

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра нормальної та патологічної фізіології тварин**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«КЛІНІЧНА ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ ТВАРИН»**

<b>РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	Третій (доктор філософії) рівень
<b>СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	Доктор філософії
<b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>	21 Ветеринарна медицина
<b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ</b>	211 Ветеринарна медицина

Біла Церква – 2020 р.

Робоча програма з навчальної дисципліни «Клінічна патологічна фізіологія тварин» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня освіти, ступеня вищої освіти – доктор філософії, галузі знань – 21 «Ветеринарна медицина», спеціальності – 211 «Ветеринарна медицина». – 24 с.

Розробники:

**Шмаюн С.С.** – доцент кафедри нормальної та патологічної фізіології тварин, кандидат ветеринарних наук

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри нормальної та патологічної фізіології тварин (протокол № від 26.08. 2020 р.)

Завідувач кафедри нормальної та патологічної фізіології тварин, професор  
 “26” серпня 2020 року



В.І. Козій

Голова науково-методичної комісії, д-р вет, наук, професор  
 (Протокол № 1 від 27 серпня 2020 р.)



В.В. Сахнюк

Голова Академічної Ради, доктор вет. наук  
 (Протокол № 1 від 28 серпня 2020 р.)



І.О. Рубленко

## ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	7
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	7
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	8
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	10
6.1. Лекції	10
6.2. Лабораторні заняття	11
6.3. Самостійна робота	13
6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	16
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	17
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	18
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	18
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	18
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	20
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	21

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2020–2021 навчальний рік, на вивчення дисципліни для денної форми навчання виділено всього 150 академічних годин (5 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 60 годин (лекції – 30, практичні заняття – 30), самостійна робота аспірантів– 90 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		Денна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань «Ветеринарія» (шифр і назва)	Вибіркова
Кількість змістових модулів – 2	Напрямок підготовки: «Ветеринарна медицина»	
Загальна кількість годин - 150		<b>Семестр</b>
		4-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 60 самостійної роботи студента – 90	ОНР: «доктор філософії»	<b>Лекції</b>
		30 год.
		<b>Практичні заняття</b>
		30 год.
		<b>Самостійна робота</b>
		90 год.
		<b>Вид контролю:</b> підсумковий контроль (іспит)

**Примітка:** співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить – 1 до 1,5.

### Структура дисципліни за видами занять

Предмет	A	B	C	D	E	F	G	H
Клінічна патологічна фізіологія тварин	30	4	90	22	–	4	–	150 (5 кредитів)

A: лекції; B: семінари; C: контрольоване самонавчання; D: лабораторна та описова робота, E: неклінічна робота на тваринах; F: клінічна робота на тваринах; G: інші (вказіть); H: разом

### Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни “Клінічна патологічна фізіологія тварин” є навчити аспірантів вмінню використовувати отримані знання про патологічні процеси, які відбуваються в організмі, про характер компенсаторних механізмів для вибору раціональних патогенетично обґрунтованих методів терапевтичного лікування та оптимальних варіантів хірургічного втручання.

*Основними завданнями викладання дисципліни “Клінічна патологічна фізіологія тварин” є навчити здобувачів:*

- використовувати базисні знання про патологічні процеси, компенсаторні та саногенетичні механізми, які були ними вивчені під час проходження базисного етапу вивчення дисципліни «Патофізіологія тварин» на 2-3 курсі, при вивченні найважливіших патологічних синдромів і хвороб;
- аналізувати характер та тяжкість порушень функцій життєво важливих органів тварин на кожному етапі захворювання;
- проводити патофізіологічний аналіз і давати оцінку конкретним відомостям про хвору тварину, а також вибору адекватних клініко-лабораторних досліджень та методів функціональної діагностики при вивченні та трактуванні характеру тяжкості порушень функцій органів і систем на кожному етапі захворювання;
- формулювати аргументований висновок про можливі причини й умови виникнення патології, виявлення взаємозв'язків патогенезу та саногенезу для вибору раціонального підходу при лікуванні хворих тварин та профілактики можливих ускладнень;
- виявляти взаємозв'язок патогенезу захворювання та його клінічних проявів;
- визначати ступінь впливу патологічного процесу на ушкоджений орган, а також на інші життєво важливі органи і системи організму.

*В результаті вивчення дисципліни “Клінічна патофізіологія тварин” аспірант повинен знати:*

- патологічні процеси, компенсаторні та саногенетичні механізми, найважливіші патологічні синдроми і хвороби у тварин;
- ступінь впливу патологічного процесу на ушкоджений орган, а також на інші життєво важливі органи і системи організму;

- характер та тяжкість порушень функцій життєво важливих органів тварин на кожному етапі захворювання;
- адекватні клініко-лабораторні методи досліджень та методи функціональної діагностики при вивченні та трактуванні характеру тяжкості порушень функцій органів і систем на кожному етапі захворювання;
- взаємозв'язок патогенезу захворювання та його клінічних проявів;
- взаємозв'язок патогенезу та саногенезу для вибору раціонального підходу при лікуванні хворих тварин та профілактики можливих ускладнень;

**вміти:**

- на підставі знання етіології та патогенезу синдромів та захворювань вибрати оптимальний варіант (адекватний принцип) патогенетичного лікування та обґрунтувати його;
- правильно вибрати клініко-лабораторні дослідження та методи функціональної діагностики, необхідні для встановлення характеру і ступеня порушення функції органу, системи;
- правильно інтерпретувати результати методів функціональних досліджень та пояснювати походження і механізм симптомів захворювання;
- оцінювати специфічну і неспецифічну реактивність організму хворої тварини та з урахуванням її особливості для кожного конкретного індивідуума вибрати методи лікування.

