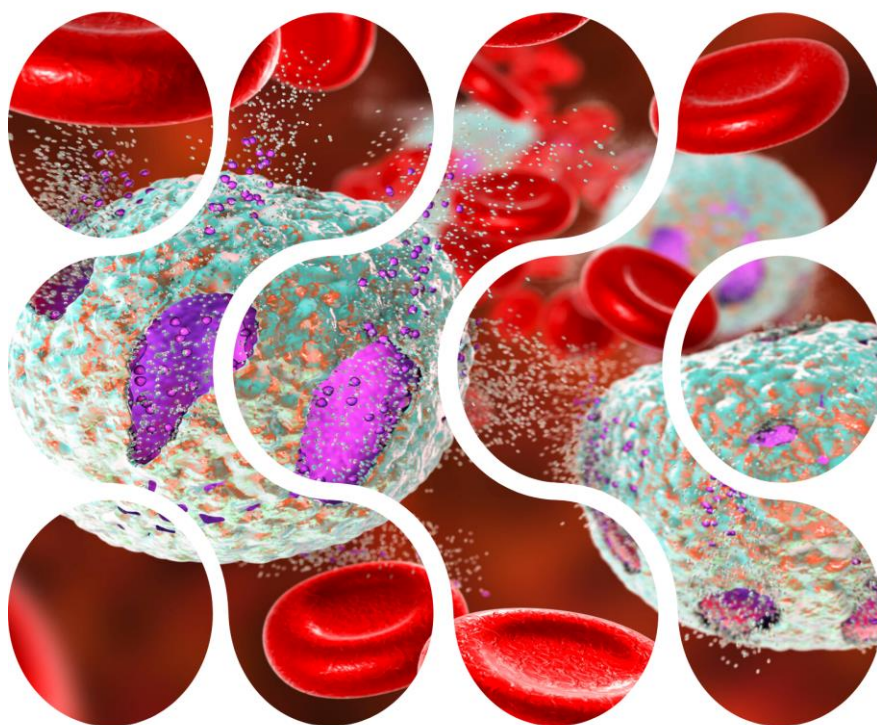


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ І ТЕХНОЛОГІЙ
У ТВАРИННИЦТВІ

Кафедра нормальної та патологічної морфології і фізіології

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до лабораторних занять з дисципліни
«Клінічна патофізіологія»**

*для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності Н6 (211) «Ветеринарна медицина»*



**м. Кам'янець-Подільський
2025 рік**

УДК 616-092(075.8)

Укладач:

Світлана ЛІЩУК, доцентка кафедри нормальної та патологічної морфології і фізіології, кандидатка сільськогосподарських наук

*Рекомендовано до друку науково-методичною радою
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»
(протокол № 12 від 22 грудня 2025 року)*

Рецензенти:

Анатолій ЛАВСЬКИЙ,

Начальник Кам'янець-Подільського управління Головного управління
Держпродспоживслужби у Хмельницькій області

Сергій КЕРНИЧНИЙ,

кандидат ветеринарних наук, завідувач кафедри ветеринарного акушерства,
внутрішньої патології та хірургії, Заклад вищої освіти «Подільський
державний університет»

Методичні рекомендації до лабораторних занять з дисципліни «Клінічна патофізіологія» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності (Н6) 211 «Ветеринарна медицина»/ Світлана ЛІЩУК, Кам'янець-Подільський: ЗВО «ПДУ», 2025. 75 с.

Методичні рекомендації призначені для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності (Н6) 211 «Ветеринарна медицина», які вивчають дисципліну «Клінічна патофізіологія». Зміст інструктивно-методичних матеріалів охоплює ключові питання курсу, вони деталізують механізми ушкодження та захисно-компенсаторні реакції, що є основою для формування клінічної картини.

Рекомендації містять конкретні вказівки щодо підготовки до лабораторних занять, виконання самостійної роботи, а також сприяють формуванню компетентностей, необхідних для самостійного аналізу патофізіологічних змін, розуміння причинно-наслідкових зв'язків патологічних реакцій і прийняття обґрунтованих клінічних рішень у ветеринарній практиці.

