



СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ
«Особливості загально-патологічних процесів як основа розвитку захворювань внутрішніх органів»

1. Загальна інформація

Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	222 Медицина, третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
Форма навчання	очна денна, очна вечірня форми
Назва навчальної дисципліни	«Особливості загально-патологічних процесів як основа розвитку захворювань внутрішніх органів»
Кафедра	Патологічної анатомії та судової медицини
E-mail кафедри	Kaf_pathanatomy@meduniv.lviv.ua
Викладачі (імена, прізвища, наукові ступені і звання викладачів, які викладають дисципліну, контактний email, <i>Googlescholar, Scopus</i>)	<p>Поспішіль Юрій Олексійович, д.м.н., проф. https://scholar.google.com.ua/citations?hl=en&user=jXE2HZYAAAAJyospishil@yahoo.com</p> <p>Зербіно Дмитро Деонисович, д.м.н., проф., академік АМН України, член-кореспондент НАН України https://scholar.google.com/citations?user=kLWUjv4AAAAJdmytro.zerbino@gmail.com</p> <p>Волос Лілія Іванівна, д.м.н., проф. https://scholar.google.com.ua/citations?user=WwCZtW0AAAAJ&hl=enliliya.volos@gmail.com</p> <p>Кузик Юлія Іванівна, д.м.н., доц. https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=list_works&hl=ru&user=X1OqKLgAAAAJjuliakuzyk21@gmail.com</p> <p>Гаврилюк Олена Михайлівна, д.м.н., доц. https://scholar.google.com.ua/citations?user=6N9mI_YAAAAJ&hl=uke.m.gavrilyuk@gmail.com</p> <p>Вовк Володимир Іванович, к.м.н., доц. https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=YwVZ6vQAAAAJvovkvi@yahoo.com</p> <p>Серветник Марта Ігорівна, к.м.н., доц. https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=iQakMisAAAAJdoctorservetnyk@gmail.com</p>
Рік навчання (рік, на якому реалізується вивчення дисципліни)	За вибором аспіранта/ів
Тип дисципліни/модулю (обов'язкова/вибіркова)	Вибіркова
Кількість кредитів ECTS	3,0
Кількість годин (лекції/	90 год (8/28/8/46 - очна форма)

практичні/семінарські заняття/самотійна робота (аспірантів)	
Консультації	відповідно до затвердженого графіку, відповідальними за дисципліну викладачами

2. АНОТАЦІЯ ДО ДИСЦИПЛІНИ

Силабус з дисципліни «Особливості загально-патологічних процесів як основа розвитку захворювань внутрішніх органів» для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії укладено у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького, «Стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти». Ознайомлення з вказаною дисципліною дає можливість здобувачу вищої освіти ступеня доктора філософії здобути компетенції (знання та вміння) відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики майбутнього фахівця, аналізувати сучасну інформацію про етіологію, пато- та морфогенез провідних загально-патологічних процесів, трактувати їх макро- та мікроскопові прояви, пояснювати механізми їх виникнення з позицій молекулярної патології, обґрунтовувати патогенез та структурні особливості їх ускладнень та наслідків, інтерпретувати варіанти комбінацій цих процесів у контексті морфологічного підґрунтя різноманітних захворювань систем та органів.

3. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета викладання навчальної дисципліни за вибором «Особливості загально-патологічних процесів як основа розвитку захворювань внутрішніх органів» передбачає здобуття та поглиблення комплексу знань, вмінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних завдань у патоморфології, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності з розділу «Загальної патоморфології», а також проведення власного наукового дослідження, що вирішує актуальне наукове завдання в галузі патологічної анатомії, результати якого мають наукову новизну, вагоме теоретичне та практичне значення. В процесі вивчення даної дисципліни передбачається також вдосконалення знань про особливості сублетальних клітинних морфологічних змін, їх молекулярно-біологічних проявів, варіантів клітинної відповіді на альтерацію, зумовлену чинниками різного генезу (фізичними, хімічними, біологічними), генетично детермінованих розладів, порушень крово- та лімфообігу, специфічного та неспецифічного захисту, адаптації, регенерації, репарації та ремоделювання тканин у процесі загоєння, оволодіння методиками гістохімічного, імуногістохімічного, електронно-мікроскопового дослідження клітин та тканин.

