



## ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА ЗООВЕТЕРИНАРНА АКАДЕМІЯ

Знайомство з курсом **ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ**

**Обов'язкова компонента освітньо-професійної  
програми «Ветеринарна гігієна, санітарія і  
експертиза» Спеціальність 212 «Ветеринарна  
гігієна, санітарія і експертиза».**

**Викладачі:** доктор вет. наук, професор Жукова Ірина Олексіївна, канд. с.-г. наук, доцент Костюк Інна Олександрівна, ст. викл. Кочевенко Олена Сергіївна

**Кафедра** нормальної та патологічної фізіології тварин

**Телефон** - 0576357542

**Електронна пошта:** [phiziolog.hdzva@ukr.net](mailto:phiziolog.hdzva@ukr.net)

**Дистанційна підтримка:** Moodle

## АНОТАЦІЯ

**Патологічна фізіологія** є фундаментальною біологічною дисципліною, яка формує лікарське мислення і є основою для низки клінічних дисциплін. Її задача навчити майбутнього лікаря виявляти загальні причини захворювань тварин, аналізувати причинно-наслідкові відносини у генезі будь-якої патології, спираючись на знання загальнопатологічних закономірностей, розробляти науково обґрунтовану тактику лікування і профілактики хвороб.

Наука базується на експериментальних даних та теоретичних положеннях гістології, анатомії, біохімії, фізіології, які дають розуміння про нормальну структуру і функціональну активність здорової тварини і, в свою чергу слугує основою для низки клінічних дисциплін (клінічна діагностика, внутрішні хвороби, епізоотологія, хірургія акушерство, паразитологія та ін.), які вивчають у подальшому. Це свого роду місток між доклінічними і клінічними дисциплінами.

Зрозуміло, що для опанування цією дисципліною потрібні базові знання з попередніх дисциплін, і перед усім, з фізіології тварин. Це пояснюється тим, що в організмі хворої тварини діють ті ж самі регуляторні механізми, що і в організмі здорової тварини, але діють вони якісно змінені.

Таким чином, в підготовці лікаря ветеринарної медицини патологічна фізіологія посідає провідне місце.

Говорячи про значення фізіології в підготовці лікаря фізіолог І.П. Павлов говорив студентам: «Не будете знати фізіології будете знахарями, фельдшерами, ким завгодно, тільки не лікарями»; ще в більшій мірі це стосується патологічної фізіології».

Отже, засвоєні фундаментальні знання про хворобу, закони її розвитку нададуть змогу майбутнім фахівцям більш ефективно проводити профілактику хвороб та лікування тварин.

**Метою дисципліни** «Патологічна фізіологія» є вивчення патологічних явищ із позицій діалектичного матеріалізму, основних етапів розвитку патологічної фізіології, її досягнення, зв'язку з іншими дисциплінами; осмислення значення патологічної фізіології для вищої ветеринарної освіти і розвитку наукового мислення у ветеринарного лікаря.

Основним завданням навчальної дисципліни «Патологічна фізіологія» є прищеплення студентам лікарського мислення.

Після вивчення дисципліни студенти повинні:

**знати**

- механізми виникнення розвитку та завершення патологічних явищ, які нададуть змогу майбутньому лікарю з'ясувати причинно-наслідкові зв'язки під час хвороби, виявити основні та другорядні механізми розвитку того чи іншого патологічного явища та його основних проявів;

#### **уміти**

- моделювати патологічні явища на тваринах;
- проводити експерименти на піддослідних тваринах із застосуванням гуманних методів;
- використовувати гуманні методи знерухомлення та евтаназії тварин;
- користуватись інструментами та приладами для проведення експерименту;
- фіксувати результати експерименту та робити висновки;
- відбирати та в разі необхідності фіксувати проби матеріалів для проведення лабораторних досліджень;
- запобігати виникненню ускладнень у тварин у разі введення лікарських засобів, проведення хірургічних операцій, надання акушерсько-гінекологічної допомоги, проведення масових обробок тварин тощо.

Засвоєні фундаментальні дані про хворобу, закони її розвитку нададуть змогу майбутнім фахівцям більш ефективно проводити її профілактику та лікування хворих тварин.

Попередні умови для вивчення курсу: засвоєння курсу «фізіологія», «анатомія», «гістологія», «біохімія», «біофізика».

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНІЙ ПРОГРАМІ

**Компетентності освітньо-професійної програми, які формуються при вивченні дисципліни** (кодування згідно освітньо-професійної програми «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» зі спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» для здобуття студентами другого (магістерського) рівня вищої освіти):

**ЗК1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу, пошуку, оброблення інформації з різних джерел. (ЗКС1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу, пошуку, оброблення інформації з різних джерел.)

**ЗК2.** Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. (ЗКС 2. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях)

**ЗК3.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. (ЗКС 3 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності)

**ЗК4.** Здатність спілкування державною мовою як усно, так і письмово, здатність спілкування іншою мовою на загальні та фахові теми. (ЗКС 4. Здатність спілкування державною мовою як усно, так і письмово, ЗКС 5. Здатність спілкування іноземною мовою)  
(ЗКС 5 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації)

**ЗК5.** Навички використання інформаційних комунікаційних технологій. (ЗКС 6 Навички використання інформаційних комунікаційних технологій)  
Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.)

**ЗК6.** Здатність проведення досліджень на відповідному рівні, приймати обґрунтовані рішення, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. (ЗКС7 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні ЗКС9 Здатність приймати обґрунтовані рішення)

**ЗК8.** Здатність працювати в міжнародному контексті (ЗКС8 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями)

**ЗК10.** Прагнення до збереження довкілля (ЗКС 12 Прагнення до збереження навколишнього середовища.)

**ФК1.** Аналізувати основні принципи гарантування безпечності харчового ланцюга, контролювати, оцінювати та управляти ризиками під час виробництва та обігу харчових продуктів, проводити відбір, консервування, пакування і пересилання проб тваринного, рослинного та біотехнологічного походження для досліджень, проводити ветеринарний

облік, оформляти звітну документацію. (ФКС1. Здатність аналізувати загальні принципи, які застосовують до харчових продуктів і кормів загалом та безпечності харчових продуктів і кормів зокрема, на національному рівні та на рівні Європейського співтовариства.)

**ФК2.** Здатність володіти методиками роботи з національними і міжнародними нормативно-правовими актами, науковими працями, методичними розробками, рекомендаціями, інструкціями тощо. (ФКС2.Здатність застосовувати методики роботи з національними і міжнародними нормативно-правовими актами, науковими працями, методичними розробками, рекомендаціями, інструкціями тощо у професійній діяльності.)

**ФК3.** Здійснювати державний (внутрішній) контроль за дотриманням вимог гуманного забою тварин, передзабійною підготовкою та забоєм тварин, проводити післязабійне інспектування продуктів забою, забезпечення простежуваності.(ФКС3.Здатність здійснювати державний (внутрішній) контроль дотримання вимог передзабійного огляду, забою тварин, а також здатність проводити післязабійний огляд продуктів забою та надавати рекомендації щодо їх подальшого використання.)

**ФК6.** Володіти методиками клінічних і лабораторних досліджень для контролю стану здоров'я тварин та дотримання порядку виробництва та обігу харчових продуктів, одержаних від тварин, підданих лікуванню та профілактичним обробкам, відповідно до концепції «Єдиного здоров'я». (ФКС6.Здатність застосовувати методики і процедури щодо виробництва та обігу харчових продуктів відповідно до концепції «Єдиного здоров'я».)

**ФК20** Володіти знаннями з біобезпеки та біоетики, морально-етичними нормами, правилами і принципами використання біологічних агентів тощо. (ФКС20.Здатність дотримуватися морально-етичних норм, правил і принципів біобезпеки та біоетики під час використання у професійній діяльності різних біологічних агентів.).

#### **Програмні результати навчання:**

**ПРН1.** Застосовувати способи аналізу, синтезу та подальшого сучасного навчання у галузі ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи. (ПРНС2. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності, а також розуміти необхідність постійного підвищення рівня професійної кваліфікації).

**ПРН2.** Розуміти структуру фахової діяльності та використовувати методи наукових досліджень у галузі ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи. (ПРНС1. Володіти державною та іноземною (іноземними) мовами для можливості усного й письмового спілкування з фахівцями галузі та

представниками інших професій і галузей з метою вирішення професійних завдань, для роботи з національними і міжнародними нормативно-правовими актами, науковими працями, методичними розробками, рекомендаціями, інструкціями тощо).

**ПРНЗ.** Демонструвати розуміння щодо годівлі та гігієни тварин, клінічної діагностики хвороб тварин, етіології, патогенезу та епізоотології заразних захворювань тварин, зокрема транскордонних, основ епідеміології; гігієнічних умов утримання та експлуатації тварин для організації та здійснення передзабійної підготовки і гуманного забою тварин, проведення післязабійного інспектування продуктів забою тварин, забезпечення простежуваності. (ПРНС 4. Володіти методами та методиками передзабійного огляду, гуманного забою тварин, проведення післязабійного огляду продуктів забою та надання рекомендацій щодо їх подальшого використання. ПРНС 5. Володіти знаннями про хвороби тварин різної етіології та уміти застосовувати адекватні методи і методики клінічних та лабораторних досліджень для контролю стану здоров'я тварин різних класів і видів, знати шляхи подальшого використання хворих тварин і продукції, одержаної від них, а також від тварин, підданих лікуванню, профілактичним чи іншим обробкам тощо.)

**ПРН4.** Установлювати зв'язок між хворобами різної етіології та здійсненням державного (внутрішнього) контролю на підконтрольних потужностях та аналізувати основні принципи гарантування безпечності харчового ланцюга, контролювати, оцінювати та управляти ризиками під час виробництва та обігу харчових продуктів. (ПРНС3. Володіти методами та методиками державного (внутрішнього) контролю на підконтрольних потужностях для гарантування безпечності харчового ланцюга, уміти контролювати, оцінювати та управляти ризиками під час виробництва та обігу харчових продуктів. ПРНС9. Володіти методами та методиками ветеринарно-санітарного оцінювання систем і способів утримання, догляду, годівлі, напування та експлуатації тварин, стану тваринницьких об'єктів, належної експлуатації технологічного обладнання тощо).

**ПРН6.** Володіти загальноприйнятими методиками клінічних і лабораторних досліджень для контролю стану здоров'я тварин та дотримання порядку виробництва та обігу харчових продуктів, одержаних від тварин, підданих лікуванню та профілактичним обробкам, відповідно до концепції «Єдиного здоров'я». (ПРНС5. Володіти знаннями про хвороби тварин різної етіології та уміти застосовувати адекватні методи і методики клінічних та лабораторних досліджень для контролю стану здоров'я тварин різних класів і видів, знати шляхи подальшого

використання хворих тварин і продукції, одержаної від них, а також від тварин, підданих лікуванню, профілактичним чи іншим обробкам тощо.)

**ПРН7.** Застосовувати знання та практичні навички щодо основ організації ветеринарної справи, справочинства, ветеринарної деонтології, психології. (ПРНС4. Володіти методами та методиками передзабійного огляду, гуманного забою тварин, проведення післязабійного огляду продуктів забою та надання рекомендацій щодо їх подальшого використання.)

