

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН**



ЗАТВЕРДЖУЮ

директор Інституту

біології тварин НААН

членкор НААН

Ю. Т. САЛИГА

«11» листопада 2023 року

Силабус навчальної дисципліни

ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ ТВАРИН

з підготовки доктора філософії

за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти для здобувачів

Схвалено рішенням вченої ради
Інституту біології тварин НААН

від 14 листопада 2023 року

(Протокол №11)

Львів 2023 р.

Профіль дисципліни	
Назва навчальної дисципліни	ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ ТВАРИН
Освітня програма	Ветеринарна медицина
Галузь знань, ширф та назва спеціальності	21 Ветеринарарія, 211 Ветеринарна медицина
Обсяг дисципліни	4 кредити за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS.
Семестровий контроль	Залік
Час і місце проведення навчальної дисципліни	2-й рік навчання, 3-й, 4-й семестр, мала актовa зала ІБТ НААН, вул. В. Стуса, 38, 79034, м. Львів
Адреса викладання курсу	
Мова викладання	українська
Консультації з навчальної дисципліни	Консультації в межах передбачених робочою програмою курсу Онлай консультація через Zoom, Viber щовівторка, 15:00- 17.00 год.
Загальна інформація про керівника курсу /викладачів	Ковальчук Ірина Іванівна, д.вет.н., с.н.с. email: irenakovalchuk@ukr.net Мудрак Дарія Іванівна, к.вет.н., с.н.с. email: daramydrak@ukr.net
Відповідальний науковий підрозділ	Лабораторія екологічної фізіології та якості продукції Лабораторія імунології

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Патофізіологія систем організму 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.

Методологічні та методичні підходи, спрямовані на вивчення механізмів реактивності та резистентності організму при виникненні, розвитку та завершенні патологічних явищ, дають змогу експериментатору в кожному конкретному випадку з'ясовувати причинно-наслідкові зв'язки під час хвороби, виявляти основні та другорядні механізми розвитку того чи іншого патологічного явища і таким чином давати обґрунтовану відповідь на поставлені перед дослідником питання.

В рамках дисципліни представлено сучасні уявлення про поняття та методи патологічної фізіології, здоров'я і хвороба, механізми відновлення порушених функцій, типові порушення обміну речовин, патологічні процеси

внутрішніх органів і систем із оцінкою результатів дослідження, а саме крові і кровотворних органів, дихання, травлення і виділення, ендокринної системи, нервової системи та вищої нервової діяльності. Вивчення патологічної фізіології систем організму формує у здобувачів здатність трактувати основні поняття загальної нозології, інтерпретувати причини, механізми розвитку та прояви типових патологічних процесів, робити висновки щодо причин і механізмів функціональних, метаболічних, структурних порушень органів та систем організму при захворюваннях; забезпечує фундаментальну підготовку та набуття практичних навичок. Здобувачі ознайомляться з методиками визначення функціональних і морфологічних змін, сутністю найважливіших загальнопатологічних понять і процесів із позицій єдності структури і функції.

Мета навчальної дисципліни - навчити інтерпретувати причини, механізми розвитку та прояви типових патологічних процесів та найбільш поширених захворювань, аналізувати, робити висновки щодо причин і механізмів функціональних, метаболічних, структурних порушень органів та систем організму при захворюваннях, а також формування у аспірантів педагогічних навиків з дисципліни «патофізіологія систем організму», вміння організовувати і проводити наукові дослідження та представляти їх результати.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є вивчення основних закономірностей виникнення, розвитку та наслідків хвороби, механізми патогенної дії факторів навколишнього середовища.

Програмні компетенції, які будуть сформовані після вивчення навчальної дисципліни:

2.2. Завдання навчальної дисципліни (ЗК, ФК)

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у здобувачів необхідних компетентностей:

– **інтегральна компетентність** – здатність розв'язувати комплексні проблеми і задачі в галузі біології у процесі проведення дослідницько-інноваційної та професійної діяльності, що передбачає переосмислення наявних знань, створенні нових ідей, застосуванні сучасних наукових методологій, проведення незалежного оригінального наукового дослідження, результати якого матимуть новизну, практичну й теоретичну цінність.