*В результаті вивчення дисципліни “Клінічна патологічна фізіологія тварин” здобувач повинен володіти:*

- навиками системного підходу до аналізу медичної інформації;
- принципами доказової медицини, заснованої на пошуку рішень з використанням теоретичних знань та практичних вмінь;
- навиками аналізу закономірностей функціонування окремих органів і систем в нормі та при патології;
- основними методами оцінки функціонального стану організму тварин, навиками аналізу та інтерпретації результатів сучасних діагностичних технологій
- навиками патофізіологічного аналізу клінічних синдромів, а також обґрунтувати патогенетичні методи (принципи) діагностики, лікування, реабілітації та профілактики захворювань.

Програма передбачає викладання клінічної патофізіології у вигляді лекцій і лабораторних занять.

На заняттях проводиться вивчення та аналіз синдромів на конкретних клінічних прикладах, ретроспективний аналіз клінічних випадків, знайомство здобувачів з проведенням діагностичних досліджень та інтерпретацією результатів, робота з наочними посібниками. Схема занять включає обов'язковий контроль знань і рівня підготовки аспірантів, теоретичний

аналіз механізмів формування клінічних синдромів. Завершує вивчення дисципліни здача іспиту здобувачем.

Кафедра нормальної та патологічної фізіології тварин повністю забезпечує аспірантів методичними матеріалами.

## 2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Міждисциплінарні зв'язки. Клінічна патологічна фізіологія тварин як навчальна дисципліна: а) ґрунтується на попередньо вивчених студентами основних положень і знань з наук, що вивчають властивості *організму* і його життєдіяльність (анатомії, гістології, біологічної фізики, неорганічної та органічної хімії, біологічної хімії, біології, нормальної фізіології, імунології, генетики), інтегрується з цими дисциплінами; б) базується на знаннях дисциплін, що вивчають властивості *чинників навколишнього середовища*, здатних викликати хвороби (фізика, неорганічна хімія, харчова хімія, мікробіологія, ветеринарна санітарія та гігієна, ветеринарна екологія, ветеринарна радіобіологія). Вони дають відомості, необхідні для вивчення етіології; в) розвиває фахові здібності до клінічного мислення; забезпечує можливість діагностики, лікування, здійснення профілактики виникнення і розвитку хвороб; г) створює теоретичні основи для опанування студентами фармакології, клінічної фармакології та фармакотерапії.

Розвиток сучасної ветеринарної медицини тісно пов'язаний з успіхами медико-біологічних наук, в тому числі патофізіології. Клінічна патологічна фізіологія тварин є складовою частиною патофізіології як науки. Практична ветеринарна медицина потребує в першу чергу знань про механізми розвитку хвороб тварин, щоб на цій основі розробляти методи діагностики та патогенетичні підходи до лікування хворих тварин.

## 3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Символ результатів навчання за спеціальністю «Клінічна патологічна фізіологія тварин» відповідно до освітньо-професійної програми	Результати навчання з дисципліни
<b>PH 3.</b>	Мати ґрунтовні знання предметної області та розуміння професії, знати фундаментальні праці провідних вітчизняних та зарубіжних вчених з ветеринарної медицини за обраною спеціалізацією.
<b>PH 11.</b>	Ініціювати, організувати та проводити комплексні дослідження з ветеринарної медицини, які приводять до отримання нових знань.

#### 4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

##### **Модуль 1. Імунна реактивність, екстремальні стани, біль, стрес та їх значення в патології.**

Тема 1. Розлади імунної реактивності організму.

Тема 2. Патофізіологія екстремальних станів.

Тема 3. Патофізіологія болю.

Тема 4. Загальний адаптаційний синдром (стрес) та його значення в патології.

##### **Модуль 2: Роль лейкоцитів, системи гемостазу в патології. Патофізіологія кровоносних судин та окремих органів і систем.**

Тема 5. Порушення системи лейкоцитів та системи гемостазу.

Тема 6. Патофізіологія кровоносних судин.

Тема 7. Патофізіологія коронарного (вінцевого) кровообігу.

Тема 8. Патофізіологія травлення, печінки та нирок.