**ПРН8.** Проводити наукові дослідження, здійснювати оброблення, аналіз, узагальнення та систематизацію отриманих результатів, оформлювати їх у вигляді презентацій та публікацій. (ПРНС1. Володіти державною та іноземною (іноземними) мовами для можливості усного й письмового спілкування з фахівцями галузі та представниками інших професій і галузей з метою вирішення професійних завдань, для роботи з національними і міжнародними нормативно-правовими актами, науковими працями, методичними розробками, рекомендаціями, інструкціями тощо).



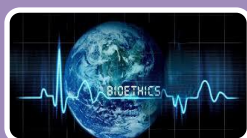
## ЧОМУ ВИ НАВЧИТЕСЬ, ЩО ОТРИМАЄТЕ



1. Знання та розуміння предметної області, розуміння професії та здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу, пошуку, оброблення інформації з різних джерел (ЗК1, ЗК2, ЗК6, ФК1, ФК2, ФК6, ПРН1);



Здатність застосовувати знання і інші технічні засоби у практичних ситуаціях та для здійснення необхідних маніпуляцій під час виконання професійних задач діяльності с дотриманням правил техніки безпеки, асептики та антисептики під час здійснення фахової діяльності (ЗК2, ЗК3, ФК1, ФК2, ФК6, ПРН2, ПРН3, ПРН4, ПРН6, ПРН7);



Уміння застосовувати знання з біобезпеки, біоетики та добробуту тварин у професійній діяльності (ЗК10, ФСК3, ФСК20, ПРН3, ПРН4)



Здатність працювати в міжнародному контексті та спілкуватися з нефахівцями своєї галузі (з експертами з інших галузей) (ЗК7, ЗК8).



Володіти загальноприйнятими методиками клінічних і лабораторних досліджень для контролю стану здоров'я тварин та дотримання порядку виробництва та обігу харчових продуктів, одержаних від тварин, підданих лікуванню та профілактичним обробкам, відповідно до концепції «Єдиного здоров'я».(ЗК1, ЗК2, ЗК6, ФК2, ФК6, ПРН6);



Прагнення до збереження навколишнього середовища, яке втілюється при використанні та розробці нормативних документів (ЗК10, ФК20) / окремий елемент командного проекту 1



Програма вивчення дисципліни реалізується через проведення лекцій, лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студентів. На вивчення дисципліни відводиться 210 годин, в тому числі 38 години лекційних, 82 години лабораторно-практичних та 90 годин самостійних занять.

**Формами проміжного контролю**, які оцінюються на лабораторно-практичних заняттях, є: здатність встановлювати особливості функціонування клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин різних класів і видів – ссавців, птахів та інших хребетних. 2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій для визначення функцій окремих органів та систем організму.3. Визначати особливості функціонування, патоморфологічні зміни в органах і системах організму за різного фізіологічного стану тварини

**Формами підсумкової атестації є залік та іспит.**

# СТРУКТУРНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ

Напрямок 211 – Ветеринарна медицина

Освітньо-кваліфікаційний рівень – Магістр.

Дисципліна за навчальним планом – нормативна. Курс III.

### Структурний план

Види занять та форми контролю		Обсяг за навчальним планом		Розподіл по семестрам			
				Денне навчання		Заочне навчання	
		кредит	годин	V	VI		
Всього годин по плану		7	210	90	120		
у т.ч. аудиторних		4	120	46	74		
Самостійних		3	90	44	46		
Із аудиторних: лекцій		1,3	38	18	20		
Лабораторних		2,7	82	28	54		
Практичних							
семінарських							
Модуль (заліковий кредит)	I	1,5		45			
	II	1,5		45			
	III	2,0			60		
	IV	2,0			60		
Контрольна робота							
Курсовий проект							
Залік				*			
Екзамен підсумковий					*		

**НАЗВА, ЗМІСТ, КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗМІСТОВИХ МОДУЛІВ  
ДИСЦИПЛІНИ ТА ШИФРИ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ  
ВІДПОВІДНО ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНІЙ ПРОГРАМИ**

Назва модулів та їх зміст	Шифр компетентностей
<p align="center"><b>Модуль 1</b></p> <p align="center"><b>Патофізіологія як наука. Нозологія. Патофізіологія реактивності та імунітету.</b></p> <p align="center"><b>Порушення периферичного кровообігу та мікроциркуляції</b></p> <p>Загальне вчення про патофізіологію, історія і основні етапи розвитку її як науки та місце в системі вищої ветеринарної освіти.</p> <p>Нозологія. Вчення про етіологію і патогенез. Основні патогенетичні механізми розвитку хвороби. Поняття про здоров'я. Перехідні етапи здорового організму до хвороби. Передхвороба. Поняття про патологічні реакцію, процес, стан. Принципи класифікації хвороб, види та періоди за перебігом. Завершення хвороби. Причинно-наслідкові відносини у механізмі виникнення хвороб. Значення нервової і гуморальної регуляції, спадковості, виду, породи, конституції і віку у патогенезі хвороб. Пристосовні та відновні реакції організму. Механізми одужання і відновлення порушених функцій. Дія хвороботворних факторів зовнішнього середовища.</p> <p>Реактивність і резистентність. Значення нервової, імунної та ендокринної систем у формуванні реактивності організму. Види реактивності. Імунологічна реактивність. Механізми і компоненти імунологічних реакцій. Роль кооперації факторів імунітету в імунній відповіді організму. Імунологічна толерантність. Імунна пам'ять.</p> <p>Алергія, її види і механізми розвитку. Алергічні реакції негайного типу. Анафілаксія, її патогенез. Алергічні реакції сповільненого типу. Аутоалергія. Ідіосинкразія.</p> <p>Типові порушення мікроциркуляції. Етіологія і патогенез основних патологій мікроциркуляторного русла (артеріальна, змішана та венозна гіперемія, стаз і його види, тромбоз, сладж-феномен, ішемія, інфаркти, емболії). Кровотеча, її класифікація. Механізм припинення кровотечі і компенсація.</p>	<p>ЗК1, ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8</p> <p>ФК1, ФК2, ФК4, ФК7, ФК11, ФК18</p> <p>ПРН1, ПРН2, ПРН4, ПРН8</p>
<p align="center"><b>Модуль 2</b></p> <p align="center"><b>Типові патологічні процеси</b></p> <p align="center"><b>Запалення. Патофізіологія теплової регуляції. Гарячка.</b></p> <p align="center"><b>Патологія тканинного росту. Пухлинний ріст.</b></p> <p>Патофізіологія запалення. Визначення поняття запалення. Етіологія.</p>	<p>ЗК1, ЗК3, ЗК5, ЗК6,</p>

<p>Основні фази запального процесу. Ознаки і патогенез запалення. Біохімічні та фізико-хімічні зміни у зоні запалення. Медіатори запалення. Судинні зміни при запаленні. Види і властивості ексудату. Проліферація. Значення запалення для організму. Нейроендокринні та імунні механізми регуляції запалення.</p> <p>Визначення поняття гарячки; загальна характеристика. Етіологія, патогенез, стадії та характер терморегуляції на різних стадіях гарячки. Медіатори гарячкового процесу. Типи гарячкових реакцій. Завершення гарячки. Лізис і кризис. Залежність розвитку гарячки від реактивності організму. Зміна обміну речовин і фізіологічних функцій під час гарячки. Біологічне значення гарячки.</p> <p>Патофізіологія росту тканин. Гіпербіотичні процеси (гіпертрофія і гіперплазія). Регенерація. Регенерація сполучної тканини. Обмін речовин у регенованій тканині. Фактори, що зумовлюють процеси регенерації. Гіпобіотичні процеси. Атрофія. Види атрофій: фізіологічна, патологічна, стареча, нейрогенна, від ендокринної недостатності, тиску, недостатності живлення.</p> <p>Пухлини, як патологія тканинного росту. Біологічні властивості і класифікація пухлин. Основні властивості доброякісних та злоякісних пухлин. Етіологія пухлин. Хімічні, фізичні та біологічні канцерогенні фактори. Патогенез пухлинного процесу. Обмін речовин у пухлинах (вуглеводний, білковий, обмін амінокислот, ліпідів, нуклеїнових кислот). Розповсюдження пухлин у тварин. Реактивність організму і бластомогенез. Вплив пухлин на організм. Бластоматозна кахексія.</p>	<p>ЗК7, ЗК8</p> <p>ФК1, ФК2 ФК4, ФК7, ФК11, ФК18</p> <p>ПРН1, ПРН2, ПРН4, ПРН8</p>
<p style="text-align: center;"><b>Модуль 3</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Патофізіологія органів і систем.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Патофізіологія системи крові. Патофізіологія системи кровообігу.</b></p> <p>Загальна характеристика порушень функції системи крові. Зміни загального об'єму крові. Нормоволемія, гіповолемія та гіперволемія, їх види і механізми виникнення, наслідки. Переливання крові. Гематрансфузійний шок.</p> <p>Зміни кількісного і якісного складу еритроцитів. Анемії. Принципи класифікації анемії. Постгеморагічна, гемолітична, аліментарна, апластична анемії. Етіологія і патогенез. Картина крові у разі анемії.</p> <p>Зміни кількісного і якісного складу лейкоцитів. Лейкоцитози і лейкопенії, їх види. Картина крові у разі лейкоцитозів і лейкопеній. Лейкози, їх визначення і класифікація, етіологія та патогенез. Картина крові у разі лейкозів. Порушення функцій і реактивності у разі лейкозів. Патологія тромбоцитів. Етіологія та патогенез тромбоцитопатії. Зміни зсідання крові. Порушення фізико-хімічних властивостей крові.</p> <p>Загальна характеристика розладів системи кровообігу. Недостатність кровообігу. Серцева недостатність кровообігу, її патогенез. Компенсаторні процеси у разі серцевої недостатності. Судинна недостатність кровообігу, її патогенез. Порушення фізико-хімічних властивостей кровеносних судин.</p>	<p>ЗК1, ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8</p> <p>ФК1, ФК2 ФК4, ФК7, ФК11, ФК18</p> <p>ПРН1, ПРН2, ПРН4, ПРН8</p>