– **загальні компетентності**:

ЗК1. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у галузі ветеринарної медицини на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК4. Здатність працювати у міжнародному контексті.

– спеціальні (фахові) компетентності:

СК1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері ветеринарної медицини, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень з дотриманням вимог професійної етики.

СК2. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання з ветеринарної медицини та дотичних до неї напрямів.

СК3 Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти у сфері ветеринарної медицини та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти.

СК4. Здатність вести наукові дискусії на вітчизняному та міжнародному рівнях, відстоювати свою наукову позицію з дотриманням норм наукової етики і академічної чесності.

СК5. Здатність визначати комплекс необхідних сучасних клінічних, інструментальних та лабораторних методів і методик, а також розуміти призначення та застосовувати необхідне професійне обладнання, інструментарій, реактиви тощо, необхідні для проведення досліджень стану здоров'я та благополуччя тварин різних видів і класів, біологічних субстратів, тощо відповідно до обраного напрямку та поставленої мети.

СК6. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.

СК7. Здатність генерувати нові ідеї щодо розвитку теорії та практики ветеринарної медицини, виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

СК8. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, методи інтелектуалізації та візуалізації, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.

Програмні результати навчання, які будуть сформовані після вивчення навчальної дисципліни:

РН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з ветеринарної медицини і суміжних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку та отримання нових знань і здійснення інновацій.

РН8. Глибоко розуміти загальні принципи, методи та методологію наукових досліджень, застосовувати їх у власних дослідженнях у сфері ветеринарної медицини та у викладацькій практиці.

РН9. Визначати та застосовувати комплекс необхідних сучасних клінічних, інструментальних та лабораторних методів і методик, професійне обладнання, інструментарій, реактиви тощо, необхідні для проведення досліджень стану здоров'я та благополуччя тварин різних видів і класів; розуміти логічну послідовність дій під час проведення судово-ветеринарної експертизи та вміти оформляти відповідну документацію; гарантувати безпечність та якість харчових продуктів, кормів; забезпечувати контроль і обіг побічних продуктів

тваринного походження та різних біологічних субстратів тощо відповідно до обраного напрямку дослідження та поставленої мети.

2. Переквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Вивчення дисципліни базується на знаннях аспірантів, набутих з основних базових дисциплін ветеринарного напрямку під час навчання в магістратурі, а також загального та спеціального циклу підготовки дисциплін освітньої програми: клінічна фізіологія, клінічна ветеринарна біохімія, ветеринарна імунологія, з якими інтегрується програма “Патофізіологія систем організму”.

Для користування іноземними джерелами інформації з дисципліни аспіранти повинні володіти іноземною мовою для наукової діяльності.

У свою чергу знання та вміння, набуті після вивчення дисципліни, формують основу поглибленого вивчення професійно-вибіркових дисциплін (клінічна діагностика тварин, репродуктивна біотехнологія у ветеринарній медицині, ветеринарна мікробіологія).

Організація навчання

3. Програма навчальної дисципліни

Кредити ЄКТС	Кількість годин				
	Загальна кількість годин	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота
4	120	16	32	-	72

Формат дисципліни

Очний у поєднанні елементів електронного навчання через систему Zoom.

4. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. РОЗЛАДИ ІМУННОЇ РЕАКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ ТА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СТАНІВ		
№	Назва теми та заняття	Форма діяльності та кількість годин
1	Розлади імунної реактивності організму. Первинні (спадкові та вроджені) імунодефіцити. Принципи класифікації алергічних реакцій. Загальна характеристика алергічних реакцій	Лекції – 2 год,

