

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»



УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по ОД

Е.В. Луков

05 20 24 г.

Рабочая программа дисциплины

**Патологическая анатомия**

По специальности

**36.05.01 Ветеринария**

Специализация:

**Ветеринария**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Ветеринарный врач**

Год приема

**2025**

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных.

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.

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.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 5.4 Владеет навыками анализа анамнестических и патологоанатомических данных

ИПК 1.2 Осуществляет диагностику болезней с использованием общепринятых и современных методов исследования

ИПК 1.4 Обеспечивает безопасность человека при проведении патологоанатомического вскрытия трупов павших животных

ИПК 1.5 Применяет базовые знания анатомии при выборе конкретного метода вскрытия животного

ИПК 1.6 Диагностирует патологическое состояние по морфологическим изменениям

ИПК 4.1 Понимает сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводя вскрытие и устанавливая посмертный диагноз

ИПК 4.2 Владеет навыками заполнения протокола и акта вскрытия на павшее животное

ИПК 4.3 Оценивает правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства

ИПК 4.4 Соблюдает правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов

## **2. Задачи освоения дисциплины**

– научить различать норму и патологию, на макро- и микроскопическом уровнях, анализировать патологические изменения клеток и тканей, интерпретировать изменения во внутренних органах при различных заболеваниях;

- развить знания по общепатологическим процессам, морфологии болезней на разных этапах их развития;

- изучить структурные основы процессов восстановления утраченного здоровья, осложнений, исходов и отдаленных последствий заболеваний;

- научить анализировать результаты биопсийного и аутопсийного исследования; обобщению достижений медицины, биологии, генетики, физики и химии, с использованием данных современных; методов морфологического исследования, в частности гистохимии, цитохимии.

- научить сопоставлять морфологические и клинические проявления болезней на всех этапах развития, что позволит привить навыки клинико-анатомического мышления, аналитического обобщения диагностических признаков болезней и правильного понимания причинно - следственных взаимосвязей;

- научить выявлять на секционном, биопсийном и операционном материале характер патологического процесса;
- научить устанавливать причины механизма смерти больного животного с выявлением сущности и происхождения заболевания;
- научить выявлять характер патологического процесса и дифференцировать патоморфологические признаки при заболеваниях инфекционной, инвазионной и незаразной этиологии;
- научить анализировать качества диагностики и лечебной работы совместно с клиницистами посредством сопоставления клинических и патологоанатомических диагнозов;

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

### **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Шестой семестр, зачет

Седьмой семестр, экзамен

### **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ: Б1.О.12 «Анатомия животных», Б1.О.13 «Цитология, гистология и эмбриология», Б1.О.15 «Патологическая физиология».

### **6. Язык реализации**

Русский

### **7. Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 часов, из которых:

-лекции: 34 ч.

-лабораторные: 66 ч.

в том числе практическая подготовка: 66 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

### **8. Содержание дисциплины, структурированное по темам**

#### **РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ**

##### **Тема 1.1 Введение.**

Общая патологическая анатомия. Патологическая анатомия, её содержание, значение для развития ветеринарной науки и практики. Связь патологической анатомии со смежными дисциплинами. Исторические этапы развития патологической анатомии. Объекты и методы исследования в патологической анатомии. Учение о смерти - танатология. Изучение посмертных изменений на трупе. Правила вскрытия трупов и основные методы фиксации патологического материала.

##### **Тема 1.2 Ультраструктурная патология клетки**

Патология мембран клетки, её рецепторного аппарата, цитоплазмы и органелл. Виды и формы патологии ядра и его органелл.

##### **Тема 1.3 Морфологические проявления нарушения обмена веществ Повреждения**

Основные виды повреждения клеток, межклеточного вещества, тканей и органов (атрофия, дистрофия, некроз). Общие закономерности развития атрофий и дистрофий. Морфогенетические механизмы. Классификация. Паренхиматозные дистрофии.

Стромально-сосудистые дистрофии. Смешанные дистрофии. Минеральные дистрофии. Образование камней. Морфологическая характеристика. Исходы.

Тема 1.4 Некроз и апоптоз. Отличие апоптоза от некроза

Сущность, причины, механизм развития некроза и апоптоза. Классификация, клиничко-анатомические формы, их морфологическая характеристика. Значение апоптоза и некроза и его исходов.