#### 5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма			
	всього	у тому числі		
		лекції	практичні заняття	самостійна робота
1	2	3	4	5
<b>Модуль 1. Імунна реактивність, екстремальні стани, біль, стрес та їх значення в патології.</b>				
Тема 1. Розлади імунної реактивності організму.	20	4	4	12
Тема 2. Патофізіологія екстремальних станів.	18	2	4	12



Тема 3. Патофізіологія болю.	18	4	4	10
Тема 4. Загальний адаптаційний синдром (стрес) та його значення в патології.	18	4	4	10
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>74</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>44</b>
<b>Модуль 2: Роль лейкоцитів, системи гемостазу в патології. Патофізіологія кровоносних судин та окремих органів і систем.</b>				
Тема 5. Порушення системи лейкоцитів та системи гемостазу.	20	4	4	12
Тема 6. Патофізіологія кровоносних судин.	18	4	4	10
Тема 7. Патофізіологія коронарного (вінцевого) кровообігу.	18	4	2	12
Тема 8. Патофізіологія травлення, печінки та нирок.	20	4	4	12
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>76</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>46</b>
<b>Всього годин</b>	<b>150</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>90</b>

## 6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Теми лекцій (30 год.)

#### 4 семестр

№ лекції	Назва модулів, тем лекцій та їх короткий зміст	К-сть год.
<b>Модуль 1. Імунна реактивність, екстремальні стани, біль, стрес та їх значення в патології.</b>		
1	<b>Тема: Розлади імунної реактивності організму.</b> Первинні (спадкові та вроджені) імунодефіцити. Принципи класифікації алергічних реакцій. Загальна характеристика алергічних реакцій негайного і сповільненого типу. Класифікація алергічних реакцій за Кумбсом і Джеллом ( <i>Gell and Coombs</i> ). Стадії патогенезу алергічних реакцій.	4
2	<b>Тема: Патофізіологія екстремальних станів.</b> Екстремальні стани. Класифікація, етіологія та патогенез. Шок. Класифікація, клінічні прояви, етіологія та патогенез. Стадії шоку. Колапс. Спільні та відмінні ознаки шоку і колапсу. Кома. Принципи класифікації.	2
3	<b>Тема: Патофізіологія болю.</b> Біль. Соматичний біль. Вісцеральний біль. Патологічний біль (невралгія, каузалгія, фантомний, таламічний). Больовий шок.	4
4	<b>Тема: Загальний адаптаційний синдром (стрес) та його значення в патології.</b> Причини стресу. Зміни в організмі на кожній стадії стресу. Види стрес-реакцій (стрес та імунопатологія, стрес та серцево-судинні захворювання, стрес та система крові).	4
<b>Разом за модулем 1</b>		<b>14</b>
<b>Модуль 2: Роль лейкоцитів, системи гемостазу в патології. Патофізіологія кровоносних судин та окремих органів і систем.</b>		

<b>1</b>	<b>Тема: Порушення системи лейкоцитів та системи гемостазу.</b> Гемобластози. Загальна характеристика основних груп. Класифікація, етіологія та патогенез лейкозів. Характеристика лейкозогенних факторів фізичної, хімічної та біологічної природи. Лейкемоїдні реакції. Види, етіологія, патогенез.	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Тема: Патофізіологія кровоносних судин.</b> Порушення кровообігу при розладі тонуусу судин. Артеріальна гіпертензія. Артеріальні гіпотензії, види, причини та механізми розвитку.	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Тема: Патофізіологія коронарного (вінцевого) кровообігу.</b> Причини та прояви коронарної (вінцевої) недостатності. Ішемічна хвороба серця. Інфаркт міокарда.	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Тема: Патофізіологія травлення, печінки та нирок.</b> Дисбактеріоз, ентерит, синдром мальабсорбції. Клінічні прояви, принципи діагностики та лікування. Види, причини, патогенез печінкової коми. Синдром портальної гіпертензії. Етіологія, патогенез та клінічні прояви. Синдром холестазу, ахолії, холемії та жовтяниці. «Сечовий синдром». Протеїнурія, гематурія, лейкоцитурія, види, причини та діагностичне значення. Нефротичний синдром. Види, патогенез.	<b>4</b>
<b>Разом за модулем 2</b>		<b>16</b>
<b>Всього годин лекцій</b>		<b>30</b>

## 6.2. Теми практичних занять (30 год.)

### 4 семестр

№ п/п	Назва модулів, тем практичних занять та їх короткий зміст	К-сть год	Форма контролю
<b>Модуль 1. Імунна реактивність, екстремальні стани, біль, стрес та їх значення в патології.</b>			
1	<b>Тема: Клінічні форми та патогенетичні відмінності алергічних реакцій I, II, III, IV та V типів за Gell and Coombs.</b>	4(D)	Усне та письмове

