

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 физиология

по направлению подготовки / специальности

36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) подготовки/ 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-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

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 1.4 Использует современные методы и способы изучения структурной организации биологических объектов на всех его уровнях

ИОПК 1.5 Проводит гематологические исследования, необходимые для определения биологического статуса животных

ИОПК 4.4 Обосновывает использование основных естественных, биологических и профессиональных понятий при решении общепрофессиональных задач

ИПК 1.1 Использует базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов

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

2. Задачи освоения дисциплины

– Научить студентов разбираться в механизмах развития болезней и выздоровления, выявлять основные и общие закономерности функционирования органов и систем больного организма

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

Четвертый семестр, экзамен

Пятый семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ: Б1.В.03 «Латинский язык», Б1.О.09 «Биологическая физика», Б1.О.10 «Биологическая химия», Б1.О.13 «Цитология, гистология и эмбриология»

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 часов, из которых:

-лекции: 68 ч.

-лабораторные: 88 ч.

в том числе практическая подготовка: 88 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ (ОБЩЕЕ УЧЕНИЕ О БОЛЕЗНИ И ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ)

Тема 1.1. Общая нозология. Общая этиология. Общий патогенез.

Общее учение о болезни, патогенезе и саногенезе. Понятие о болезни, патологической реакции, патологическом процессе, патологическом состоянии. Формы и стадии развития болезней. Механизмы выздоровления. Причинно-следственные отношения в генезе болезни. Основное звено патогенеза. Порочный круг. Патофизиология терминальных состояний. Представление о клинической и биологической смерти. Теории старения. Хронопатология. Общие принципы профилактики болезней сельскохозяйственных животных. Влияние domestikации и промышленного скотоводства на заболеваемость животных.

Тема 1.2. Действие болезнетворных факторов на живой организм.

Чувствительность сельскохозяйственных животных к перегреванию и к переохлаждению, изменениям атмосферного давления, действию электрического тока, ультра- и инфразвука, ультрафиолета, ионизирующей радиации. Ожоговая болезнь. Кессонная болезнь. Горная болезнь. Острая лучевая болезнь.

Тема 1.3. Роль реактивности организма в патологии.

Понятие о реактивности и резистентности. Роль конституции в патологии. Влияние вида, породы, возраста, пола животных на возникновение и течение болезни. Барьерные системы. Понятие об иммунопатологии. Местные проявления аллергических реакций. Специфическая десенсибилизация. Анафилактический шок и его особенности у животных разных видов. Значение аллергической реакции для диагностики инфекционных и инвазионных болезней. Иммунодефициты. Иммунологическая толерантность, ее роль в патологии. Синдром рант. Понятие об аутоиммунных реакциях.

Тема 1.4. Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции.

Артериальная гиперемия, венозный застой, ишемия, инфаркт, тромбообразование, стаз, геморрагии, кровопотеря. Компенсация нарушения притока крови при ишемии. Эмболия экзогенного и эндогенного происхождения.

Тема 1.5. Воспаление.

Признаки, этиология и патогенез воспаления. Медиаторы воспаления. Экссудация и эмиграция лейкоцитов. Учение о фагоцитозе. Биологическое значение воспаления.

Тема 1.6. Лихорадка.

Этиология, патогенез, стадии, типы лихорадки. Температурные кривые. Значение лихорадки для организма. Состояние основных функций организма при лихорадке. Отличия лихорадки от экзогенной гипертермии.

Тема 1.7. Клеточные и общие реакции организма на повреждение.

Патофизиология клетки. Специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Некроз и апоптоз. Окислительный стресс. Патофизиологические

механизмы клеточных дистрофий. Гипобиотические процессы. Гипербиотические процессы. Регенерация. Патофизиологические аспекты трансплантологии.

Онкогенез. Этиология и патогенез опухолевого роста. Критерии малигнизации. Общий адаптационный синдром (стресс). Шок. Кома.

Тема 1.8. Нарушение обмена веществ.

Классификация нарушений кислотно-щелочного равновесия. Нарушения углеводного, белкового, липидного, минерального, витаминного обмена. Голодание. Обезвоживание организма. Отек. Классификация нарушений кислотно-щелочного равновесия. Патогенез ацидозов и алкалозов. Причины нарушения обмена углеводов. Гипергликемия. Сахарный диабет. Гипогликемический шок. Патологические процессы в желудочно-кишечном тракте у молодняка сельскохозяйственных животных, сопровождающиеся обезвоживанием.

Тема 1.9. Патологические формы поведения.

Понятие о предрасположенности к кататонии и судорожной активности. Стрессорное поведение. Классические и оперантные условные рефлексы. Экспериментальные неврозы. Этологические принципы профилактики болезней животных.

РАЗДЕЛ 2. ЧАСТНАЯ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ (ТИПОВЫЕ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИЙ ОРГАНОВ И СИСТЕМ)

Тема 2.1. Патофизиология системы крови.