Тема 1.5 Нарушение крово-, лимфообращения и обмена тканевой жидкости

Понятие об общих и местных расстройствах кровообращения, их взаимосвязь. Артериальное и венозное полнокровие. Причины, изменения в органах. Бурая индурация легких, мускатная печень, исходы. Изменения в органах при остром венозном полнокровии. Стаз. Плазморрагия. Ишемия: причины, виды, морфология, исходы. Кровотечение наружное и внутренне, кровоизлияние. Причины, виды, морфология, исходы. Инфаркт. Причины, виды, патогенез, морфология, исходы. Тромбоз. Причины. Виды тромбов, морфологическая характеристика, исходы и значение тромбоза. Эмболия. Причины, виды, морфологическая характеристика, исходы значение. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Этиология, патоморфогенез, морфология по стадиям. Классификация. Шок. Классификация. Причины. Морфология. Отек, причины, механизм развития, морфологическая характеристика и исходы. Эксикоз.

Тема 1.6 Морфологические проявления приспособительных и компенсаторных процессов

Регенерация. Определение. Общие и местные условия, определяющие характер течения регенерации. Морфогенез регенераторного процесса, виды регенерации. Их морфологическая характеристика. Регенерация отдельных тканей и органов. Гипертрофия и гиперплазия. Виды гипертрофии.

Тема 1.7 Воспаление

Понятие и биологическая сущность воспаления. История учения о воспалении. Современные теории воспаления. Этиология, патогенез, классификация воспаления. Морфология воспаления: альтерация, экссудация, пролиферация. Воспаление на иммунной основе. Клиничко-морфологические формы воспаления: экссудативное (серозное, фибринозное, гнойное, гнилостное, геморрагическое, катаральное), продуктивное. Виды продуктивного воспаления. Причины, морфологическая характеристика, исходы. Продуктивное воспаление. Причины, механизм развития, морфологическая характеристика

Тема 1.8 Имуноморфология

Реакции гиперчувствительности немедленного и замедленного типа, ре-акции трансплантационного иммунитета. Морфогенез. Морфологическая и иммуногистохимическая характеристика, связь с воспалением. Клиничко-значенне. Аутоиммунные заболевания. Классификация. Причины, патогенез. Морфологическая характеристика.

Тема 1.9 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 1.10 Лейкозы

Определение, этиология и патогенез, классификация лейкозов по гистогенезу и по изменению крови. Морфология.

## РАЗДЕЛ 2 ЧАСТНАЯ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

### Тема 2.1 Болезни сердечнососудистой системы и органов кроветворения

Расширение сердца. Миокардиты, эндокардиты и перикардиты. Пороки сердца. Атеро- и артериосклероз, эндоартериит, аневризмы, варикозы. Сплениты.

### Тема 2.2 Болезни органов дыхания

Пневмония. Классификация пневмоний. Пути распространения воспалительного процесса в легких. Крупозная (лобарная) пневмония. Этиология, пато- и морфогенез. Морфология по стадиям. Осложнения. Исходы. Бронхопневмонии, их этиологии, патоморфологии, исход. Межуточная пневмония. Патогенез, морфологическая характеристика, исходы. Острые продуктивные процессы в легких, абсцесс, гангрена. Плевриты. Ателектазы, альвеолярная и интерстициальная эмфиземы.

### Тема 2.3 Болезни органов пищеварения

Гастриты, энтериты колиты. Этиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, исходы. Энтериты. Этиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, исходы. Закупорка, инвагинация и дивертикулы пищевода и кишечника. Язвенная болезнь. Острое и хроническое вздутие рубца жвачных. Болезни печени. Гепатоз наследственный и приобретенный, острый и хронический. Токсическая дистрофия печени как вариант острого гепатоза. Вирусные гепатиты. Этиология. Патогенез на примере вирусного гепатита В. Патологическая анатомия острого и хронического вирусного гепатита. Осложнения. Исходы. Циррозы печени.

### Тема 2.4 Болезни органов мочеполовой системы

Гломерулонефрит. Этиология, патогенез, острый и хронический гломерулонефрит. Патологическая анатомия. Осложнения, исходы. Нефротический синдром. Нефрозы. Причины, патогенез, морфологическая характеристика, осложнения, исходы. Амилоидоз почек (амилоидный нефроз). Пиелонефрит, почечно-каменная болезнь, поликистоз почек. Нефросклероз. Хроническая почечная недостаточность. Патологическая анатомия уремии. Воспалительные и некротические заболевания молочных желез. Маститы, метриты. Этиология, морфологическая характеристика, осложнения, исходы. Абсцесс молочной железы.

### 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.

### Тема 2.7 Патоморфология отравлений

Общая характеристика патоморфологических изменений при отравлении минеральными и растительными ядами. Патогенез местных и общих изменений, диагностика отравлений.