	негайного і сповільненого типу. Класифікація алергічних реакцій за Кумбсом і Джеллом (<i>Gell and Coombs</i>). Стадії патогенезу алергічних реакцій <i>Практичне заняття.</i> Клінічні форми та патогенетичні відмінності алергічних реакцій I, II, III, IV та V типів за Gell and Coombs <i>Самостійне вивчення.</i> 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..	Практичне заняття - 4 год. Самостійна робота – 10 год
2	Патофізіологія екстремальних станів. 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. <i>Практичне заняття.</i> Причини та механізми розвитку шоку (на прикладі травматичного). Участь нервових механізмів у розвитку шоку. Патофізіологічні основи профілактики і терапії шоку. <i>Самостійне вивчення:</i> 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.	Лекції – 2 год, Практичне заняття - 4 год. Самостійна робота – 10 год
Модуль 2. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ КРОВОНОСНИХ СУДИН ТА КОРОНАРНОГО (ВІНЦЕВОГО) КРОВООБІГУ		
3	Розлади кровообігу при порушенні функції судин та патологія системи дихання. Порушення кровообігу при патології міокарда Порушення кровообігу при розладі тонусу судин. Артеріальна гіпертензія. Артеріальні гіпотензії, види, причини та механізми розвитку. Причини та прояви коронарної (вінцевої) недостатності.	Лекції – 2 год

	Ішемічна хвороба серця. Інфаркт міокарда. <i>Практичне заняття.</i> Патофізіологічний аналіз гіпертензивних та гіпотензивних станів організму на основі сучасних уявлень про механізми їх розвитку. Вплив різних внутрішніх факторів (вік, порода, стать, фізіологічний стан, рівень продуктивності) і зовнішніх факторів (пора року, час доби, температура довкілля, фізичне навантаження, повноцінна годівля, недостатня забезпеченість тварин окремими поживними і мінеральними речовинами, вітамінами) на межі фізіологічної норми морфологічних і біохімічних показників крові клінічно здорових тварин різних видів <i>Самостійне вивчення:</i> Механізми розвитку основних клінічних проявів хронічної недостатності кровообігу. Міокардіальна форма серцевої недостатності. Коронарогенні ушкодження міокарда. Пошкодження провідної системи серця. Атріовентрикулярна блокада. Роль додаткових провідних шляхів серця в розвитку аритмій. Механізм розвитку серцевої недостатності. Дилатація серцевих порожнин. Причини і механізми виникнення ектопічних вогнищ збудження в міокарді, механізми повторного входу і рециркуляції збудження	Практичне заняття – 4 год Самостійна робота – 10 год
Модуль 3. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ТРАВЛЕННЯ, ПЕЧІНКИ ТА НИРОК		
4	Патологія системи травлення. Роль аліментальних та інфекційних агентів, порушень нервової та гуморальної регуляції функціонування системи травлення. Роздали травлення в ротовій порожнині, шлунку, сичузі та порушення кишкового травлення. <i>Практичне заняття.</i> Роль аліментарних та інфекційних агентів, порушень нервової та гуморальної регуляції. Порушення апетиту, спраги. Механізми та наслідки порушень слиновиділення, жування. Порушення моторної і секреторної функцій шлунка. Порушення основних функцій передшлунків, ферментації вмістимого рубця. <i>Самостійне вивчення:</i> Причини порушення травлення, пов'язані з недостатністю секреції соку	Лекції – 2 год, Практичне заняття – 4 год Самостійна робота – 6 год