Функции крови и возможные их нарушения. Изменение объема циркулирующей крови. Гемотранфузионный шок. Виды анемий. Патологические формы эритроцитов и гемоглобина. Причины и последствия образования метгемоглобина и карбоксигемоглобина в крови сельскохозяйственных животных. Зависимость эритропоза от состояния микрофлоры рубца жвачных животных.

Виды лейкоцитоза. Лейкоцитарная формула. Лейкопения. Лейкоз. Патология гемостаза. Изменение биохимического состава крови.

Тема 2.2. Патофизиология кровообращения.

Симптомы недостаточности кровообращения. Пороки сердца. Миокардит. Перикардит. Тампонада сердца. Нарушение функции автоматизма, возбудимости сердца, проводимости, сократимости сердца. Нарушения коронарного кровообращения. Инфаркт миокарда. Физиологическая и патологическая гипертрофия сердечной мышцы. Нарушение функции автоматизма сердца. Нарушение функции возбудимости сердца (экстрасистолии). Нарушение функции проводимости сердца (блокады проводящих путей).

Изменения электрокардиограмм при нарушении основных функций сердца. Нарушения гемодинамики. Атеросклероз. Гипертоническая болезнь. Гипотензия. Шок, коллапс, обморок.

Тема 2.3. Патофизиология дыхания.

Недостаточность внешнего дыхания. Виды одышек. Виды периодического дыхания. Кашель. Асфиксия. Пневмоторакс. Нарушения вентиляции легких. Виды гипоксии. Нарушения функций организма при гипоксии.

Тема 2.4. Патофизиология пищеварения.

Формы нарушения аппетита и жажды. Расстройства пищеварения в полости рта. Нарушения глотания и проходимости пищевода. Типы нарушения желудочной секреции. Механизм рвоты и значение ее для организма.

Причины, патогенез и проявления расстройств пищеварения в преджелудках жвачных. Нарушение пищеварения в рубце. Кетоз. Тимпания. Нарушения пищеварения в кишечнике. Илеус.

Патофизиология печени. Гепатиты. Цирроз печени. Портальная гипертензия. Желтухи. Нарушение обмена веществ при поражении печени. Портальная гипертензия. Нарушения пищеварения при ахолии. Желчнокаменная болезнь. Печеночная кома.

Тема 2.5. Патофизиология выделения.

Нарушение мочеобразования. Нефриты, нефроз. Уремия. Патологический состав мочи. Почечные отеки. Механизм артериальной гипертензии при поражении почек. Нарушение мочеобразования. Количественные изменения диуреза. Уремия.

Тема 2.6. Патофизиология эндокринной системы.

Этиология и общий патогенез эндокринопатий. Гипер- и гиподисфункция гипофиза, надпочечников, щитовидной железы. Эндемический зоб. Гипопаратиреоз. Расстройства гормональной функции поджелудочной железы. Нарушение функций половых желез. Нарушение функции тимуса (вилочковой железы). Взаимоотношения эндокринных желез при стрессе.

Тема 2.7. Патофизиология нервной системы.

Расстройство двигательной функции нервной системы. Виды и причины нарушений чувствительности. Патофизиология боли. Патология высшей нервной деятельности. Патология сенсорных систем. Патофизиология эмоций.

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

Экзамен в четвертом семестре проводится в письменной форме по билетам. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Экзамен в пятом семестре проводится в письменной форме по билетам. 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.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) 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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сулейманов, С.М. Патологическая анатомия животных: учебное пособие / С.М. Сулейманов, Л.И. Дроздова. — Воронеж: ВГАУ, 2021. — 195 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178986>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Байматов, В.Н. Практикум по патологической физиологии: учебное пособие / В.Н. Байматов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 352 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209954>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Васильев, Ю.Г. Тесты по патологической физиологии: учебно-методическое пособие / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, Д.С. Берестов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 400 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211850>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Савинков, А.В. Патологическая физиология: учебное пособие / А.В. Савинков, В.М. Мешков. — Самара: СамГАУ, 2018. — 188 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111866>. — 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

3. ЭБС Znanium.com 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>

7. Закон РФ о ветеринарии <http://www.allvet.ru/docs> 10. Компания "Агрофарм" www.agrofarmvrn.ru 12. ЗАО «Нита-Фарм» www.nita-farm.ru

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.	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр.7 (29 по паспорту БТИ) Площадь 40,9 м ²

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.	
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 ²
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 ²
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 ²
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 ²
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 ²
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 ²
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 ²
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 ²

15. Информация о разработчиках

Ярцев Вадим Вадимович – канд. биол. наук, доцент кафедры зоологии позвоночных и экологии НИ ТГУ.

Кравченко Лариса Борисовна – канд. биол. наук, доцент кафедры зоологии позвоночных и экологии НИ ТГУ.