			опитування
2	<b>Тема: Причини та механізми розвитку шоку (на прикладі травматичного).</b>	2(F)	Усне та письмове опитування
3	<b>Тема: Аналіз патофізіологічних аспектів больового синдрому.</b>	4(D)	Усне та письмове опитування
4	<b>Тема: Поглиблений патофізіологічний аналіз найбільш поширених форм патології органів та систем, пов'язаних зі стресом.</b>	4(D)	Усне та письмове опитування
5	<b>Семінар</b>	2(B)	Письмове опитування
<b>Разом за модулем 1</b>		<b>16</b>	
<b>Модуль 2: Роль лейкоцитів, системи гемостазу в патології. Патофізіологія кровоносних судин та окремих органів і систем.</b>			
1	<b>Тема: Поглиблений патофізіологічний аналіз найбільш поширених форм порушень системи гемостазу.</b>	2(F)	Усне та письмове опитування
2	<b>Тема: Патофізіологічний аналіз гіпертензивних та гіпотензивних станів організму на основі сучасних уявлень про механізми їх розвитку.</b>	4(D)	Усне та письмове опитування
3	<b>Тема: Експериментальне моделювання ішемії та інфаркту.</b>	2(D)	Усне та письмове опитування
4	<b>Тема: Поглиблений патофізіологічний аналіз патологічних типів шлункової секреції. Недостатність антитоксичної функції печінки, ниркова недостатність та механізми їх основних проявів.</b>	4(D)	Усне та письмове опитування
5	<b>Семінар</b>	2(B)	Письмове опитування

<b>Разом за модулем 2</b>	<b>14</b>	
<b>Всього годин практичних занять</b>	<b>30</b>	

### 6.3. Самостійна робота (90 год.)

#### 4 семестр

№ п/п	Назва модулів, тем для самостійного вивчення та їх короткий зміст	К-сть год	Форма контролю
<b>Модуль 1. Імунна реактивність, екстремальні стани, біль, стрес та їх значення в патології.</b>			
<b>1</b>	<p><b>Тема: Розлади імунної реактивності організму.</b> Типові форми патології (імунопатологічні синдроми) системи імунобіологічного нагляду (ІБН). Імунопатологічні стани (алергія, імунна аутоагресія, імунодефіцитні стани (ІДС), патологічна толерантність). Імунодефіцитні стани. Класифікація, причини, механізми розвитку, прояви та наслідки. Аутоімунні стани. Теорії виникнення аутоімунних захворювань.</p>	12	Усне та письмове опитування
<b>2</b>	<p><b>Тема: Патофізіологія екстремальних станів.</b> Участь нервових механізмів у розвитку шоку. Патофізіологічні основи профілактики і терапії шоку. Поняття про краш-синдром. Причини, механізми розвитку та прояви. Поняття про «шокові органи». Порушення загальної гемодинаміки та мікроциркуляції в патогенезі шоківих станів. Причини і механізми розвитку колаптоїдних станів. Причини і механізми розвитку коматозних станів.</p>	12	Усне та письмове опитування
<b>3</b>	<p><b>Тема: Патофізіологія болю.</b> Біль як типова реакція на пошкодження. Нервові механізми сприйняття болю. Специфічні больові синдроми.</p>		Усне та

	<p>Периферичні, периферично-центральної і центральні механізми розвитку патологічного болю.</p> <p>Сучасні уявлення про причини та патогенез болю: теорія розподілу імпульсів («ворітна теорія»), теорія специфічності.</p>	10	письмове опитування
<b>4</b>	<p><b>Тема: Загальний адаптаційний синдром (стрес) та його значення в патології.</b></p> <p>Адаптація як типова реакція організму на дію надзвичайного для нього фактора. Загальна та місцева форми адаптаційного процесу. Компоненти розвитку процесу адаптації. Причини виникнення адаптаційного синдрому. Стадії та механізми розвитку адаптаційного синдрому.</p> <p>Поняття про стрес як неспецифічну, стереотипну адаптаційну реакцію організму на дію надзвичайних подразників. Механізми довготривалої адаптації. Антистресові механізми. Принципи корекції стрес-реакції.</p>	10	Усне та письмове опитування
<b>Разом за модулем 1</b>		<b>44</b>	
<b>Модуль 2: Роль лейкоцитів, системи гемостазу в патології. Патофізіологія кровоносних судин та окремих органів і систем.</b>			
<b>1</b>	<p><b>Тема: порушення системи лейкоцитів та системи гемостазу.</b></p> <p>Механізми трансформуючої дії лейкозогенних факторів фізичної, хімічної, біологічної природи на кровотворні клітини кісткового мозку.</p> <p>Типові закономірності та особливості патогенезу гострих і хронічних лейкозів (порушення клітинного складу кісткового мозку, периферичної крові та системні порушення в організмі). Метастазування лейкозів. Принципи діагностики і лікування лейкозів.</p> <p>Зміни кровотворення та морфологічного складу периферичної крові при лейкемоїдних реакціях.</p> <p>Основні прояви порушень окремих стадій згортання крові, їх етіологія та патогенез.</p> <p>Геморагічні порушення гемостазу. Геморагічні синдроми. Етіологія, патогенез та стадії (тромбогеморагічного) ДВЗ-синдрому. Недостатність судинно-тромбоцитарного гемостазу.</p>		Усне та письмове опитування