<p>Порушення регуляції кров'яного тиску. Гіпертензія і гіпертонічна хвороба. Гіпотензія.</p> <p>Перевтома міокарда. Фізіологічна та патологічна гіпертрофія міокарда. Міокардіопатія. Міокардит, міокардіодистрофія. Порушення коронарного кровообігу, патогенез та наслідки.</p> <p>Порушення функцій автоматизму, провідності, збудливості та скоротливості міокарду. Причини і прояви цих порушень. Патологія перикарду.</p> <p style="text-align: center;"><b>Патофізіологія системи дихання.</b></p> <p>Загальна характеристика порушень системи дихання. Показники порушення вентиляції легенів (гіпер- і гіповентиляція, нерівномірна вентиляція). Порушення центральних механізмів регуляції легеневого дихання. Параліч центру дихання і причини його виникнення. Порушення функції верхніх дихальних шляхів. Розлади дихання під час патології легень (бронхіти, пневмонія. Гіперемія, набряк, емфізема). Розлади дихання внаслідок порушення перфузії легень.</p> <p>Порушення функції плеври. Плеврити. Порушення функції дихання, зумовлені патологічними змінами будови і структури грудної клітки і ураження дихальних м'язів. Причини, види і наслідки пневмотораксу. Недостатність внутрішнього дихання. Порушення тканинного дихання. Типи гіпоксії, Компенсаторні зміни в клітинах і тканинах під час гіпоксії (ціаноз, зміни метаболізму). Вплив гіпоксії на функцію нервової та серцево-судинної систем, нирок.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Модуль 4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Патофізіологія органів і систем</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Патофізіологія системи травлення та печінки, нирок, нервової системи</b></p> <p>Основні прояви патології травлення. Порушення апетиту, спрага. Розлади травлення у ротовій порожнині (розлади слиновиділення, жуйки та акту ковтання, гіперсалівація, гіпосалівація), порушення проходження кормової грудки стравоходом. Патофізіологія травлення у однокамерному шлунку і сичузі, гіпо- і гіперацидні стани. Порушення резервуарної, евакуаторної, всмоктувальної, екскреторної функції шлунка. Гіпо- і атонія шлунка. Блювота. Виразка шлунка. Порушення травлення у передшлунках жуйних.</p> <p>Порушення моторної, секреторної, всмоктувальної та екскреторної функції кишок. Види і патогенез кишкової непрохідності. Наслідки порушення травлення у кишках. Аутоінтоксикація. Порушення секреторної функції підшлункової залози. Патогенез диспепсій.</p> <p>Причини і наслідки порушення функцій печінки. Етіологія. патогенез і показники печінкової недостатності. Жирова дистрофія печінки. Етіологія та патогенез гепатитів та цирозів печінки. Порушення бар'єрної функції печінки. Розлади утворення та виділення жовчі. Етіологія та патогенез механічної,</p>	<p>ЗК1, ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8</p> <p>ФК1, ФК2 ФК4, ФК7, ФК11, ФК18</p> <p>ПРН1, ПРН2, ПРН4,</p>

паренхіматозної і гемолітичної жовтяниць. Зміни пігментного обміну під час жовтяниць. Вплив складових частин жовчі на організм. Жовчнокам'яна хвороба.

ПРН8

### **Патофізіологія нирок.**

Загальна характеристика порушень функцій сечоутворення і сечовиділення. Недостатність функції нирок. Екстраренальні та ренальні фактори ураження нирок. Порушення нервово-гуморальної регуляції сечоутворення і сечовиділення, процесів фільтрації та реабсорбції. Кількісні і якісні показники порушення діурезу: поліурія, олігурія, анурія.

Гіпо- та ізостенурія, етіологія та патогенез. Порушення виділення азотних сполук. Уремія, її види і патогенез. Якісні порушення сечовиділення: альбумінурія, гематурія, гемоглобінурія, циліндрурія. Етіологія і патогенез нирковокам'яної хвороби.

### **Патофізіологія нервової системи.**

Загальні причини порушень функції нервової системи (ЦНС, периферичної та вегетативної). Порушення функції нервових клітин, провідників, синапсів. Патологічний парабіоз і домінанта.

Розлади рухової функції нервової системи. Паралічі і парези. Гіперкінези. Атаксія. Астенія. Астазія.

Порушення чутливості (гіпостезія, гіперстезія, анестезія, парестезія). Біль, його патогенез і захисне значення. Порушення функції вегетативної нервової системи. Розлади парасимпатичної та симпатичної іннервації. Вегетативні неврози.

Стрес, загальний адаптаційний синдром.

Загальна характеристика порушень нейроендокринної регуляції функцій систем та органів.

### Теоретичні заняття

№ п/п	Тема та план лекції	Кількість годин	Рекомендована література
1	<p><b>Патофізіологія як наука. Загальне вчення про хворобу як вищу форму патології. Загальна нозологія.</b></p> <p>1. Предмет і задачі патологічної фізіології її місце в системі вищої ветеринарної освіти. Патофізіологія як теоретична основа сучасної ветеринарної медицини. Об'єкт та метод вивчення. Морально-етичні аспекти експериментування на тваринах. Експеримент як важливий метод наукових досліджень патологічних явищ і розробок нових методів лікування.</p> <p>2. Основні поняття загальної нозології. Поняття про здоров'я. Перехідні етапи здорового організму до хвороби. Передхвороба. Поняття про патологічну реакцію, патологічний процес, патологічний стан. Хвороба як єдина сукупність ушкоджень і захисно-приспосувальних реакцій організму.</p> <p>3. Принципи класифікації хвороб. Види хвороб за перебігом (гострий, підгострий, хронічний) Періоди хвороби. Завершення хвороби (одужання повне і неповне, рецидиви, ускладнення).</p>	2	<p>.[5-72] 5.[6-46] 6.[25-50] 8.[12-52] 1.[9-39] 2.[ 12-49] 4</p>
2	<p><b>Патофізіологія клітини.</b></p> <p>1. Особливості дії патогенних факторів, ушкодження клітини, поняття апоптоз та некроз.</p> <p>2. Загальні реакції організму на ушкодження клітини.</p> <p>3. Гіпоксія, її види, механізм розвитку та наслідки.</p> <p>4. Екстримальні стани організму:</p> <p>5. шок, колапс, кома, непритомність.</p>	1	<p>1.[9-39] 2.[ 12-49] 4.[5-72] 5.[6-46] 6.[25-50] 8.[12-52]</p>
3	<p><b>Реактивність організму та її значення в патології</b></p> <p>1. Загальна характеристика реактивності, її види.</p> <p>2. Реактивність на різних рівнях організації живих систем</p> <p>3. Резистентність, її види і взаємозв'язок з реактивністю.</p> <p>4. Імунологічна реактивність. Основні функції імунної системи. Загальні закономірності порушень імунної системи. Гіпер, гіпо- та дисфункція імунної системи.</p> <p>5. Інфекційний процес.</p>	1	<p>1.[9-39] 2.[12-49] 4.[5-72] 5.[6-46] 6.[25-50] 8.[12-52]</p>
4	<p><b>Порушення імунологічної реактивності організму. Алергія.</b></p> <p>1. Алергія, її етіологія</p> <p>2. Алергени, їх класифікація.</p>	2	<p>1. [67-84] 2. [62-95] 4. [90-133] 5. [47-57,</p>



	<p>3. Патогенез алергії. Класифікація типів алергічних реакцій за патогенезом.</p> <p>4. Стадії алергічних реакцій</p> <p>5. Алергічні реакції негайного типу. Алергічні реакції сповільненого типу.</p> <p>6. Значення алергічних реакцій для діагностики хвороб.</p> <p>7. Аутоалергія. Ідіосинкразія.</p>		<p>65-82, 418-462]</p> <p>6.[514-585]</p>
5	<p><b>Патофізіологія периферичного кровообігу та мікроциркуляції.</b></p> <p>1. Типові порушення периферичного кровообігу.</p> <p>2. Етіологія і патогенез основних патологій периферичного русла (артеріальна, змішана та венозна гіперемія, ішемія).</p> <p>3. Етіологія і патогенез основних патологій периферичного русла (стаз і його види, тромбоз, емболія).</p> <p>4. Типові порушення мікроциркуляції.</p> <p>5. Внутрішньосудинні порушення. Етіологія і патогенез розвитку сладж-феномену.</p> <p>6. Порушення проникливості судин обміну.</p> <p>7. Позасудинні порушення.</p>	2	<p>1.[99-105]</p> <p>2.[116-139]</p> <p>4.[ 136-144;170-194]</p> <p>5.[197-272]</p> <p>8.[159-178]</p>
6	<p><b>Запалення.</b></p> <p>1. Визначення поняття запалення.</p> <p>2. Етіологія запалення.</p> <p>3. Патогенез запалення. Основні фази запального процесу: альтерація, ексудація, проліферація.</p> <p>4. Клітини запалення (макрофаги, нейтрофіли, тучні клітини, еозинофіли, тромбоцити, лімфоцити, фібробласти).</p> <p>5. Медіатори запалення.</p> <p>6. Судинні зміни при гострому запаленні (ексудація, еміграція лейкоцитів, фагоцитоз і механізм їх розвитку)</p> <p>7. Порушення обміну речовин в осередку запалення</p> <p>8. Біохімічні та фізико-хімічні зміни у зоні запалення.</p> <p>9. Запалення та імунна реактивність організму.</p> <p>10. Види запалень.</p> <p>11. Механізм проліферації. Проліферативне запалення.</p> <p>12. Значення нервової та ендокринної системи в розвитку запалення.</p> <p>13. Значення запалення для організму.</p>	2	<p>1.[99-105; 119- 134]</p> <p>2.[116-139; 139-167]</p> <p>4.[170-193; 194-212]</p> <p>5.[197-272; 273-353]</p> <p>8.[159-178; 179-210]</p>
7	<p><b>Патологія теплової регуляції. Гарячка</b></p> <p>1. Центральні механізми теплової регуляції та їх порушення</p> <p>2. Визначення поняття гарячки; загальна характеристика.</p> <p>3. Етіологія гарячки.</p> <p>4. Патогенез гарячки: стадії гарячки та характер терморегуляції на різних її стадіях.</p> <p>5. Медіатори гарячкового процесу. Роль інтерлейкінів як пірогенних факторів.</p>	2	<p>1.[173-176]</p> <p>2.[174-187]</p> <p>5.[364-380]</p>

	6. Типи гарячкових реакцій. 7. Завершення гарячки. Лізис і кризис. 8. Залежність розвитку гарячки від реактивності організму. 9. Зміна обміну речовин і фізіологічних функцій під час гарячки. 10. Біологічне значення гарячки.		
8	<b>Патологія тканинного росту. Пухлини</b> 1. Гіпербіотичні процеси (гіпертрофія, гіперплазія, патологічна регенерація, метаплазія). 2. Гіпобіотичні процеси (атрофія, дистрофія). 3. Пухлини, як патологія тканинного росту. 4. Етіологія пухлин. Хімічні, фізичні та біологічні канцерогенні фактори. 5. Патогенез пухлинного процесу. 6. Вплив пухлини на організм.	2	1.[106-118] 2.[187-209] 4.[212-238] 6.[586-623] 8.[345-358]
9	<b>Патофізіологія обміну речовин</b> 1. Типові порушення обміну речовин. 2. Порушення регуляції обміну речовин. 3. Порушення основного обміну. 4. Порушення кислотно-лужної рівноваги. Ацидоз. Алкалози. Класифікація, механізм усунення. 5. Порушення електролітного обміну. набряк і водянка, їх класифікація і патогенез. 6. Роль лімфатичної системи у виникненні набряків. 7. Порушення вуглеводного, ліпідного та білкового обміну. 8. Порушення обміну вітамінів.	2	1.[119-134] 2.[139-167] 4.[194-212] 5.[273-353] 8.[179-210]
<b>III курс 6 семестр</b>			
1	<b>Патологічна фізіологія системи крові.</b> 1. Загальна характеристика порушень функції системи крові. 2. Зміни загального об'єму крові. Нормоволемія, гіповолемія та гіперволемія, їх види і механізми виникнення, наслідки. 3. Зміни кількісного і якісного складу еритроцитів (анізоцитоз, пойкилоцитоз, анізохромазія). 4. Анемії. Принципи класифікації анемій. Постгеморагічна, гемолітична, аліментарна, апластична анемії. Етіологія і патогенез. Картина крові у разі анемії. 5. Розлади функції і компенсаторні явища при анемії.	2	1. [185-208] 2. [255-287] 3. [203-226] 5. [351-386] 8. [359-388] 9. [1-448]
2	<b>Патологічна фізіологія системи крові.</b> 1. Зміни кількісного і якісного складу лейкоцитів. Лейкоцитози і лейкопенії, їх види. Картина крові у разі лейкоцитозів і лейкопеній. 2. Лейкози, їх визначення і класифікація, етіологія та	2	1. [185-208] 2. [255-287] 3. [203-226] 5. [351-386] 8. [359-388]