	підшлункової залози. Порушення секреторної функції підшлункової залози. Причини і наслідки гіпохолії і ахолії. Кишкова непрохідність.	
5	Патофізіологія печінки. Типові порушення вуглеводного, білкового, ліпідного, водно-електролітного обміну, обміну мікроелементів, вітамінів і гормонів, порушення діяльності функціональних систем організму при недостатності печінки. <i>Практичне заняття.</i> Печінкова недостатність. Порушення жовчовидільної функції печінки. Патогенез механічної та гемолітичної жовтяниці. Дистрофічно-некробіотичні та некротичні зміни печінки <i>Самостійне вивчення:</i> Порушення проміжного обміну речовин у гепатоцитах і розвиток дистрофічних змін. Токсична гепатодистрофія. Порушення депонуючої функції печінки. Порівняльна характеристика порушень пігментного обміну при гемолітичній, печінковій та механічній жовтяницях	Лекції – 2 год, Практичне заняття – 2 год Самостійна робота – 6 год
6	Патологія сечовидільної системи. Причини та механізми розладів кровообігу в нирках, порушень каналцевої реабсорбції та секреції. Патологічні компоненти сечі: протеїнурія, циліндрурія, глюкозурія, аміноацидурія, гематурія, лейкоцитурія. Механізми розвитку артеріальної гіпертензії, анемії, порушень гемостазу при ураженнях нирок. Сечовий синдром». Протеїнурія, гематурія, лейкоцитурія, види, причини та діагностичне значення. <i>Практичне заняття:</i> Загальні прояви недостатності ниркових функцій. Порушення клубочкової фільтрації та каналцевої реабсорбції. Механізм розвитку ниркових набряків. Нефротичний синдром, первинний і вторинний. Причини та механізм утворення ниркових каменів, сечокам'яна хвороба. Кількісні і якісні зміни сечі. Запалення сечового міхура та уретри. Основні причини порушення виділення сечі. «	Лекції – 2 год, Практичне заняття – 4 год

	<i>Самостійне вивчення:</i> Преренальні, ренальні та постренальні механізми порушень ниркових процесів. Причини і механізми розладів кровообігу в нирках. Причини і механізми порушень клубочкових порушень клубочкової фільтрації. Причини та механізми порушень процесів клубочкової фільтрації, канальцевої реабсорбції і секреції. Метаболічні порушення (обмін натрію і води, обмін калію, кислотно-основний стан, мінеральний обмін, метаболізм ксенобіотиків/ліків) і зміни ендокринної функції нирок. Патогенез ниркових набряків. Порушення кислотно-основного стану (нирковий азотемічний ацидоз, проксимальний та дистальний канальцевий ацидоз). Патогенез та прояви ниркової остеодистрофії. Механізми розвитку артеріальної гіпертензії, анемії та порушень гемостазу при ураженнях нирок	Самостійна робота – 10 год
МОДУЛЬ 4 ПАТОФІЗІОЛОГІЯ РЕГУЛЯТОРНИХ СИСТЕМ. ОСНОВИ СУДОВО-ВЕТЕРИНАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ		
7	Патологія ендокринної та нервової систем Порушення функції гіпофіза, наднирникових систем. Загальний адаптаційний синдром. Порушення функції щитоподібної та прищитоподібної залози. Порушення ендокринної функції підшлункової залози. Патологія гіпоталамо-гіпофізарної системи. Порушення ендокринної функції статевих залоз. Причини порушення нервової діяльності. Патолофізіологія нервової клітини. Порушення провідності по нервових волокнах. Порушення функцій гальмівних синапсів. Вплив денервації органів і тканин на їх функцію. Розлад рухової функції нервової системи. Порушення чутливості. Порушення функції вегетативної нервової системи. Порушення вищої нервової діяльності <i>Практичне заняття.</i> Порушення функції гіпофізу. Наслідки гіпер- і гіпофункції щитоподібної залози. Порушення функції прищитоподібних залоз. Порушення функції надниркових залоз. Порушення водного обміну у тварин під час введення антидіуретичного гормону. Порушення функції нервової клітини і провідності нервових волокон. Порушення функції гальмівних синапсів. Патологічні парабіоз і домінанта. Порушення функції вегетативної нервової системи.	Лекції – 2 год, Практичне заняття – 4 год