	<p>Етіологія, патогенез та механізми порушень гемостазу при тромбоцитопеніях. Механізми порушень адгезії, агрегації тромбоцитів, вивільнення тромбоцитарних гранул при тромбоцитопатіях.</p>	12	
<b>2</b>	<p><b>Тема: Патофізіологія кровоносних судин.</b></p> <p>Поняття про судинну недостатність. Види, причини та механізми її розвитку.</p> <p>Судинні та позасудинні гіпертензивні та антигіпертензивні фактори.</p> <p>Форми, причини, механізм розвитку та наслідки для організму ішемічної хвороби серця.</p> <p>Причини та механізми розвитку атеросклерозу. Зв'язок артеріальної гіпертензії та атеросклерозу. Роль атеросклерозу в патології серцево-судинної системи.</p> <p>Особливості гемодинаміки при різних видах артеріальних гіпертензій. Артеріальна гіпертензія і атеросклероз. Ускладнення та наслідки артеріальної гіпертензії. Прояви та наслідки гіпотензивних станів.</p>	10	Усне та письмове опитування
<b>3</b>	<p><b>Тема: Патофізіологія коронарного (вінцевого) кровообігу.</b></p> <p>Ішемічна хвороба серця як прояв вінцевої недостатності, її різновиди. Поняття про «критичний стеноз». Наслідки ішемії міокарда. Прояви та ускладнення інфаркту міокарда. Патогенез кардіогенного шоку.</p>	12	Усне та письмове опитування
<b>4</b>	<p><b>Тема: Патофізіологія травлення, печінки та нирок.</b></p> <p>Роль аліментарних та інфекційних агентів, порушень нервової та гуморальної регуляції функціонування системи травлення. Зв'язок порушень травлення з порушеннями обміну речовин і енергії в організмі.</p> <p>Види, причини, патогенез печінкової коми.</p> <p>Типові порушення вуглеводного, білкового, ліпідного, водно-електролітного обмінів, обміну мікроелементів, вітамінів і гормонів, порушення діяльності функціональних систем організму при недостатності печінки.</p> <p>Патогенез ниркових набряків. Порушення кислотно-основного стану (нирковий азотемічний</p>	12	Усне та письмове опитування

	ацидоз, проксимальний та дистальний каналцевий ацидоз). Патогенез та прояви ниркової остеодистрофії. Механізми розвитку артеріальної гіпертензії, анемії та порушень гемостазу при ураженнях нирок.		
<b>Разом за модулем 2</b>		<b>46</b>	

#### **6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних навчально-дослідних завдань (ІНДЗ)**

1. Основні причини, механізми розвитку та наслідки розладів системи гемостазу.
2. Антибластомні механізми організму та перспективи їх активації для профілактики та лікування злоякісних пухлин.
3. Етіологія, патогенез та особливості прояву різних видів тромбоцитопатій.
4. Роль генетичного фактора в етіології та патогенезі гемобластозів.
5. Патогенез зниження протиінфекційної резистентності організму при лейкозах.
6. Патогенез спадкових форм геморагічного синдрому.
7. Етіологія та патогенез вазопатій, сприяючих виникненню тромботичного та геморагічного синдромів.
8. Етіологія, патогенез, основні прояви та наслідки ДВЗ-синдрому.
9. Патогенез порушення гемостазу при патології печінки.
10. Теорії виникнення болю. Патофізіологічні принципи знеболюючої терапії.
11. Біль. Етіологія та патогенез патологічних форм болю.
12. Біологічне значення болю. Поняття про «фізіологічну» та «патологічну» біль.
13. Загальний патогенез шоківих станів. Схожість та різниця між окремими видами шоку. Патофізіологічні основи профілактики шоку.
14. Шок. Основні функціональні та структурні порушення на різних стадіях шоку.
15. Аналіз спільних ланок патогенезу різних видів коматозних станів.
16. Ішемічна хвороба серця. Основні причини, патогенез, прояви, принципи та методи діагностики, лікування та профілактики.
17. Основні причини, механізми та наслідки порушень проникності стінки судин.
18. Лікарська алергія. Анафілактичний шок. Етіологія та патогенез.
19. Характеристика аутоімунних захворювань та імунодефіцитних станів (ІДС). Етіологія та патогенез.
20. Етіологія, патогенез та клінічне значення імунопатологічних станів.
21. Характеристика факторів, що викликають алергічні реакції та умов, перешкоджаючих їх виникненню.



22. Імунні реакції антибластомної резистентності організму, причини та механізми пригнічення їх активності при розвитку злоякісних пухлин.
23. Роль імуноалергічних механізмів у виникненні та розвитку патології нирок.
24. Значення імунних аутоагресивних механізмів в виникненні гіпотиреозу та гіпертиреозу.
25. Види та механізми гіпосенсибілізації при алергії негайного типу.
26. Алергічні реакції сповільненого типу. Основні форми та механізми сенсибілізації.
27. Стадії алергічних реакцій негайного типу. Патогенез «місцевих» та загальних анафілактичних реакцій. Медіатори алергічних реакцій негайного типу.
28. Аутоалергія. Порушення імунної системи, як основа аутоалергії.
29. Стрес, як причина патології. Стрес та «загальний адаптаційний синдром».
30. Екстремальні стани. Класифікація, етіологія та патогенез.

## 7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Лекції з дисципліни «Клінічна патологічна фізіологія тварин» читаються з використанням мультимедійних систем. Під час лекцій демонструються відео та фотоматеріали згідно тематики лекції. Під час проведення лекцій створюються проблемні ситуації для здобувачів з метою кращого контакту лектора з аудиторією.