	<p>патогенез. Картина крові у разі лейкозів.</p> <p>3. Порушення функцій клітин крові та зміни реактивності при лейкозах.</p>		9. [1-448]
3	<p><b>Патологічна фізіологія системи кровообігу</b></p> <p>1. Загальна характеристика розладів системи кровообігу.</p> <p>2. Недостатність кровообігу. Серцева недостатність кровообігу, її патогенез. Компенсаторні процеси у разі серцевої недостатності.</p> <p>3. Фізіологічна та патологічна гіпертрофія міокарда. Тоногенна та міогенна дилатація.</p> <p>4. Порушення ритму серця. Порушення функції автоматизму, провідності та збудливості серця. Причини і прояви цих порушень.</p>	2	1.[208-227] 2.[287-315] 4.[384-435] 8.[287-315]
4	<p><b>Патологічна фізіологія системи дихання.</b></p> <p><b>Порушення зовнішнього дихання:</b></p> <p>1. Гостра та хронічна недостатність зовнішнього дихання.</p> <p>2. Порушення регуляції дихання, поліпноє, гіперпноє (тахіпноє), брадипноє, апноє, диспноє (інспіраторна та експіраторна задишка) періодичне дихання, асфіксія).</p> <p>3. Розлади дихання, викликані ураженням легенів (бронхіальна астма, пневмонія, бронхіт, набряк легенів, бронхопневмонія, емфізема).</p> <p>4. Порушення функції плеври (плеврит, пневмоторакс), порушення функції дихальних м'язів.</p> <p>5. Порушення внутрішнього дихання: порушення транспорту кисню та клітинного дихання.</p> <p>6. Розвиток гострої та хронічної гіпоксії при патологіях дихальної системи.</p>	2	1.[227-242] 2.[244-364] 4.[435-456] 6.[436-458] 8.[435-465]
5	<p><b>Патологічна фізіологія системи травлення</b></p> <p>1. Основні прояви патології травлення</p> <p>2. Порушення апетиту, спраги. Розлади травлення у ротовій порожнині. Розлади слиновиділення та їх вплив на процес травлення. Порушення жуйки та акту ковтання. Гіперсаливація, гіпосаливація, їх значення. Порушення проходження кормової грудки стравоходом.</p> <p>3. Патологічна фізіологія травлення у однокамерному шлунку і сичузі: зміни секреторної функції, типи патологічної секреції, зміни травлення у разі гіпо- і гіперацидних станів.</p> <p>4. Порушення резервуарної, моторної (евакуаторної), всмоктувальної, екскреторної функції шлунка. Гіпо- і атонія шлунка. Блювота. Виразка шлунка.</p>	2	1.[242-263] 2.[364-393] 5.[456-478] 8.[457-477]
6	<p><b>Патологічна фізіологія системи травлення</b></p> <p>1. Порушення травлення пов'язане з порушенням виділення жовчі та панкреатичного соку.</p> <p>2. Панкреатит (етіологія, патогенез та наслідки для</p>		1.[242-263] 2.[364-393] 5.[456-478]

	<p>організму).</p> <p>3. Порушення мембранного травлення, всмоктувальної та екскреторної функції кишок. Фактори, які пригнічують всмоктування у кишках.</p> <p>4. Порушення рухової функції кишечника. Види і патогенез кишкової непрохідності та аутоінтоксикації. Наслідки порушення травлення у кишках.</p>	2	8.[457-477]
7	<p><b>Патологічна фізіологія печінки</b></p> <p>1. Загальна характеристика патологічних процесів в печінці (етіологія та патогенез).</p> <p>2. Порушення метаболічної функції печінки (порушення обміну вуглеводів, жирів, білків, гормонів, БАР, мікроелементів тощо).</p> <p>3. Порушення захисної функції печінки (фагоцитарної активності, антитоксичної функції).</p> <p>4. Порушення жовчоутворюючої та жовчовивідної (екскреторної) функції печінки</p> <p>5. Класифікація, етіологія та патогенез жовтяниць. Холемічний та ахолічний синдроми, дисхолія.</p>	2	1.[263-271] 2.[393-404] 5.[479-492] 8.[481-499]
8	<p><b>Патологічна фізіологія нирок</b></p> <p>1. Загальна характеристика порушень функцій нирок.</p> <p>2. Порушення функції клубочків нефронів та каналців. Порушення процесів фільтрації, реабсорбції, секреції та екскреції.</p> <p>3. Поняття про недостатність функції нирок. Гостра та хронічна недостатність нирок. Уремія.</p> <p>4. Загальна характеристика основних синдромів і захворювань нирок (гострий і хронічний гломерулонефрит, нефротичний синдром, піелонефрит).</p>	2	1.[242-263] 2.[404-421] 5.[492-512] 8.[499-516] 8.[499-516]
9	<p><b>Патофізіологія нервової системи</b></p> <p>1. Загальні причини порушень функції нервової системи.</p> <p>2. Порушення функції нервових клітин, провідників, гальмівних, адренергічних і холінергічних синапсів. Патологічний парабіоз та домінанта.</p> <p>3. Розлади рухової функції нервової системи. Паралічі і парези. Гіперкінези. Атаксія. Астенія. Астазія.</p> <p>4. Порушення чутливості (гіпостезія, гіперстезія, анестезія, парестезія).</p>	2	1.[315-339] 2.[447-480] 7.[664-672]
10	<p><b>Патофізіологія нервової системи</b></p> <p>1. Біль, його патогенез та значення для організму.</p> <p>2. Стрес як загальний адаптаційний синдром.</p> <p>3. Порушення вищої нервової діяльності. Неврози.</p> <p>4. Загальна характеристика порушень нейроендокринної регуляції функцій систем та органів.</p>	2	1.[315-339] 2.[447-480] 7.[664-672]
<b>Всього за 3 курс 6 семестр 20 годин</b>			

**Практичні заняття (лабораторні, практичні, семінарські)**

№ п/п	Тема	Перелік завдань лабораторних робіт для виконання студентами	Кількість годин	Місце проведення заняття	Методичне і технічне забезпечення
<b>3 курс V семестр</b>					
1	Експеримент як основний метод вивчення патофізіології Дія хвороботворних факторів зовнішнього середовища	1) Моделювання патологічних явищ, сучасні методи, які використовують в експерименті. Морально-етичні аспекти експериментування на тваринах. 2) Ознайомлення із навичками ведення протоколу спостережень при проведенні експериментів і вмінням робити висновки на підставі експерименту. 3) Моделювання гострої гіпоксії. 4) Місцеві і загальні явища при дії високої температури. Опік. Опікова хвороба. Перегрівання. Тепловий удар. 5) Вплив на організм низької температури. Відмороження. Охолодження і його роль у виникненні простудних захворювань. 6) Вплив електричного струму на організм.	2	Аудиторія кафедри	T-1 T-7 T-8 M-1 M-17
2	Патофізіологія клітини. Зміни фізико-хімічних властивостей тканин при ушкодженні.	1) Виявлення зміни фізико-хімічних властивостей білків тканин при їх ушкодженні 2) Моделювання ушкодження хімічним чинником (розчини луку і кислоти) на прикладі м'язової тканини. 3) Визначення зміни сорбційних властивостей еритроцитів під дією хімічних чинників. 4) Моделювання гемолізу in vitro, демонстрація дії гіпо- та гіперосмотичних ушкоджень клітин крові, мікроскопічне дослідження еритроцитів. 5) Розглянути механізми вільно-радикального ушкодження клітини та антиоксидантного захисту.	2	Аудиторія кафедри	T-7 T-8 M-14 M-16 M-17

3	Неспецифічні фактори захисту організму Бар'єрні пристосування. Фагоцитоз. Інфекційний процес.	1) Експериментальним шляхом на лабораторному щурі вивчити значення спеціальних (гістогематичних) бар'єрів (на прикладі гематоенцефального бар'єру). Адсорбція елементами СМФ сторонніх речовин, введених у кров. 2) Розглянути клітинні фактори резистентності організму; 3) Відтворити дослід І. І. Мечникова та провести аналіз спостережень; 4) Відеопоказ: приклади виявлення збудників та реакцій на антитіла при інфекційних та інвазійних захворюваннях.	2	Аудиторія кафедр	М-2 М-13 Т-2 Т-7 Т-8
4	Алергія. Анафілактичний шок і феномен Артюса	1) Демонстрація моделі анафілактичного шоку і феномена Артюса у морської свинки. 2) Розглянути клінічні прояви алергії у тварин (відеодемонстрація), визначити етіологію і патогенез.	2	Аудиторія кафедр	М-3 М-13 Т-3 Т-7 Т-8
5	Порушення периферичного кровообігу та мікроциркуляції. Гіперемія, ішемія, емболія, стаз тромбоз.	1) Відтворити та дослідити гіперемію різної етіології у піддослідних тварин; 2) Спостерігати порушення мікроциркуляції (престатичний і постстатичний стан, стаз) на брижі жаби шляхом мікроскопії; 3) Проаналізувати патогенез порушень, що спостерігали. 4) Процес утворення білого пристінкового тромбу у судинах брижі жаби (під впливом адреналіну), (відеодемонстрація); 5) Відтворення жирової емболії у жаби; 6) Проаналізувати патогенез порушень, що спостерігали на прикладі відеодемонстрації	2	Аудиторія кафедр	М-3 М-13 М-17 Т-3 Т-7 Т-8
6	Підсумкове заняття по 1 модулю	Тестова контрольна робота, розв'язання ситуаційних задач, здача завдань для самостійної роботи.	2	Аудиторія кафедр	
	Експериментальне моделювання запалення. Судинні	1) Проведення дослідів Конгейма на брижі жаби (відеодемонстрація). 2) Систематизувати судинні зміни і прослідкувати процеси діapedезу,	2	Аудиторія кафедр	М-4 М-13 М-17 Т-4 Т-7