© ЗВО «ПДУ», 2025

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Етичні та правові засади виконання лабораторних досліджень із тваринами.....	5
ТЕМА 1. Клінічна патофізіологія гемостазу.	7
ТЕМА 2. Клінічна патофізіологія коми та інших порушень свідомості.....	17
ТЕМА 3. Клінічна патофізіологія органічного обміну. Патологія обміну білків, жирів та вуглеводів.....	21
ТЕМА 4 Клінічна патофізіологія органічного обміну. Порушення обміну водо- та жиророзчинних вітамінів	26
ТЕМА 5. Клінічна патофізіологія мінерального обміну. Осмос, осмолярність та регуляція водно-електролітного обміну.....	32
ТЕМА 6. Клінічна патофізіологія мінерального обміну. Регуляція кислотно-основного стану та порушення обміну електролітів.....	39
ТЕМА 7. Клінічна патофізіологія серця. Основні патофізіологічні механізми уражень серця.....	44
ТЕМА 8. Клінічна патофізіологія серця. Патології ритму та провідності серця.....	49
ТЕМА 9. Дихальна недостатність.....	53
ТЕМА 10. Гіпоксія.....	58
ТЕМА 11. Клінічна патофізіологія травлення та печінки. Патологія секреції слинних залоз.....	62
ТЕМА 12. Клінічна патофізіологія виділення. Ендокринопатії.....	68
Критерії оцінювання	72
Використана і рекомендована література та інтернет - ресурси	74

Вступ

Клінічна патофізіологія є однією з ключових фундаментальних дисциплін ветеринарної медицини, що поєднує базові медико-біологічні знання з практичними аспектами діагностики та лікування тварин. Її предметом є вивчення механізмів виникнення, розвитку й завершення патологічних процесів на рівні організму, органів, тканин та клітин. На відміну від клінічних дисциплін, які зосереджуються на особливостях окремих хвороб, клінічна патофізіологія досліджує універсальні закономірності патологічних змін, що лежать в основі більшості захворювань тварин незалежно від їх етіології.

Знання з клінічної патофізіології формують у майбутніх фахівців ветеринарної медицини цілісне уявлення про типові патологічні реакції організму, механізми їх розвитку та фактори, що визначають перебіг хвороби. Це створює необхідну базу для опанування клінічних дисциплін, удосконалення діагностичних підходів, вибору раціональної тактики лікування та проведення профілактичних заходів. Особливе значення мають розуміння реактивності організму тварин, адаптаційно-компенсаторних механізмів та їхнього впливу на формування клінічної картини.

Методичні рекомендації до лабораторних занять з дисципліни «Клінічна патофізіологія» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю Н6 (211) «Ветеринарна медицина» розроблено відповідно до освітньої програми та чинного навчального плану. Вони спрямовані на поглиблення теоретичної підготовки та формування практичних навичок, необхідних для аналізу патологічних процесів у тварин, інтерпретації лабораторних даних, розвитку клінічного мислення й застосування отриманих знань у професійній діяльності.

Матеріали лабораторних занять допомагають студентам опанувати основні категорії й поняття загальної та клінічної патології, навчитися працювати з біологічним матеріалом, дотримуючись етичних норм і вимог безпечного поводження з тваринами та біологічними об'єктами відповідно до законодавства України. Рекомендації сприяють формуванню компетентностей, необхідних для самостійного аналізу патофізіологічних змін, розуміння причинно-наслідкових зв'язків патологічних реакцій і прийняття обґрунтованих клінічних рішень у ветеринарній практиці.

Етичні та правові засади виконання лабораторних досліджень із тваринами

Під час виконання лабораторних робіт з патологічної фізіології, що передбачають участь живих біологічних об'єктів, науково-педагогічні працівники та здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватись етичних норм та чинного законодавства України щодо захисту тварин від жорстокого поводження.

Усі дослідження мають здійснюватися відповідно до:

- **Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження»** (№ 3447-IV від 21.02.2006, з наступними змінами), який визначає основні принципи гуманного поводження з тваринами, забороняє їх жорстоке використання та встановлює відповідальність за порушення;
- **Закону України «Про ветеринарну медицину»** (№ 2498-IX від 04.08.2022), що регламентує поводження з тваринами в умовах ветеринарного та наукового супроводу;
- **Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для експериментів та в інших наукових цілях** (ETS №123), яка була ратифікована Законом України № 1759-VI від 15.12.2009 і встановлює вимоги щодо етики, належного догляду, а також мінімізації болю та страждань;
- **Наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 «Про заходи щодо впровадження принципів належної лабораторної практики (GLP)»**, який впроваджує європейські стандарти проведення біомедичних досліджень;
- **Внутрішніх положень локального комітету з біоетики**, які діють на базі відповідного навчального закладу чи наукової установи.