Під час практичного заняття аспіранти детально аналізують фактори, що впливають на процес патогенезу хвороби. Здобувачі під керівництвом викладача вчаться комбінувати знання з фармакології, фізіології, анатомії, гістології, патологічної анатомії для комплексного аналізу патологічних процесів і явищ при розвитку хвороби та при саногенезі. Кожне заняття проводиться з використанням мультимедійних систем для покращення сприйняття аспірантами матеріалу.

З метою закріплення набутих знань з дисципліни «Клінічна патологічна фізіологія тварин» аспіранти виконують індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ), яке оцінюється за 30-бальною системою, з обов'язковим захистом. Під час захисту ІНДЗ здобувач повинен аргументовано, конкретно й у повному обсязі висвітлити тему, яка ним розглядалась. Максимальна кількість балів може бути нарахована аспіранту за умови виконання ним наступних вимог:

**Вимоги до виконання ІНДЗ з дисципліни «Клінічна патофізіологія тварин»**

№ з/п	Вимоги до виконання завдання	Максимальна кількість балів
1	Складність завдання, його актуальність,	15

	науковість та повнота розкриття теми.	
2	Цілісність, системність та логічна послідовність викладення матеріалу.	<b>7</b>
3	Використання літературних джерел (монографії, підручники, навчальні посібники, методичні вказівки, електронний ресурс).	<b>4</b>
4	Якість оформлення роботи (використання таблиць, схем, рисунків, фотоматеріалів).	<b>4</b>
<b>Всього балів</b>		<b>30</b>

## 8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

На практичних заняттях перевіряється засвоєння отриманих знань шляхом усного опитування, дискусії та написанням контрольних робіт.

Методи поточного контролю – усний та письмовий. Метод підсумкового контролю – *іспит*.

## 9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Успішність аспіранта оцінюється шляхом проведення поточного та підсумкового контролю. Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність аспіранта в дискусії, якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті аспірант отримує за виконані розрахункові, практичні роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, реферати, есе, активність під час дискусій.

Під час підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести. Максимальна кількість балів з навчальної дисципліни «Клінічна патофізіологія тварин», яку може отримати здобувач, становить **100 балів**. Дані про успішність аспіранта заносяться викладачами у «Журнал обліку відвідування занять та контролю успішності аспірантів» та «Екзаменаційну відомість».

## 10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Результати **поточного контролю** оцінюються за чотирибальною («2», «3», «4», «5») шкалою.

### Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач ОНР освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси,

	застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
<b>«Добре»</b>	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач ОНР виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
<b>«Задовільно»</b>	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач ОНР не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі.
<b>«Незадовільно»</b>	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач ОНР демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих аспірантом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих аспірантом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність аспіранта на занятті у формулі приймається як «0».

#### **Критерії оцінювання за дворівневою шкалою**

Під час проведення заліку навчальні досягнення аспірантів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60–100 балів) ставиться аспірантові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усунути.

Оцінка «незараховано» (1–59 балів) ставиться аспірантові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

Максимальна кількість балів протягом семестру становить **100**, які розподіляються наступним чином:

$$70 (ПК) + 30 (ІНДЗ) = 100$$

В кінці семестру обчислюється середнє арифметичне значення (САЗ) усіх отриманих аспірантом оцінок з наступним переведенням його у бали за формулою:

$$ПК = \frac{70 \times САЗ}{5} = 14 \times САЗ$$

де:

**ПК** – бали поточного контролю;

**САЗ** – середнє арифметичне значення усіх отриманих здобувачем оцінок;

**70** – максимально можлива кількість балів з поточного контролю;

**5** – максимально можливе САЗ.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C		
64–74	D	Задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

### Розподіл балів, що присвоюється здобувачам ОНР «доктор філософії» за підсумкового контролю «екзамен»

Види робіт	Лекції	Лабораторні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	10	20	30	100

## 11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Комп'ютери, мультимедійна установка з аудіо та відео забезпеченням, ноутбук, програмне забезпечення – LinuxOpenOffice, навчальна, методична, наукова література, відеоплеєр, відеоматеріали, слайдові презентації, інформаційні стенди у навчальній аудиторії, мазки крові, атласи крові, мазки-відбитки, препарати гістозрізів, зразки ексудатів, нормативно-технічна документація, шафа сушильна, термостати, мікроскопи, плитка електрична, холодильник, апарат Комовського, знижувальні трансформатори,

центрифуги; водяна баня, аквадистилятор, стерилізатори, засоби для фіксації тварин (станки, штативи, дощечки), вимірювальні прилади (рефрактометри, фотоелектроколометри, термометри, гальванометри, електрокардіографи, тонометри звичайні та електронні, пульсоксиметри, пневмографи, спірографи, ареометри, амперметри, вольтметри, ваги електронні, іонімір з набором електродів, рН метр, лічильники крові, набори хірургічних інструментів, хімічних реактивів, подразнювальні засоби (електрострум, хімічні речовини), столик маніпуляційний, шприци-автомати, чашки Петрі, піпетки різні, скляні палички, предметні та покривні скельця, камери Горяєва, меланжери.