	Ушкодження гіпоталамусу. Розлади симпатичної іннервації. Вегетативні неврози. Порушення вищої нервової діяльності <i>Самостійне вивчення:</i> Моделювання порушення водного обміну у тварин під час введення антидіуретичного гормону-вазопресину, порушення ендокринної системи. Визначення порушення рухливості та чутливості у разі ушкодження нервової системи.	Самостійна робота – 10 год
8	Основи судово-ветеринарної експертизи Організація судово-ветеринарної експертизи. Спеціальна патоморфологія. Поняття про патологоанатомічний діагноз. Судова експертиза при виникненні та поширенні інфекційних, паразитарних захворювань тварин. Токсикологія та методи хіміко-токсикологічних досліджень в судовій ветеринарній медицині. <i>Практичне заняття:</i> Основи судово-ветеринарної експертизи отруєнь і токсикозів тварин. Диференціальна патологоанатомічна діагностика хвороб тварин. Судово-ветеринарні аспекти неонатальної патології. Відбір об'єктів для додаткових досліджень (макро- і мікроскопічно-хімічного, бактеріоскопічного, гістологічного рентгенологічного) <i>Самостійне вивчення:</i> Судово-ветеринарної експертизи харчових продуктів тваринного походження. Експертиза продуктів тваринного походження. Порядок забезпечення та контролю якості продуктів. Нормативно-правове забезпечення судових експертиз.	Лекції – 2 год, Практичне заняття – 4 год Самостійна робота – 10 год

5. Самостійна робота аспіранта

Індивідуальні завдання: Оволодіння методиками експериментальних досліджень згідно теми дисертаційного дослідження. Підготовка біологічного матеріалу для біохімічних досліджень, приготування хімічних реактивів,

проведення біохімічних досліджень, побудова калібрувальних графіків, контроль якості біохімічних досліджень. Виступи з доповідями на круглих столах інституту, наукових конференціях, підготовка наукових публікацій, оформлення патентів, написання грантів для молодих вчених.

Завдання для самостійної роботи: підготовка до практичних, семінарських занять, опрацювання навчального матеріалу згідно тематичного плану із застосуванням сучасних інформаційних технологій, освоєння біохімічних методів дослідження та експериментальних моделей, пошуку online спеціалізованих ресурсів з презентацією сучасних методів та технологій біохімічних досліджень, підготовка до екзамену.

6. Методи навчання

- Пояснювально-ілюстративний (мультимедійні лекції, розповідь, пояснення, навчальна дискусія, обговорення питань навчального матеріалу зі здобувачами).
- Дослідницький (організація експериментального дослідження, практичні заняття).
- Частково-пошуковий (самостійна робота пошукового характеру).

За джерелом інформації: словесні – бесіда, розповідь, пояснення, диспут; наочні – демонстрація, ілюстрація; практичні – дослід, практична робота; індуктивні – узагальнення результатів пошуку та дослідження.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни

Вимоги та правила поведінки учасників освітнього процесу:

- **правила відвідування занять та перескладань:** присутність на занятті є обов'язковим. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Форма та терміни відпрацювання узгоджуються з аспірантом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може проходити дистанційно за погодженням із керівником курсу.

- **правила поведінки на заняттях:** активна участь у обговоренні навчального матеріалу;

- **правила призначення заохочувальних балів:** заохочувальні бали аспірант може отримати за підготовку інформації з наданих питань;

- **політика дедлайнів:** роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку;

- **політика щодо академічної доброчесності:** аспіранти мають дотримуватимуться правил Академічної доброчесності – як їх викладено на сайті ІБТ НААН.

- **гарантування рівного доступу до здобуття вищої освіти особами з особливими потребами.** За бажанням осіб з особливими потребами опитування, прийом контрольних робіт та ситуаційних задач здійснюється

викладачами в індивідуальному порядку. Прийом здійснюється в часи, відведені для консультацій, і проводиться в умовах лабораторії чи он-лайн (терміни – згідно даного силабусу).

Системи оцінювання та вимоги

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою і формується з рейтингу поточного контролю успішності аспіранта (максимальна кількість балів становить 55 балів) та рейтингу підсумкового контролю (максимальна кількість - 45 балів).

Поточний контроль теоретичної та практичної підготовки аспірантів проводиться на основі модульної контрольної роботи, а також після кожної теми у формі експрес-тестів, питань для самоконтролю, комп'ютерного тестування. Дисципліна має чотири змістовні модулі, що охоплюють матеріал усіх тем, які розглядаються на лекційних та практичних заняттях. Для кожного змістового модуля формується комплект завдань, що оцінюється максимально по 10 балів кожен модуль.