### Тема 2.8 Радиационная патология

Патогенез и патоморфология лучевой болезни животных. Другие радиационные поражения, их значение для организма.

## 9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, тестов по лекционному материалу, выступлениям на семинарах и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

Зачет в шестом семестре проводится в письменной форме. Продолжительность зачета 1 час.

Экзамен в седьмом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## **11. Учебно-методическое обеспечение**

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет**

а) основная литература

1. Жаров, А. В. Патологическая анатомия животных: учебник для вузов / А.В. Жаров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 604 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/242987> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Латыпов Д.Г. Основы судебно-ветеринарной экспертизы: учебное пособие / Д.Г. Латыпов, И.Н. Залялов. - 2-е изд., перераб.- СПб.: Лань, 2015. - 576 с. (Учебники для вузов. Специальная литература). - Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/56169> . - Режим доступа: для авторизованных пользователей.

б) дополнительная литература

1. Латыпов, Д.Г. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных: учебное пособие / Д.Г. Латыпов, И.Н. Залялов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 384 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212111> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Салимов, В.А. Практикум по патологической анатомии животных: учебное пособие / В. А. Салимов. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 256 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212933> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим до-ступа: для авториз. пользователей.

3. Реутова, Е.А. Словарь терминов (патофизиология и патологическая анатомия): учебное пособие / Е.А. Реутова, Л.Н. Стацевич. — Новосибирск: НГАУ, 2004. — 137 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4575> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Судебно-ветеринарная экспертиза: 2019-08-14 / сост.: О.Т. Муллакаев [и др.]. — Казань: КГАВМ им. Баумана, 2019. — 91 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122947> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

в) ресурсы сети Интернет:

1. Электронная библиотека ТГУ Научная библиотека Томского государственного университета (tsu.ru) (<https://lib.tsu.ru/ru>)

2. ЭБС Издательства «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

3. ЭБС Znanium.com [www.znaniy.com](http://www.znaniy.com)
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
5. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
6. Vetmedical <http://vetmedical.ru>
9. Закон РФ о ветеринарии <http://www.allvet.ru/docs/vet>

### 13. Перечень информационных технологий

- а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:
- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
  - публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znaniy.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

### 14. Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования.	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 115. Оборудование: Графическая станция, процессор Intel i5, 16Гб оперативной памяти, монитор 24 дюйма, демонстрационный экран, мультимедиа-проектор. Учебная мебель: рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул); аудиторная доска.	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр.7 (29 по паспорту БТИ) Площадь 40,9 м <sup>2</sup>
Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 33 предоперационное помещение (столы, стулья, моечная).	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр. 13 (33 по паспорту БТИ) Площадь 14,0 м <sup>2</sup>
Аудитория № 2 операционная (операционный стол с принадлежностями, вытяжные шкафы, хирургический инструментарий, Ивл аппарат для интубации животных во время операции, аппарат для анестезии).	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр. 13 (2 по паспорту БТИ) Площадь 31,7 м <sup>2</sup>

Аудитория № 1 помещение для тестирования животных, оборудование для отбора тестовых проб, анализаторы, лабиринты, клетки, оборудование для кормления.	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр. 13 (1 по паспорту БТИ) Площадь 30,7 м <sup>2</sup>
Аудитория № 43 помещения для содержания животных: клетки, оборудование для кормления животных.	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр. 13 (43 по паспорту БТИ) Площадь 9,2 м <sup>2</sup>
Аудитория № 44 помещения для содержания животных: клетки, оборудование для кормления животных.	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр. 13 (44 по паспорту БТИ) Площадь 10,9 м <sup>2</sup>
Аудитория № 45 помещения для содержания животных: клетки, оборудование для кормления животных.	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр. 13 (45 по паспорту БТИ) Площадь 8,2 м <sup>2</sup>
Аудитория № 46 моечная для стерилизации клеток и принадлежностей, сухожаровой шкаф для стерилизации инструментов.	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр. 13 (46 по паспорту БТИ) Площадь 8,4 м <sup>2</sup>
Учебная аудитория для самостоятельной работы. Аудитория № 28. Оборудование: Рабочие станции, процессор Intel Core i5, 8Гб оперативной памяти, 23-дюймовый монитор ViewSonic, интерактивная панель Prestigio, рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул).	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36 (56 по паспорту БТИ) Площадь 37 м <sup>2</sup>

### 15. Информация о разработчиках

Бушов Юрий Валентинович, доктор биологических наук, профессор, кафедра физиологии человека и животных Биологического института Томского государственного университета, профессор