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література

1. Мазуркевич А.Й., Тарасевич В.Л., Данілов В.Б., Малюк М.О., Карповський В.І., Ковпак В.В. Патолофізіологія тварин: підручник. – К. : Агроосвіта, 2013. – 414с.
2. Атаман О.В. Патологічна фізіологія в запитаннях і відповідях. Навчальний посібник. Видання 4-е, стереотипне. – Вінниця: «Нова книга», 2010. – 512 с.
3. Навчальний посібник для практичних робіт з патологічної фізіології тварин для студентів факультету ветеринарної медицини / О.А. Порошинська, С.С. Шмаюн, В.І. Козій, М.П. Ніщепенко, Л.С. Стовбецька, А.А. Ємельяненко. – Біла Церква, 2019. – 119 с.
4. Zachary JF, ed. Pathologic basis of veterinary disease. 6th ed. St. Louis, MO: Elsevier; 2017 – 1394 p.
4. Kumar V, Abbas AK, Aster JC, eds. Robbins and Cotran pathologic basis of disease. 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2014 – 1472 p.
5. Pathophysiology/Lee-Ellen C. Copstead, Jacquelyn L. Banasik. -- 5th ed., 2018.
6. General Pathology by Paul Hanna  
[http://www.freebookcentre.net/medical\\_text\\_books\\_journals/pathology-books-download.html](http://www.freebookcentre.net/medical_text_books_journals/pathology-books-download.html),  
[http://www.freebookcentre.net/medical\\_text\\_books\\_journals/microbiology\\_ebooks\\_online\\_texts\\_download.html](http://www.freebookcentre.net/medical_text_books_journals/microbiology_ebooks_online_texts_download.html)
7. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/)
8. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/123456789/40> Репозитарій БНАУ.

### Додаткова література

1. Зайко Н.Н., Быць Ю.В., Атаман А.В. и др. Патологическая физиология – учебник. – М. : МЕДпресс-информ, 2007. – 640с.
2. Запалення, патофізіологія крові і внутрішніх органів: Методичні вказівки для проведення лабораторно-практичних занять і самостійної роботи студентів з патологічної фізіології тварин за кредитно-модульною технологією навчання / В.Л. Тарасевич, М.М. Саморай, С.С. Шмаюн та ін. – Біла Церква, 2008. – 72 с.

3. Етіологія, патогенез, реактивність та місцеві розлади кровообігу: Методичні вказівки для проведення лабораторно-практичних занять і самостійної роботи студентів з патологічної фізіології тварин за кредитно-модульною технологією навчання / В.Л. Тарасевич, А.Й. Краєвський, С.С. Шмаюн, М.М. Саморай – Біла Церква, 2007. – 70 с.
4. Мазуркевич А.Й., Тарасевич В.Л., Клугі Джон. Патолофізіологія тварин: Підручник. – К.: Вища шк., 2000. – 352 с.
5. Мазуркевич А.Й., Данілов В.Б., Куц Н.В. Патолофізіологія тварин. Практикум. – К.: Мета, 2003. – 176 с.
6. Лютинский С.И. Патологическая физиология сельскохозяйственных животных. – М. : Колос, 2001. – 496 с.
7. Патолофізіологія обміну речовин і енергії: Методичні вказівки для студентів стаціонарної і екстернатної форми навчання факультету ветеринарної медицини та слухачів інституту післядипломного навчання / В.Л. Тарасевич, С.С. Шмаюн, М.М. Саморай, Т.Б. Прокопшина – Біла Церква, 2001. – 31 с.
8. Посібник до практичних занять з патологічної фізіології / За ред. Ю.В. Бица, Л.Я. Данилової. – К.: Здоров'я, 2001.
9. Silbernagl Stefan. Color Atlas of Pathophysiology // S. Silbernagl –New York, 2000 – 274 p.
10. Victor E. Vall I. Veterinary Comparative Hematopathology // E. Victor, I. Vall – Blackwell Publishing Professional – State Avenue, Ames, Iowa, USA 2007 – 312 p.
11. Basic Pathology Sunil R Lakhani, Susan A Dilly, Caroline J Finlayson Hodder Arnold, an imprint of Hodder Education, an Hachette UK Company. 2009 – 541 p.
12. Chauhan R.S. Illustrated Veterinary Pathology (General & Systemic Pathology) // R.S. Chauhan – International Book Distributing, 2007 – 469 p.
13. Vegad J. L. A Textbook of Veterinary General Pathology // J. L. Vegad – International Book Distributing, 2008 – 487 p.
14. Vegad J. L. A Textbook of Veterinary Systemic Pathology Second Revised and Enlarged Edition // J. L. Vegad – Madhu Swamy Ibdc publishers, 2010 – 563 p.
15. Kumar V. Pathologic Basis of Disease // V. Kumar – Elsevier, 2005. — 1504 p.
16. Kumar V., Abbas A., Aster J. Robbins Basic Pathology // V Kumar, A. Abbas, J. Aster.– 9th Edition – Saunders, 2012. — 928 p.
17. McConnell T.H. The Nature of Disease: Pathology for the Health Professions (Part 1) // T.H. McConnell – 2nd Edition. — Wolters Kluwer Health ; Lippincott Williams & Wilkins, 2014. — 405 p.
18. McConnell T.H. The Nature of Disease: Pathology for the Health Professions (Part 2) // T.H. McConnell – 2nd Edition. — Wolters Kluwer Health ; Lippincott Williams & Wilkins, 2014. — 438 p.
19. Sue E. Huether ,Kathryn L. McCance Understanding Pathophysiology 6th Edition // E.Sue Huether , L. Kathryn McCance – 6 edition – Mosby, 2016 – 1160 p.