7	зміни під час розвитку запального процесу	хемотаксису лейкоцитів в осередок запалення брижі жаби, а також за допомогою мультимедійної програми.			T-8
8	Види ексудату при різних видах запалення. Властивості гнійного ексудату	1) Визначити активності ферментів гнійного ексудату. Визначення рН гнійної сироватки. 2) Морфологічна частина гнійного ексудату.	2	Аудиторія кафедр	M-4 M-13 M-17 T-4 T-7 T-8
9	Гарячка	1) Особливості основного обміну у лабораторних тварин у разі гарячки 2) Пірогенні речовини, як основний критерій виникнення гарячкової реакції 3) Вивчення особливостей нейрогуморальної регуляції у розвитку гарячкового процесу. Залежність характеру гарячкової реакції від стану нервової системи.	2	Аудиторія кафедр	M-9 M-17 T-4 T-7 T-18
10	Патологія тканинного росту. Гіпертрофія, гіперплазія, регенерація. Пухлинний ріст.	1) Причини та класифікація гіпо- та гіпербіотичних процесів. 2) Механізми регенерації. 3) Пухлини. Мікроскопічне дослідження мазків-відтисків пухлин. 4) Класифікація пухлин за видом тканин. Патогенез пухлинного процесу. 5) Вплив пухлин на організм.	2	Аудиторія кафедр	M-14 M-16 M-5 T-5 T-6 T-7
11	Порушення обміну води та електролітів	1) Порушення кислотно-лужної рівноваги в організмі тварин. Ацидоз і алкалоз. Визначення рН біологічних рідин молока, крові, сечі; 2) Розглянути роль окремих елементів (натрію, калію, кальцію, магнію) та буферних систем у підтримці кислотно-лужної рівноваги. 3) Причини формування набряків та водянок. 4) Вивчити роль онкотичного тиску крові у розвитку набряку (дослід Старлінга).	2	Аудиторія кафедр	M-15 M-17 T-19
	Порушення обміну речовин.	1) Кількісне і якісне визначення цукру в крові тварин із порушеним обміном	2	Ауди-	M-15 M-17



12	Порушення обміну вуглеводів і ліпідів.	речовин (кетоз). 2) Якісне визначення кетонових тіл у сечі.		торія кафедри	T-19
13	Порушення обміну білків та обміну вітамінів.	1)Кількісне визначення загального білку в сироватці крові тварин із порушеним обміном речовин. 2) Якісне визначення білків у сечі. 3)Вивчення патофізіологічних змін при порушеннях обміну вітамінів. 4) Особливості патогенезу гіпо- та гіпервітамінозів (на прикладі жиророзчинних вітамінів).	2	Аудиторія кафедри	M-15 M-17 T-19
14	<b>Підсумкове заняття по 2 модулю</b>	Тестова контрольна робота, розв'язання ситуаційних задач, здача завдань для самостійної роботи.	2	Аудиторія кафедри	
Всього за 3 курс V семестр 28 годин					

**Практичні заняття (лабораторні, практичні, семінарські)**

№ п/п	Тема	Перелік завдань лабораторних робіт для виконання студентами	Кількість годин	Місце проведення заняття	Методичне і технічне забезпечення
3 курс VI семестр					
1	Патофізіологія системи крові	1) Визначення кількісних показників крові (еритроцитів і гемоглобіну) за допомогою фотоелектроколометра. 2) Визначення і аналіз гематокриту.	2	Аудиторія кафедри	М-7 М-8 Т-7 Т-8 Т-10
2	Показники червоної крові при різних патологіях	1) Вивчення кількісних і якісних змін еритроцитів при анеміях. 2) Мікроскопічні дослідження мазків крові тварин при різних патологіях.	2	Аудиторія кафедри	М-7 М-8 Т-7 Т-8 Т-10
3	Патофізіологія системи крові  Зміни показників білої крові при різних захворюваннях	1) Вивчення змін кількісного і якісного складу лейкоцитів. Визначення лейкоформули. 2) Проаналізувати лейкограми крові різних видів тварин у разі різних форм лейкоцитозів та лейкопеній. 3) Вивчення картини крові у разі різних форм лейкозів.	2	Аудиторія кафедри	М-7 М-8 Т-7 Т-8 Т-10 Т-20
4	Патофізіологія системи крові  Зміни показників білої крові при лейкозах	1) Вивчення етіології та патогенезу лейкозу; 2) Дослідження мазків крові при лейкозах; 3) Демонстрація екстремедулярних вогнищ кровотворення при лейкозах (відеоматеріал).	2	Аудиторія кафедри	М-7 М-8 Т-7 Т-8 Т-10 Т-20
5	Патофізіологія системи крові Зміни показників біохімічного складу крові. Коагулопатії	1) Вивчення основних біохімічних параметрів крові та їх змін при різних патологіях; 2) Визначення основних гомеостатичних показників крові, концентрації глюкози, загального білку, холестеролу. 3) Вивчення причин і механізмів порушень згортання крові (ДВС та гемофілія) 4) Розв'язання ситуаційних задач.	2	Аудиторія кафедри	М-7 М-8 Т-7 Т-8 Т-10
6		1) Дослід з віртуального моделювання порушень основних функцій серця:			

	Патофізіологія системи кровообігу. Аритмії серця	автоматії, провідності, збудливості, скоротливості. 2) Моделювання порушення роботи серця в експерименті: під час здавлювання аорти та легеневої артерії та при введенні адреналіну у вену. 3) Експериментальні екстрасистолія і блокада серця.	2	Аудиторія кафедри	М-9 М-14 Т-7 Т-11 Т-12 Т-18 Т-20
7	Патофізіологія системи кровообігу. Серцева недостатність	1) Етіологія та патогенез хвороб серця (відеоматеріал); 2) Вивчення патогенезу гострої та хронічної серцевої недостатності.	2	Аудиторія кафедри	М-9 М-14 Т-7 Т-11 Т-12 Т-18 Т-20
8	Патофізіологія системи кровообігу.	1) Загальна характеристика розладів системи кровообігу. Судинна недостатність кровообігу. Атеросклероз; 2) Дослід: визначення загального холестеролу у сироватці крові тварин; 3) Вивчення причин і механізмів розвитку гіпо- і гіпертензій. 4) Розв'язання ситуаційних задач.	2	Аудиторія кафедри	М-9 Т-11 Т-20
9	Патофізіологія системи дихання. Порушення зовнішнього дихання. Види задишок	1) Вивчення різних видів задишок, прослухати аудіозаписи різних видів задишок, періодичного дихання та інших видів патологій системи дихання тварин. 2) Визначити відмінності звукових явищ при задишках, періодичному диханні, при різних видах бронхіту, пневмонії та плевриту.	2	Аудиторія кафедри	М-10 М-14 Т-7 Т-8 Т-13 Т-18 Т-20
10	Патофізіологія системи дихання. Дихальна недостатність	1) Вивченні етіології та патогенезу дихальної недостатності; 2) Прояви та наслідки гострої та хронічної дихальної недостатності; 3) Дихальна недостатність при різних патологіях (відеоматеріал). 4) Розв'язання ситуаційних задач.	2	Аудиторія кафедри	М-10 М-14 Т-7 Т-8 Т-13 Т-18 Т-20
11	<b>Підсумкове заняття по 3 модулю</b>	Тестова контрольна робота, розв'язання ситуаційних задач, здача завдань для самостійної роботи.	2	Комп. клас, аудиторія кафедри	
	Патофізіологія	1) Дослідження шлункового соку у			

12	системи травлення. Порушення шлункового травлення	моногастричних тварин з різним типом порушення секреторної функції шлунка. 2) Вивчення порушень регуляції шлункового травлення; 3) Причини та наслідки гастриту і виразкової хвороби тварин.	2	Аудиторія кафедри	М-11 Т-7 Т-8 Т-15 Т-18
13	Патофізіологія системи травлення. Порушення травлення у жуйних тварин	1) Причини та патогенез порушень травлення у передшлунках; 2) Наслідки та ускладнення порушень травлення у жуйних тварин; 3) Вивчення патогенезу кетозів; 4) Дослід: визначення кетонових тіл у молоці корів та кіз.	2	Аудиторія кафедри	М-11 Т-7 Т-8 Т-15 Т-18
14	Порушення секреції підшлункової залози, жовчовиділення та виділення кишкового соку	1) Визначити за даними аналізу фекалій різних тварин можливі розлади роботи підшлункової залози, жовчовивідної функції печінки та кишкового травлення; 2) Розглянути патогенез кишкових токсикозів (при зневодненні та знесоленні). 3) Вивчення патогенезу різних видів синдрому колік у коней (відеоматеріал); 4) Причини та наслідки порушень кишкового травлення у тварин.	2	Аудиторія кафедри	М-11 Т-7 Т-8 Т-15 Т-18 Т-20
15	Вивчення функціональних показників печінки при її захворюваннях	1) Вивчення причин та патогенезу гепатитів у тварин; 2) Порушення обміну речовин при хворобах печінки; 3) Дослід: визначення ферментних показників сироватки крові (ЛФ, АлАТ, АсАТ) при різних патологіях печінки; 4) Аналіз патологічних змін біохімічних показників крові при гепатозі і цирозі (на прикладі ситуативних задач).	2	Аудиторія кафедри	М-12 Т-7 Т-16 Т-18 Т-20
16	Патогенез різних видів жовтяниць у тварин	1) Дослідити на віртуальних моделях механічної, гемолітичної та паренхіматозної жовтяниці тварин зміни гомеостазу у організмі. 2) Провести диференціацію різних видів жовтяниць за їх етіологією та патогенезом; 3) Дослід: визначення загального білірубіну у сироватці крові; 4) Розв'язання ситуативних задач.	2	Аудиторія кафедри	М-12 Т-7 Т-16 Т-18 Т-20

17	<p>Патофізіологія системи сечовиділення та нирок.</p> <p>Порушення функції нирок при нефритах і нефрозах</p>	<p>1) Вивчення етіології та патогенезу порушення процесів фільтрації та реабсорбції у нирках;</p> <p>2) Проведення лабораторних досліджень сечі на якісні зміни: вміст глюкози, білку, креатиніну; на основі даних лабораторних досліджень сечі диференціювати патологічні процеси нирок.</p> <p>3) Розв'язання ситуаційних задач.</p>	2	Аудиторія кафедри	<p>М-13</p> <p>М-14</p> <p>Т-7</p> <p>Т-17</p> <p>Т-18</p> <p>Т-20</p>
18	<p>Патофізіологія системи сечовиділення та нирок.</p> <p>Ниркова недостатність</p>	<p>1) Моделювання порушення водного обміну у тварин під час штучного введення антидіуретичного гормону (вазопресину).</p> <p>2) Вплив порушення кровообігу у нирці на сечоутворення. Рефлекторна анурія.</p> <p>3) Вивчення причин ниркової недостатності;</p> <p>4) Розглянути патофізіологічні відмінності гострої та хронічної ниркової недостатності (мультимедійна демонстрація).</p>	2	Аудиторія кафедри	<p>М-13</p> <p>М-14</p> <p>Т-7</p> <p>Т-17</p> <p>Т-18</p> <p>Т-20</p>
19	<p>Патофізіологія системи сечовиділення та нирок.</p> <p>Патології сечовивідних шляхів</p>	<p>1) Порушення виведення сечі та патологічні зміни сечі при хворобах лоханки;</p> <p>2) Вивчення причин і патогенезу сечокам'яної хвороби у різних тварин;</p> <p>3) Дослідження осаду сечі та аналіз патологічних компонентів осаду.</p> <p>4) Розв'язання ситуаційних задач.</p>	2	Аудиторія кафедри	<p>М-13</p> <p>М-14</p> <p>Т-7</p> <p>Т-17</p> <p>Т-18</p> <p>Т-20</p>
20	<p>Патофізіологія нервової системи</p> <p>Функціональні порушення нервової діяльності</p>	<p>1) Розглянути причини та механізми розладів рухової функції нервової системи.</p> <p>2) Гіпокінези. Паралічі і парези.</p> <p>3) Гіперкінези. Атаксія. Астенія. Астазія.</p> <p>4) Вивчення причин розвитку судом;</p> <p>5) Нервові ускладнення при різних патологіях тварин (Відеоматеріал)</p>	2	Аудиторія кафедри	<p>М-6</p> <p>Т-7</p> <p>Т-8</p> <p>Т-9</p> <p>Т-18</p> <p>Т-20</p>
21	<p>Патофізіологія нервової системи</p> <p>Функціональні порушення нервової діяльності</p>	<p>1) Розглянути причини та механізми розладів функції чутливості нервової системи. Гіпоестезія, гіперестезія, анестезія, парестезія.</p> <p>2) Вивчення порушення нервової трофіки (денерваційний синдром);</p> <p>3) Розв'язання ситуаційних задач.</p>	2	Аудиторія кафедри	<p>М-6</p> <p>Т-7</p> <p>Т-8</p> <p>Т-9</p> <p>Т-18</p> <p>Т-20</p>