Оцінювання самостійної складової дисципліни проводиться у формі захисту реферату або презентації за вибором аспіранта.

Захист самостійної роботи (15 балів):

- повна відповідь на питання – 15 балів;
- не повна відповідь на питання – 11-14 балів;
- часткова відповідь на питання – 5-9 балів;
- лише окремі елементи відповідь на питання – 1-4 балів;
- незадовільна відповідь на питання – 0 балів.

Підсумковий контроль знань передбачає письмовий іспит. До підсумкового контролю допускаються аспіранти, які виконали всі види робіт, передбачені начальною програмою з цієї дисципліни.

Письмовий іспит (45 балів) складається з 3 питань, кожне з яких оцінюється у 15 балів:

- повна відповідь на питання – 15 балів;
- не повна відповідь на питання – 11-14 балів;
- часткова відповідь на питання – 6-10 балів;
- лише окремі елементи відповідь на питання – 1-5 балів;
- незадовільна відповідь на питання – 0 балів.

Додаткові бали (до 10 балів) аспірант може отримати за підготовку інформації за наданою темою

Загальний рейтинг з дисципліни

Поточне тестування				Захист самостійної роботи	Підсумковий іспит	Сума
Модуль 1	Модуль 2	Модуль 3	Модуль 4			
10	10	10	10	15	45	100

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за універсальною шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
менше 60	Незадовільно
менше 40	Не допущено

8. Навчальні матеріали та ресурси

Навчально-методичне забезпечення

1. Стояновський В.Г., Колотницький В.А. Загальна і спеціальна патологічна фізіологія. Навчально-методичний посібник. Львів, 2018. 90 с.
2. Стояновський В.Г., Колотницький В.А. Збірник патофізіологічних термінів для студентів ФВМ. Навчально-методичний посібник. Львів, 2018. 43 с.
3. Стояновський В.Г., Колотницький В.А. Загальна ветеринарна патологічна фізіологія тварин. Навчально-методичний посібник. Львів, 2018. 59 с.
4. Ковальчук І.А., Колотницький В.А., Слепокура О.І. Збірник патофізіологічних термінів для студентів (видання друге доповнене): навч.-метод. посіб. Львів: ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2021. 48 с.
5. Ковальчук І.А., Колотницький В.А., Слепокура О.І. Загальна ветеринарна патологічна фізіологія тварин (видання друге доповнене): навч.-метод. посіб. Львів: ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2021. 67 с.
6. Ковальчук І.А., Колотницький В.А., Слепокура О.І. Тестові завдання з ветеринарної патофізіології тварин для самоконтролю студентів (видання друге доповнене): навч.-метод. посіб. Львів: ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2021. 74 с.
7. Ковальчук І.І., Колотницький В.А., Слепокура О.І. Загальна і спеціальна патологічна фізіологія. Навчально-методичний посібник. Львів, 2022. 157 с.

Базова література

1. Патологічна фізіологія і патологічна анатомія тварин: Підручник / А.Й. Мазуркевич, П.П. Урбанович, В.Г. Стояновський та ін. Вінниця: Нова Книга, 2008. . 344 с.
2. Патологічна фізіологія /за ред. М.Н. Зайка, Ю.В. Биця. Київ: Вища школа, 2008. . 704 с.
3. Патологічна фізіологія /за ред. А.І. Березнякової, М.С. Регеди. Львів, 2008. 530 с.
4. Патофізіологія тварин: Підручник / А.Й.Мазуркевич, В.Л.Тарасевич, Д.Клугі – К.: Вища школа, 2000. 352 с.
5. Ляшенко, В. П. Конспект лекцій із курсу «Основи патологічної фізіології» / В. П. Ляшенко, О. В. Севериновська, О. М. Хоменко. Д.: РВВ ДНУ, 2013. 40 с.
6. Атаман О.В. Патологічна фізіологія в запитаннях і відповідях. Вінниця: Нова книга, 2007.
7. Бондар Я.Я., Файфура В.В. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини: підручник. Тернопіль: Укрмедкнига, 2019. 494 с.
8. Михалевич Р.Ф. Анатомія та фізіологія з основами патології в запитаннях і відповідях. К.: Здоров'я, 2002. 187 с.
9. Атаман О.В. Патофізіологія : [підручник]: у 2 т. / О.В. Атаман. – Вінниця : Нова Книга, 2012-2015. Т.1. : Загальна патологія, 2012. 579 с.; Т. 2. : Патофізіологія органів і систем, 2015. 528 с
10. Посібник до практичних занять з патологічної фізіології / За ред. Ю.В.Биця та Л.Я.Данилової. К.: Здоров'я, 2001. 150с.

