОС-5.3 ИД-3</b> Владеет навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК				
нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила в своей профессиональной деятельности	применять нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила в своей профессиональной деятельности	нормативной и технической документацией, регламентом, санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами, НАССР, GMP, ветеринарными нормами и правилами в своей профессиональной деятельности		

**Краткое содержание дисциплины:** Освоение взятия патматериала, фиксирования и подготовки к гистосрезам. Изучение признаков смерти. Изучение морфологических проявлений нарушений обмена веществ в тканях. Изучение морфологических проявлений повреждений в тканях. Морфологическое, гистологическое и гистохимическое изучение атрофии и некроза. Морфологическое, гистологическое и гистохимическое изучение воспалительно-приспособительных процессов. Морфологическое, гистологическое и гистохимическое изучение нарушений кровообращения. Морфологическое, гистологическое и гистохимическое изучение воспалений. Морфологическое, гистологическое и гистохимическое изучение опухолей и лейкозов.