22	Патофізіологія нервової системи Біль.	1) Вивчення причин і проявів різних видів болю; 2) Патогенез больового синдрому та його наслідки. 3) Больовий шок; 4) Вивчення антиноцицептивних природних механізмів та загальні принципи знеболення при різних патологіях.	2	Аудиторія кафедри	М-6 Т-7 Т-8 Т-9 Т-18 Т-20
23	Патофізіологія нервової системи  Порушення вегетативної нервової системи.	1) Розглянути причини та патогенез розвитку в вегетативних порушень; 2) Обґрунтування принципів патогенетичної терапії. 3) Вивчити порушення симпатичної та парасимпатичної ланки вегетативної нервової системи.	2	Аудиторія кафедри	М-6 М-14 М-16 Т-29
24	Патофізіологія нервової системи  Порушення вищої нервової діяльності. Стрес.	1) Загальний адаптаційний синдром, розглянути причини і механізми розвитку стресу; 2) Проаналізувати клінічний прояв неврозів у тварин та зробити висновки щодо патогенетичних ланок захворювань.	2	Аудиторія кафедри	М-6 М-14 М-16 Т-29
25	Патофізіологія нервової системи Порушення ЦНС.	1) Вивчити причини і патогенез хвороб головного і спинного мозку; 2) Проаналізувати клінічні прояви порушень ЦНС при енцефалітах та менінгітах різної етіології у тварин (відеоматеріал)	2	Аудиторія кафедри	М-6 М-14 М-16 Т-29
26	Патофізіологія ендокринної системи	1) Вивчити причини і патогенез ендокринних порушень у тварин (мультимедійний матеріал); 2) Розв'язання ситуаційних задач.	2	Аудиторія кафедри	М-7 М-6 М-11 М-12 М-16 Т-3 Т-12
27	<b>Підсумкове заняття по 4 модулю</b>	Тестова контрольна робота, розв'язання ситуаційних задач, здача завдань для самостійної роботи.	2	Комп. клас, ауди- торія кафедри	
<b>Всього за 3 курс 6 семестр 54 години</b>					

**Самостійні заняття  
II курс IV семестр**

<b>Назва модулів</b>	<b>Контрольні питання та завдання для самостійного вивчення</b>	<b>Кількість годин</b>	<b>Форма звітності та контролю</b>
<p><b>Модуль 1</b> <b>Загальна патофізіологія</b></p> <p><b>Тема:</b> <b>«Патофізіологія як наука. Нозологія. Патофізіологія реактивності та імунітету. Порушення периферичного кровообігу та мікроциркуляції»</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні історичні етапи розвитку патофізіології.</li> <li>2. Патогенетичний вплив на організм ультрафіолетове, рентгенівське та іонізуюче проміння, лазер, атмосферний тиск.</li> <li>3. Основні механізми ушкодження клітини.</li> <li>4. Спадкові хвороби тварин, обумовлені генними мутаціями.</li> <li>5. Етіотропний принцип профілактики і терапії.</li> <li>6. Патогенетичний принцип терапії.</li> <li>7. Реактивність і резистентність.</li> <li>8. Значення нервової, ендокринної та імунної систем у формуванні реактивності організму.</li> <li>9. Інфекційний процес.</li> <li>10. Антитіла, їх значення, будова і класифікація.</li> <li>11. Імунітет. Види імунітету. Механізми формування імунної відповіді.</li> <li>12. Імунологічна толерантність.</li> <li>13. Імунологічна пам'ять.</li> <li>14. Алергічні реакції сповільненого типу.</li> <li>15. Аутоалергія.</li> <li>16. Параалергія. Ідіосинкразія.</li> <li>17. Які зміни відбуваються у організмі при старінні?</li> <li>18. Механізми припинення кровотечі.</li> <li>19. Причини порушення згортання крові.</li> <li>20. Реологічні властивості крові та їх роль у порушенні мікроциркуляції.</li> <li>21. ДВЗ-синдром (синдром дисимінованого внутрішньо-судинного згортання крові).</li> <li>22. Тромбофлебіти, варикозне розширення вен. Етіологія та патогенез.</li> </ol>	22	Захист письмової роботи, доповідь з презентацією
<p><b>Модуль 2</b> <b>«Запалення. Патофізіологія теплової регуляції. Гарячка. Патофізіологічні процеси у тканинах. Пухлинний</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Охарактеризуйте основні теорії, що пояснюють генез і значення для організму запалення.</li> <li>2. Роль І. І. Мечникова у вченні про запалення.</li> <li>3. Фактори хемотаксису.</li> <li>4. Нейроендокринні та імунні механізми регуляції запального процесу.</li> <li>5. Які особливості розвитку запалення у тварин різних видів?</li> <li>6. Механізми проліферації. Проліферативний тип запалення.</li> <li>7. Залежність розвитку гарячки від реактивності організму.</li> </ol>	22	Захист письмової роботи, доповідь з презентацією



<p><b>ріст. Типові порушення обміну речовин»</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Основні причини розладу обміну вуглеводів.</li> <li>9. Порушення холестеринового обміну.</li> <li>10. Причини порушень синтезу білків в організмі. Гіперазотемія.</li> <li>11. Порушення активності внутрішньоклітинних і позаклітинних ферментів.</li> <li>12. Ферментопатії у тварин.</li> <li>13. Голодування, його види.</li> <li>14. Повне голодування (причини, патогенез та основні прояви, обмін речовин, органи і системи при голодуванні);</li> <li>15. Неповне голодування (причини, патогенез та основні прояви);</li> <li>16. Часткове голодування (вуглеводне, білкове, жирове, вітамінне та ін.);</li> <li>17. Лікувальне голодування, дієтотерапія.</li> <li>18. Гіпербіотичні процеси, регенерація і обмін речовин у регенерованій тканині.</li> <li>19. Особливості пухлин, відмінність від нормальних тканин (біохімічна, антигенна, функціональна атипія).</li> <li>20. Розповсюдження пухлин у тварин.</li> <li>21. Реактивність організму і бластомогенез.</li> <li>22. Бластоматозна кахексія.</li> </ol>		
<p>Всього за III курс V семестр 44 годин</p>			

**Самостійні заняття  
III курс VI семестр**

Назва модулів	Контрольні питання та завдання для самостійного вивчення	годин	Форма звітності та контролю
<p>Модуль 3</p> <p>Тема: «Патофізіологія систем крові, кровообігу та системи</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Етіологія та патогенез крововтрати.</li> <li>2. Компенсаторні (термінові та довгострокові) механізми у разі крововтрати.</li> <li>3. Переливання крові. Гематрансфузійний шок.</li> <li>4. Порушення гемостазу.</li> <li>5. Гемофілія і особливості її прояву у тварин.</li> <li>6. Порушення процесу згортання крові при лейкозах (геморагічний синдром).</li> <li>7. Порушення функцій і реактивності при лейкозах.</li> <li>8. Патологія тромбоцитів. Етіологія та патогенез тромбоцитопатії.</li> <li>9. Зміни фізико-хімічних властивостей крові.</li> <li>10. Перевтома міокарда внаслідок його перенавантаження надлишковим об'ємом та</li> </ol>	<p>23</p>	<p>Захист письмової роботи, доповідь з презентацією</p>

<p>дихання»</p>	<p>додатковим опором викиду крові.  11. Нейрогенні пошкодження серця.  12. Коронагенні і некоронагенні пошкодження міокарда.  13. Недостатність кровообігу при порушенні притоку крові до серця.  14. Порушення фізико-хімічних властивостей кровоносних судин.  15. Гіпотензія.  16. Патологія перикарда.  17. Порушення функції дихання, зумовлені патологічними змінами будови і ушкодженнями грудної клітки і дихальних м'язів.  18. Розлади дихання внаслідок порушення перфузії.  19. Порушення нереспіраторних функцій легенів.  20. Вплив гіпоксії на функцію нервової, серцево-судинної систем та нирок (шок, колапс, кома).</p>		
<p>Модуль 4</p> <p>Тема:  «Патофізіологія системи травлення, печінки та нирок, нервової системи»</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розлади травлення у ротовій порожнині.</li> <li>2. Виразкова хвороба шлунку та дванадцятипалої кишки (етіологія та патогенез).</li> <li>3. Гормони травної системи, порушення їх регуляторних функцій (скласти таблицю).</li> <li>4. Порушення травлення у передшлунках жуйних.</li> <li>5. Порушення ферментації вмісту у передшлунках: причини і наслідки.</li> <li>6. Зміни моторної функції передшлунків.</li> <li>7. Переповнення рубця. Тимпанія.</li> <li>8. Порушення функції передшлунків у разі травматичного ретикуліту.</li> <li>9. Порушення функцій підшлункової залози.</li> <li>10. Порушення бар'єрної функції печінки.</li> <li>11. Вплив складових частин жовчі на організм при механічній жовтяниці. Жовчнок'ам'яна хвороба.</li> <li>12. Порушення нервово-гуморальної регуляції сечоутворення і сечовиділення.</li> <li>13. Екстрауренальні та ренальні фактори ушкодження нирок.</li> <li>14. Причини та механізми розвитку сечокам'яної хвороби тварин.</li> <li>15. Патогенез ниркового набряку.</li> <li>16. Наслідки порушення недиуретичних функцій нирок (артеріальна гіпертензія, анемія, порушення коагуляції крові).</li> <li>17. Механізм виникнення ниркової гіпертензії.</li> <li>18. Кількісні та якісні показники порушення діурезу.</li> <li>19. Нервова трофіка та дистрофічний процес.</li> <li>20. Біохімічні, структурні та функціональні зміни у денервованих тканинах.</li> <li>21. Нервові розлади при отруєннях</li> </ol>	<p>23</p>	<p>Захист письмової роботи, доповідь з презентацією</p>