Перед проведенням лабораторних досліджень, що передбачають участь тварин, має бути:

- надано обґрунтування необхідності використання тварин;
- отримано дозвіл від локального комітету з біоетики;
- забезпечено дотримання принципів замінювання (replacement), зменшення кількості (reduction) та поліпшення умов (refinement) - так званих принципів «3R».

Науково-педагогічні працівники та здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватись установлених етичних та правових норм при виконанні лабораторних досліджень, особливо тих, що передбачають участь живих біологічних об'єктів. Відповідальність за дотримання цих норм є персональною й охоплює як підготовчий, так і практичний етапи проведення дослідів. З боку викладачів - це передбачає попереднє погодження методик із

локальним комітетом з біоетики, забезпечення належних умов утримання та використання тварин, а також контроль за правильністю виконання робіт. Студенти, у свою чергу, зобов'язані діяти виключно в межах дозволених процедур, дотримуватися принципів гуманного поводження, фіксувати спостереження точно та об'єктивно, не завдаючи шкоди тваринам без наукового або навчального обґрунтування.

Примітки з безпеки й етики:

1. При відсутності клінічних пацієнтів використовувати відео, симулятори та анонімізовані дані.

2. Не проводити фармакологічні проби на живих тваринах у навчальних цілях без клінічних показань, дозволу відповідального лікаря та згоди власника. У дослідках фармакологічні аспекти розглядаються як симуляція - аналітична вправа.

3. Під час роботи з реальними пацієнтами - суворе дотримання правил безпеки, етики та ветеринарно-санітарних норм; студенти працюють під наглядом практикуючого лікаря.

Важливо! Недотримання норм біоетики, законодавчих вимог або інструкцій здобувачем під час виконання лабораторних досліджень може бути розцінене як грубе порушення навчальної дисципліни та призвести до недопуску щодо подальшого вивчення курсу, включно з можливістю анулювання результатів поточного контролю або підсумкового оцінювання. У разі виявлення порушень також може бути ініційовано розгляд ситуації етичним комітетом навчального закладу.

ВИКОРИСТАНА І РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ – РЕСУРСИ

1. Бікхард, К. Клінічна ветеринарна патофізіологія. Київ: Мета, 2021. 398 с.
2. Волкова, К. С. Ультраструктура основних компонентів органів та систем організму. Тернопіль: Укрмедкнига, 2019. 286 с.
3. Мазуркевич, А. Й., Данілов, В. Б., Куц, Н. В. Патофізіологія тварин: практикум. Київ: Мета, 2003. 176 с.
4. Мазуркевич, А. Й., Савчук, Т. Л. та ін. Термінологічний словник з патофізіології тварин. Київ: НУБіП України, 2023. 154 с.
5. Новосад, Н. В. Лабораторні тварини і техніка біологічного експерименту: навчально-методичний посібник для студентів біологічного факультету денного та заочного відділень. Запоріжжя: ЗНУ, 2019. 85 с.
6. Barger, A. M., MacNeill, A. L. (eds.) Clinical Pathology and Laboratory Techniques for Veterinary Technicians. Wiley-Blackwell, 2023. 281 p. ISBN 9781118345092.
7. Jackson, M. L. (ed.) Veterinary Clinical Pathology – An Introduction. University of Saskatchewan, 2017. 88 p.
8. Veterinary Clinical Pathology. Ветеринарна клінічна патологія: електронний курс англійською мовою. Доступ за посиланням: <https://www.youtube.com/watch?v=pVwxcgMUUPM&list=PLMPzWmGrBcCzCVC1fh8z2B3a56oPrCw63>
9. Veterinary Clinical Pathology Online Learning (YouTube та супутні матеріали) <https://www.youtube.com/@VeterinaryClinicalPathology>
10. Stockham, S. L., Scott, M. A. Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology. 3rd ed. Wiley, 2025. 1296 p.
11. IVIS - International Veterinary Information Service <https://www.ivis.org>
12. PathologyOutlines (ветеринарний розділ) <https://www.pathologyoutlines.com>



Методичні рекомендації до лабораторних занять з дисципліни «Клінічна патофізіологія» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності (Н6) 211 «Ветеринарна медицина»/ Світлана ЛІЩУК, Кам'янець-Подільський: ЗВО «ПДУ», 2025. 75 с. (3, 12 друк. арк.).

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
вул. Шевченка, 12,
м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300