20. Sue E. Huether ,Kathryn L. McCance Study Guide for Understanding Pathophysiology 6th Edition // E.Sue Huether , L. Kathryn McCance – 6 edition – Mosby, 2016 – 352 p.
21. Carol Porth. Essentials of Pathophysiology: Concepts of Altered States Fourth, North American Edition // P. Carol – LWW; Fourth, North American edition, 2014 – 1248 p.
22. Kathryn L. McCance ,Sue E. Huether. Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children 8th Edition // L.Kathryn McCance, E. Sue Huether.– 8 edition – Mosby; 2018 – 1720 p.
23. Jacquelyn L. Banasik. Pathophysiology 6 Edition // L. Jacquelyn Banasik – Saunders, 2018 – 1200 p.
24. Grossman Sheila, Mattson Porth Carol. Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States(Ninth Edition) Ninth, North American Edition // S. Grossman, C. Mattson Porth– LWW; Ninth, North American edition, 2013 – 1648 p.
25. Kathryn L. McCance, Sue E. Huether. Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children 7th Edition // L.Kathryn McCance, E. Sue Huether.– 7 edition – Mosby, 2014 – 1840 p.
26. Karin C. VanMeter. Gould's Pathophysiology for the Health Professions 5th Edition // C. Karin VanMeter – 5 edition – Saunders, 2014 – 720 p.
27. Leonard S. Lilly MD. Pathophysiology of Heart Disease: A Collaborative Project of Medical Students and Faculty Sixth, North American Edition // S. Leonard Lilly MD – LWW; Sixth, North American edition, 2015 – 480 p.
28. Tommie L Norris. Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States Tenth, North American Edition // L. Tommie Norris – LWW; Tenth, North American edition, 2018 – 1688 p.
29. Braun Carie, Anderson Cindy. Applied Pathophysiology: A Conceptual Approach to the Mechanisms of Disease Third Edition // C. Braun, C. Anderson.– LWW; Third edition, 2016 – 572 p.
30. Sue E. Huether. Understanding Pathophysiology // E. Sue Huether – 5 edition – Mosby, 2012 – 1184p.
31. Kumar V, Abbas A.K., Aster J.C. Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease (Robbins Pathology) 9th Edition // V. Kumar, A. K. Abbas, J. C. Aster. – 9 edition – Elsevier, 2014 – 1408 p.
32. Hammer Gary D., McPhee Stephen J. Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine 8E 8th Edition // G. D. Hammer, S. J. McPhee – 8 edition – McGraw-Hill Education, Medical, 2018 – 832 p.
33. Bruyere Harold J. Jr. 100 Case Studies in Pathophysiology 1st Edition // H. J. Bruyere Jr. – 1 edition – LWW, 2010 – 480 p.
34. Kipp Brian. Study Guide for Essentials of Pathophysiology: Concepts of Altered States Fourth Edition // B. Kipp.– LWW; Fourth edition, 2014 – 416 p.
35. Hammer Gary D., McPhee Stephen J. Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine 7/E (Lange Medical Books) 7th Edition // G. D. Hammer, S. J. McPhee– 7 edition – McGraw-Hill Education / Medical, 2014 – 784 p.

36. Grossman Sheila. Study Guide to accompany Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States Ninth Edition // S. Grossman.– LWW; Ninth edition, 2013 – 416 p.
37. Lee-Ellen C. Copstead, Jacquelyn L. Banasik. Pathophysiology 5th Edition // C. Lee-Ellen – 5 edition – Saunders, 2012 – 1216 p.
38. Gould Barbara E., Dyer Ruthanna. Pathophysiology for the Health Professions 4th Edition // B. E. Gould, R. Dyer – 4 edition – Saunders; 2010 – 736 p.
39. Huether Sue E. Pathophysiology Online for Understanding Pathophysiology 6th Edition // E.Sue Huether – 6 edition – Mosby, 2016 – 1139 p.
40. Braun Carie A., Anderson Cindy M. . Pathophysiology: A Clinical Approach Second Edition // C. A. Braun, C. M. Anderson – Second edition – LWW, 2010 – 560 p.
41. Патологічна фізіологія тварин. Загальна патофізіологія. Навчально-методичний посібник / В.Г. Стояновський, В.А.Колотницький. – Львів, 2014. – 60 с.
42. Патологічна фізіологія тварин. Спеціальна патофізіологія. Навчальний посібник / В.Г. Стояновський, В.А.Колотницький. – Львів, 2014. – 104 с.