	<p>нейротропними речовинами різноманітного походження.</p> <p>22. Патологічний біль, його значення для організму.</p> <p>23. Антиноцицептивна система, її значення у патогенезі хвороб.</p> <p>24. Нерво-ендокринні розлади у тварин.</p> <p>25. Порушення функцій гіпоталамусу, гіпофізу, епіфізу.</p> <p>26. Порушення функцій щитоподібної залози та пара щитоподібної.</p> <p>27. Порушення функцій наднирників.</p> <p>28. Порушення функцій статевих залоз.</p>		
Всього за III курс 6 семестр 46 години			

### ПЕРЕЛІК МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ (ПРАКТИЧНИХ, СЕМІНАРСЬКИХ) ЗАНЯТЬ

<b>Назва методичної розробки, таблиць мультимедійних презентацій</b>	<b>В яких темах використовується</b>
<p>Методичні вказівки. Патологічна фізіологія. Вказівки до лабораторних занять (з елементами самостійної роботи студентів та термінологією). РОЗДІЛ I (значення експерименту в патології, дія на організм високої і низької температури і електричного струму). / І. О. Жукова, І.О.Костюк, О.С Кочевенко, Н.І.Лонгус – Х.: ХДЗВА, 2013. – 12 с.</p>	<p style="text-align: center;">М-1</p> <p>Лабораторне заняття 1, 2 Табл. 1-5.</p>
<p>Методичні вказівки. Патологічна фізіологія. Вказівки до лабораторних занять (з елементами самостійної роботи студентів та термінологією). РОЗДІЛ II (бар'єрні пристосування в організмі, СМФ, фагоцитоз, реакція зв'язування комплементу (РЗК) цитологічною сироваткою). / І. О. Жукова, І.О.Костюк, О.С Кочевенко, Н.І.Лонгус – Х.: ХДЗВА, 2013. – 12 с.</p>	<p style="text-align: center;">М-2</p> <p>Лабораторне заняття 4 Табл. 6-9. Мультимедійний супровід «Патофізіологія реактивності і імунітету»</p>
<p>Методичні вказівки. Патологічна фізіологія. Патофізіологія місцевого кровообігу (з елементами самостійної роботи студентів та термінологією). / І. О. Жукова, І.О.Костюк, О.С Кочевенко, Н.І.Лонгус – Х.: ХДЗВА, 2012. – 8 с.</p>	<p style="text-align: center;">М-3</p> <p>Лабораторне заняття 5, 7, 8 Таблиці 10-14. Мультимедійний супровід «Патофізіологія мікроциркуляторного русла»</p>
<p>Методичні вказівки. Патологічна фізіологія. Патофізіологія запалення. / І. О. Жукова, І.О.Костюк, О.С Кочевенко, Н.І.Лонгус – Х.: ХДЗВА, 2012. – 16 с.</p>	<p style="text-align: center;">М-4</p> <p>Лабораторне заняття 9, 10.11 Таблиці 15-17. Мультимедійний супровід «Патофізіологія запалення»</p>
<p>Методичні вказівки. Патологічна фізіологія. Пухлини.</p>	<p style="text-align: center;">М-5</p> <p>Лабораторне заняття 15</p>

<p>Патогенез, особливості пухлинної проліферації. / І. О. Жукова, І.О.Костюк, О.С Кочевенко, Н.І.Лонгус. – Х.: ХДЗВА, 2013. – 6 с.</p>	<p>Таблиці 18, 19. Мультимедійний супровід «Патофізіологія тканинного росту» Таблиці 20, 21. Мультимедійний супровід «Патофізіологія тканинного росту. Пухлини. Атлас.»</p>
<p>Методичні вказівки. Патологічна фізіологія. Патофізіологія системи крові. / І. О. Жукова, І.О.Костюк, О.С Кочевенко, Н.І.Лонгус – Х.: ХДЗВА, 2013. – 16 с</p>	<p>М-7 Лабораторне заняття 1, 2, 3 Словник термінів Таблиці 22, 23, 24. Мультимедійний супровід «Патофізіологія системи крові»</p>
<p>Методичні вказівки. Патологічна фізіологія. Дослідження крові. Патофізіологічне значення показників червоної крові ). / І. О. Жукова, І.О.Костюк, О.С Кочевенко, Н.І.Лонгус – Х.: ХДЗВА, 2013. – 12 с.</p>	<p>М-8 Лабораторне заняття 1, 2</p>
<p>Методичні вказівки. Патологічна фізіологія. Системи кровообігу ). / І. О. Жукова, І.О.Костюк, О.С Кочевенко, Н.І.Лонгус – Х.: ХДЗВА, 2014. – 12 с.</p>	<p>М-9 Лабораторне заняття 5, 6, 13 Мультимедійний супровід. Патофізіологія серцево-судинної системи. М-12 Комп'ютерний аудіозапис шумів і пороків серця.</p>
<p>Методичні вказівки. Патологічна фізіологія. Патофізіологія системи дихання (з елементами самостійної роботи студентів та термінологією). / І. О. Жукова, О.В. Ткачов, І.О.Костюк, О.С Кочевенко. – Х.: ХДЗВА, 2012. – 12 с</p>	<p>М-10 Лабораторне заняття 7, 9, 11 Таблиці 25-29. Мультимедійний супровід «Патофізіологія системи дихання» М-13 Комп'ютерний аудіозапис. Задишки.</p>
<p>Методичні вказівки. Патологічна фізіологія. Патофізіологія системи травлення. / І. О. Жукова, І.О.Костюк, О.С Кочевенко, Н.І.Лонгус – Х.: ХДЗВА, 2013. – 10 с.</p>	<p>М-11 Лабораторне заняття 9, 10</p>
<p>Методичні вказівки. Патологічна фізіологія. Патофізіологія печінки (з елементами самостійної роботи студентів та термінологією) / І. О. Жукова, І.О.Костюк, О.С Кочевенко, Н.І.Лонгус.– Х.: ХДЗВА, 2013. – 12 с.</p>	<p>М-12 Лабораторне заняття 9, 10 Таблиці 18-21 Мультимедійний супровід «Патофізіологія нервової системи»</p>
<p>Методичні вказівки. Патологічна фізіологія. Патофізіологія системи сечовиділення (з елементами самостійної роботи студентів та термінологією) /І.О. Жукова, І.О.Костюк, Н.І. Лонгус, О.С Кочевенко. – Х.: ХДЗВА, 2017. – 10 с.</p>	<p>М-13 Лабораторне заняття 13,14 Лабораторне заняття 9, 10 Таблиці 36-38. Мультимедійний супровід «Патофізіологія сечовидільної</p>

	системи»
Патологічна фізіологія. Курс лекцій для бакалаврів 2-3 курсу (перероблений і доповнений), 2018 /І.О. Жукова, І.О.Костюк, Н.І. Лонгус, О.С Кочевенко.	М-14 Всі заняття
Методичні вказівки. Патологічна фізіологія. «Методи дослідження в патології. Розділ 1». (додатковий курс) / І. О. Жукова, І.О.Костюк, О.С Кочевенко, Н.І.Лонгус – Х.: ХДЗВА, 2014. – 12 с.	М-15 Лабораторні заняття 12-13 Таблиці 34-35. Мультимедійний супровід «Патофізіологія печінки»
Методичні вказівки. Патологічна фізіологія. Патофізіологія нервової системи /І. О. Жукова, І.О.Костюк, О.С Кочевенко, Н.І.Лонгус. – Х.: ХДЗВА, 2013. – 6 с.	М-6 Лабораторні заняття 12-13
Посібник для практичних занять з патологічної фізіології/ За ред.. Ю.В.Биця, Л.Я.Данилової.-К:Здоров'я, 2001.-400 с.	М-16 Всі заняття
Патофізіологія клітини. Методичні вказівки до лабораторних занять з патологічної фізіології / І. О. Жукова, О.В. Ткачов, І.О.Костюк, О.С Кочевенко. – Х.: ХДЗВА, 2011. – 10 с.	М-17 Лабораторні заняття3
Патологічна фізіологія. Курс лекцій для 2 курсу бакалаврів на базі ОКР «Молодший спеціаліст» (перероблений і доповнений), 2012. / І.О. Жукова	М-18 Всі заняття

### Матеріально-технічне забезпечення

Шифр	Назва технічних засобів навчання (прилади, інструменти, реактиви)
ТЗ-1	Щур, ексикатор, насос Комовського, манометр, шкала тиску.
ТЗ-2	Морська свинка, термометр, термостат.
ТЗ-3	Мультимедійний супровід.
ТЗ-4	Мультимедійний супровід. Відеодемонстрація фагоцитозу. Дослід Мечникова.
ТЗ-5	Відеодемонстрація анафілактичного шоку і феномену Артюса.
ТЗ-6	Жаба. Мікроскоп, чашки Петрі, ножиці, лігатури, кристали солі.
ТЗ-7	Жаба. Адреналін 1 %, мікроскоп, чашки Петрі, ножиці, лігатури, шпиль, касторова олія.
ТЗ-8	Жаба. Пептон, шприц, ножиці, мікроскоп, чашки Петрі.
ТЗ-9	Мультимедійний супровід.
ТЗ-10	Гній, мікроскоп, чашки Петрі, лакмусові папірці, предметне скло
ТЗ-11	Термометр, розчин йоду, морська свинка, піпетки.
ТЗ-12	Відеодемонстрація.
ТЗ-13	Мультимедійний супровід.
ТЗ-14	Сеча ВРХ, рективРозера, смужки кетотесту.
ТЗ-15	Сеча, біуретовий реактив, пробірки, піпетки, ФЕК.
ТЗ-16	Відеодемонстрація досліду Старлінга
ТЗ-17	pH-метр, сироватка крові, сеча, біуретовий реактив, пробірки, піпетки, ФЕК.
ТЗ-18	ФЕК, тест-набір реактивів для визначення гемоглобіну, камера Горяєва, капіляри.
ТЗ-19	Камера Горяєва, гематоксилін, еозин, капіляри.

T3-20	Відеодемонстрація лейкозів.
T3-21	Відеодемонстрація екстрасистолії і блокади серця.
T3-22	Мультимедійний супровід
T3-23	Звукозапис різних видів дихання і задишок.
T3-24	Шлунковий сік, рН-метр, індикаторні смужки, бюретка.
T3-25	Мультимедійний супровід, тест-набір для визначення $\alpha$ -амілази.
T3-26	Тест-набір для визначення білірубіну, активності АЛТ і АСТ у сироватці крові, ФЕК. Мультимедійний супровід.
T3-27	Тест-набір для визначення глюкози, білку, креатиніну у сечі. Пробірки.
T3-28	Мультимедійний супровід.
T3-29	Мультимедійний супровід

### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ОСНОВНА

1. Мазуркевич А. И. Патологія тварин : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / Мазуркевич А. И., Тарасевич В. Л., Клугі Дж.– К: Вища школа, 2000. – 351с.
2. Лютинский С. И. Патологическая физиология животных 3-е изд., испр. и доп. / Лютинский С. И.– М.: ГЭОТАР, 2011. – 560 с.