Додаткова література

1. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 1 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; наукові редактори перекладу І. Сорокіна, С. Гичка, І. Давиденко; переклад 10-го анг. вид. К.: Медицина, 2019. 420с.
2. Сакевич В.І. Посібник з анатомії та фізіології з основами патології К.: Здоров'я, 2003. 36 с.
3. Федонюк Я.І., Білик Л.С., Микула Н.Х. Анатомія та фізіологія людини з патологією. Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. 680 с.
4. Kaplan USMTLE. STEP 1. Patology. Lecture Notes 2019. – Published by Kaplan Medical, 2019.
5. General and clinical pathophysiology : textbook for students of higher educational institutions, of IV th level of accreditation / A. V. Kubyshkin [et al.] ; ed. by.: A. V. Kubyshkin, A. I. Gozhenko ; рец.: N. V. Krishtal, N. K. Kazimirko. - 2nd ed. - Vinnytsya : Nova Knyha Publishers, 2016. - 656 p
6. Pathophysiology : textbook / N.V. Krishtal, V.A. Mikhnev, N.N. Zayko et al. ; edited by N.V. Krishtal, V.A. Mikhnev. 2nd edition, corrected. Ёyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. 656 p.
7. Essentials of Pathophysiology : Concepts of Altered Health States. – [4th ed.] / C. Porth, K.J. Gaspard. Philadelphia : Wolters Kluwer, 2015. 1222 p.
8. Molecular biology of the cell / Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter Sixth edition, 2015.
9. Oral Pathology: Clinical Pathologic Correlations / J.A. Regezi, J.J. Sciubba, R.C.K. Jordan. Elsevier Health Sciences, 2016. 496 p.
10. Oral Pathology. [4th ed.] / J.V. Soames, J.C. Southam. Oxford University Press, 2005. 278 p.

Інформаційні ресурси

1. <http://lmpbg.org/new/downloads/pathophysiology.pdf> – Silbernagl St. Color Atlas of Pathophysiology / St. Silbernagl, F. Lang. - Thieme Stuttgart New York, 2000. – 416 p.
2. <http://atlases.muni.cz/en/index.html> Atlases - Pathology Images: Collection of high resolution histological images
3. <https://libguides.com.edu/c.php?g=649895&p=4556866> – Pathophysiology for Medical Assistants : Get the best resources for pathophysiology for medical assistants. COM Library
4. <https://www.journals.elsevier.com/pathophysiology> – Pathophysiology: The Official Journal of the International Society for Pathophysiology
5. <http://jbcp.shahed.ac.ir/> – Journal of basic and clinical pathophysiology
6. <https://fz.kiev.ua/> – Науковий журнал «Фізіологічний журнал»
7. <http://repository.akbidrspad.ac.id/71/1/100%20Case%20Studies%20in%20Pathophysiology-532hlm%20%28warna%20hanya%20cover%29.pdf> 100 Case Studies in Pathophysiology.
8. <https://global.oup.com/academic/category/science-and-mathematics/biological-sciences/zoology-and-animal-biology/animal-physiology/?cc=us&lang=en&> Animal Pathophysiology – Oxford University Press.