### ДОДАТКОВА

3. Бикхарт К. Клиническая ветеринарная патофизиология / Бикхарт К. [пер. с нем. В. Пулинец]. – М.: «Аквариум ЛТД», 2001. – 400с.
4. Патологическая физиология : Учебн. [для студ. высш. учеб. зав.] / [Зайко Н. Н., Быць Ю. В., Атаман А. В. и др.] Под ред. Н. Н. Зайко, Ю. В. Быця. – 5-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 640 с.
5. Зайчик А. М. Общая патофизиология : учебн. [для студентов мед. ВУЗов] / Зайчик А. М., Чурилов Л. П. – СПб., 2001. – 624с.
6. Литвицкий П. Ф. Патологическая физиология : учебн. [для студентов мед. ВУЗов] / Литвицкий П. Ф.– М.: ГЕОТАР-МЕД, 2002. – В 2т. Т.1. – 725с.
7. Литвицкий П. Ф. Патологическая физиология : учебн. [для студентов мед. ВУЗов] / Литвицкий П. Ф. – В 2т. – М.: ГЕОТАР-МЕД, 2002. – Т.2. – 725с.
8. Рубцовенко А. В. Патологическая физиология / Рубцовенко А. В. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 608 с.
9. Шиффман Ф. Дж. Патологическая физиология крови / Шиффман Ф. Дж.: пер. с англ. – М. – СПб.: - «Издательство Бином» - «Невский Диалект», 2000. – 448 с.
10. Гриппи М. А. Патологическая физиология легких / Гриппи М. А. – М.: Восточная Книжная Компания, 1997. – 344 с.
11. Хендерсон Дж. М. Патологическая физиология органов пищеварения / Хендерсон Дж. М. : [пер. с англ]. – М. СПб.: Бином – Невский Диалект, 1997. – 287 с.
12. Шейман Дж. А. Патологическая физиология почки / А. Шейман Джеймс [пер. с англ]. – М.: ВосточнаяКнижнаяКомпания, 1997. – 224 с.
13. Березнякова А.И. Патологическая физиология. Учебник для студентов фармацевтических вузов и факультетов / Березнякова А.И. – Харьков, издательство НФАУ, 2000.– 448 с
15. Патологічна фізіологія / Березнякова А. І., Кузнецова В.М., Філімонова Н. І. та ін. [підруч. для студ. вищ. фармац. навч. закл.].– Харків, видавництво НФаУ, 2003.– 423 с.
16. Патологическая физиология: учебник / Литвицкий П.Ф. - 4-е изд., - 2009. - 496 с. и его электронный аналог, режим доступа:

[http://vmede.org/sait/?page=1&id=Patofiziologija\\_litvickii\\_2009&menu=Patofiziologija\\_litvickii\\_2009](http://vmede.org/sait/?page=1&id=Patofiziologija_litvickii_2009&menu=Patofiziologija_litvickii_2009), свободный.

17.Невидимова Т.И. Патофизиология [Электронный ресурс]: электронные пособия для студентов-ветеринаров / Т.И. Невидимова, 2012. – Режим доступа: [biostudent.ru](http://biostudent.ru) , свободный.

## ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

### Система діагностики якості навчання

Контроль знань і умінь студентів з дисципліни здійснюють згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу, прийнятому в академії

#### Основні положення:

Загальна кількість модульних контрольних заходів, що мусить скласти студент з окремої навчальної дисципліни, визначається з урахуванням залікових модулів з цієї дисципліни і рекомендовано дорівнює двом академічним модулям за семестр.

За результатами модульного контрольного заходу рівень засвоєння студентом навчального матеріалу має бути оцінений за національною шкалою та шкалою ECTS.

Тижні для проведення модульного контролю (модульні тижні) рекомендуються графіком навчального процесу.

Кількість балів, отримана студентом при оцінюванні залікового модулю, співвідноситься з оцінками за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до таблиці 1.

#### 1.Шкала оцінювання

<i>100-бальна шкала</i>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>	<b>Визначення</b>	<b>Оцінка за шкалою ECTS</b>
<i>90 – 100</i>	<b>відмінно</b>	<b>Відмінно</b> – відмінна відповідь, виконання роботи лише з незначною кількістю помилок	<b>A</b>
<i>82 – 89</i>	<b>добре</b>	<b>Дуже добре</b> – вище середнього рівня з кількома помилками	<b>B</b>
<i>74 – 81</i>		<b>Добре</b> – в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок	<b>C</b>
<i>64 – 73</i>	<b>задовільно</b>	<b>Задовільно</b> – непогано, але зі великою кількістю недоліків	<b>D</b>
<i>60 – 63</i>		<b>Достатньо</b> – відповідь, робота задовольняє мінімальні критерії	<b>E</b>
<i>35– 59</i>	<b>незадовільно</b>	<b>Незадовільно</b> з можливістю повторного складання	<b>FX</b>
<i>0-34</i>		<b>Незадовільно</b> з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	<b>F</b>

Регламентується наступний комплект балів для отримання оцінки: результат поточного контролю (усереднено за оцінюванням завдань, проектів, тренінгів) – максимум 20 балів, результат модульного тестового контролю – максимум 50 балів та результат засвоєння блоку самостійної роботи – максимум 30 балів.



Складання модулів обов'язкове. Студент не допускається до тестування з модуля без відпрацювання пропущених занять. Модуль вважається зарахованим, якщо студент набрав мінімально необхідну кількість балів та більше.

Результати рейтингу з модулю доводяться до відома студентів не пізніше третього робочого дня після проведення контрольного заходу і, у разі відсутності претензій з боку студентів, вважаються остаточними.

Якщо студент не погоджується з рішенням про присвоєння йому балів рейтингу за модуль, то він повинен відразу після їх оголошення звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри та у визначений термін скласти усну атестацію з модуля перед комісією. Склад апеляційної комісії у кожному конкретному випадку визначається завідувачем кафедри. Рішення комісії є остаточним. Студент не може повторно скласти зараховані модулі.

Студент, який не з'явився на модульний контроль або не отримав мінімальної кількості балів на модульному тижні, має право скласти пропущений модуль під час залікового тижня.

Підсумковий рейтинг поточної успішності з дисципліни вираховується усередненням рейтингів з усіх модулів. Семестрова оцінка виставляється студенту з врахуванням результатів стогового та поточного(модульного) контролів. Максимальна кількість балів, що студент може отримати при вивченні дисципліни, дорівнює 100.

Диференційний залік передбачає наявність підсумкового тестування. При наявності дозволу на автоматичне зарахування заліку, студент, який своєчасно складав усі модульні контрольні заходи та за їх результатами атестований з оцінкою "відмінно", може отримати залік автоматично. Семестровою оцінкою у цьому випадку є усереднена оцінка за модулі.

Викладач зобов'язаний здати заповнену заліково-екзаменаційну відомість до навчального відділу протягом такого граничного терміну: для заліку і диференційованого заліку - останній день залікового тижня; для екзамену - не пізніше, ніж на наступний робочий день після його завершення.

Засоби діагностики успішності навчання використовують для підсумкової експертизи знань і базуються на технології стандартизованого тестового контролю.

#### **Схема нарахування балів з модулів навчальної дисципліни**

<b>Показчик</b>	<b>Нарахування балів</b>
<b>Всього з модулю</b>	від 60* до 100

В тому числі: відповіді на тестові питання	від 30 до 50
усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях	до 20
результат засвоєння блоку самостійної роботи	до 30

\*- менша кількість отриманих балів недостатня для зарахування модулю, необхідна перездача.

Усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях оцінюються за шкалою від 12 до 20 балів відповідно до наступної регламентації (табл. 2)

## 2. Шкала оцінювання усної відповіді

20-бальна шкала	Інтуїтивний аналог оцінювання	Оцінка за національною шкалою - Визначення	Оцінка за шкалою ECTS
20	5+	<b>Відмінно</b> – відмінна відповідь, виконання роботи без помилок чи зауважень, прояв креативного мислення.	<b>A</b>
19	5	<b>Відмінно</b> – відмінна відповідь, виконання роботи з однією непринциповою помилкою	<b>A</b>
18	5 -	<b>Відмінно</b> – відмінна відповідь, виконання роботи з незначною кількістю помилок	<b>A</b>
17	4+	<b>Дуже добре</b> – вище середнього рівня з кількома помилками при розумінні суті питання	<b>B</b>
16	4	<b>Добре</b> – в загальному правильна відповідь, робота з кількома помилками	<b>C</b>
15	4 -	<b>Добре</b> – в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок	<b>C</b>
14	3+	<b>Задовільно</b> – непогано, але зі великою кількістю недоліків	<b>D</b>
13	3	<b>Достатньо</b> – непогано, але наявна велика кількість суттєвих недоліків	<b>D</b>
12	3 -	<b>Достатньо</b> – відповідь, робота задовольняє лише найменші критерії	<b>E</b>

## 3. Шкала оцінювання модуля

100-бальна	Оцінка за національно	Визначення	Оцінка
------------	-----------------------	------------	--------

<i>шкала</i>	<i>ю шкалою</i>		<b>за шкалою ECTS</b>
<b>90 – 100</b>	<b>відмінно</b>	<b>Відмінно</b> – відмінна відповідь, виконання роботи лише з незначною кількістю помилок	<b>A</b>
<b>82 – 89</b>	<b>добре</b>	<b>Дуже добре</b> – вище середнього рівня з кількома помилками	<b>B</b>
<b>74 – 81</b>		<b>Добре</b> – в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок	<b>C</b>
<b>64 – 73</b>	<b>задовільно</b>	<b>Задовільно</b> – непогано, але зі великою кількістю недоліків	<b>D</b>
<b>60 – 63</b>		<b>Достатньо</b> – відповідь, робота задовольняє мінімальні критерії	<b>E</b>
<b>35– 59</b>	<b>незадовільн</b>	<b>Незадовільно</b> з можливістю повторного складання	<b>FX</b>
<b>0-34</b>		<b>0</b>	<b>Незадовільно</b> з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

#### 4. Шкала оцінювання відповідності змісту матеріалу самостійної роботи

<i>Шкала, бали</i>	<b>Визначення</b>
<b>10</b>	Повна відповідність змісту і достатній обсяг
<b>8</b>	Достатня відповідність змісту і достатній обсяг
<b>6</b>	Мінімально задовільна відповідність змісту і обсягу

## 5 Накопичення балів за модуль складанням (максимум 100 балів)

<b>Поточне оцінювання</b>	<b>Оцінювання тестів</b>	<b>Оцінювання самостійної роботи</b>	
<b>визначається викладачем</b>	<b>чітко регламентується</b>	<b>визначається викладачем</b>	
до <b>20</b> балів	до <b>50</b> балів	до <b>30</b> балів	
		до 10 балів	до 20 балів
Шкала оцінювання відповіді	<b>50 тестів: 1 прав. відповідь – 1 бал</b> <b>25 тестів: 1 прав. відпов. – 2 бали</b>	Відповідність матеріалу (див. табл. 4)	Захист - шкала оцінювання усної відповіді
<i>ПРИКЛАД</i>			
12	44	8	14

Приклад»:  $12+44+8+14=78$  балів. Добре «С».