Основними **завданнями** дисципліни є:

- Оволодіння сучасними знаннями щодо етіології, пато- та морфогенезу провідних загально-патологічних процесів, їх ускладнень та наслідків;
- Вивчення, аналіз та інтерпретація характерних макро- та мікроскопових діагностичних проявів як загально-патологічних процесів, так і їх комбінацій, які лежать в основі морфогенезу різноманітних захворювань внутрішніх органів;
- Вивчення базисних засад провідних сучасних методів дослідження, які використовуються у патологічній анатомії (методу напівтонких зрізів, гістохімічних, імуногістохімічних методів, електронної мікроскопії, методів молекулярної біології), визначення переваг їх застосування у тому чи іншому науковому напрямку та їх діагностичних можливостей;

4. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії наступних *компетентностей та програмних результатів навчання*:

1. Інтегральна компетентність: здатність ефективно вирішувати комплексні наукові та практичні проблеми в галузі медицини **за спеціальністю «патологічна анатомія»**, організувати і виконувати власну науково-дослідницьку роботу з метою генерування нових систематизованих знань, що мають теоретичне і практичне значення, можуть успішно впроваджуватись у вітчизняний й міжнародний дослідницький та освітній простір, практичну медицину та інші сфери життя.

2. Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до науково-професійного, світоглядного та загальнокультурного саморозвитку і самовдосконалення.

ЗК2. Здатність автономно виконувати фахову та науково-дослідницьку роботу з дотриманням принципів академічної доброчесності, авторського права та наукової етики.

ЗК3. Здатність до різнобічного пошуку, самостійного аналізу та систематизації інформації з використанням сучасних комунікаційних та інформаційних технологій.

ЗК4. Здатність спілкуватись і взаємодіяти в науково-професійному та освітньому середовищі, в тому числі, на міжнародному рівні.

ЗК5. Здатність незалежно мислити, виявляти, формулювати й ефективно вирішувати проблеми наукового характеру, приймати відповідальні рішення, продукувати нові знання та ідеї.

ЗК6. Здатність проводити моніторинг виконаних робіт, здійснювати оцінку інтелектуального продукту та забезпечувати його якість.

ЗК7. Здатність до опрацювання, аналізу, узагальнення, обговорення та представлення результатів власного наукового дослідження у вигляді усної та письмової презентації державною й іноземною мовами, опанування майстерністю вести наукову дискусію з демонстрацією вільного володіння науковою термінологією, риторикою та культурою наукового мовлення.

ЗК8. Здатність працювати в команді, організувати, планувати та прогнозувати результати власної чи колективної роботи, нести відповідальність за досягнуті результати, діяти в нових умовах, керувати роботою інших осіб та мотивувати їх для досягнення спільної мети.

3. Фахові компетентності:

ФК1. Здатність аналізувати, відтворювати, інтерпретувати та використовувати в практичній, науково-дослідницькій та освітній діяльності знання сучасного стану проблем та досягнень в галузі загальної патоморфології, основних концепцій, теорій, гіпотез щодо пато- та морфогенезу провідних загально-патологічних процесів.

ФК2. Здатність розробляти та управляти науковими проєктами в галузі загальної патоморфології, формулювати мету, зміст та новизну дослідження.

ФК3. Здатність встановлювати потреби у додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень в галузі загальної патологічної анатомії, генерувати нові знання, наукові гіпотези, теорії та концепції щодо етіології, пато- та морфогенезу, прогнозування наслідків

та вірогідних ускладнень загально-патологічних процесів та їх комбінацій.

ФК4. Здатність обирати та використовувати сучасні методи дослідження у патологічній анатомії (гістохімічні, імуногістохімічні, електронно-мікроскопові, метод електронної імуногістохімії, молекулярно-біологічні) відповідно до поставленої мети, завдань та очікуваних результатів.

ФК5. Здатність інтерпретувати, аналізувати й узагальнювати результати роботи з біопсійним (операційним) матеріалом та автопсійними випадками, дані власних наукових досліджень із актуальних питань загальної патологічної анатомії, визначати їх місце в системі існуючих знань, дотримуючись принципів наукової етики, академічної доброчесності й авторського права.

ФК6. Здатність впроваджувати нові знання з курсу загально-патологічних процесів у наукову сферу, освітній процес і практичну роботу за фахом «патологічна анатомія».

ФК7. Здатність представляти результати власних наукових досліджень у вигляді друкованих праць або усних форм презентацій відповідно до національних та міжнародних стандартів.

ФК8. Здатність вільно спілкуватись в іншомовному науково-професійному та освітньому середовищі, вести наукову дискусію, виявляти і вирішувати наукові задачі з дотриманням норм наукової етики та академічної доброчесності сприймати, обробляти та відтворювати інформацію професійною іноземною мовою.

ФК9. Здатність організовувати та здійснювати педагогічну діяльність у межах обраної спеціалізації, вдосконалювати педагогічну майстерність, застосовуючи традиційні та інноваційні методи, прийоми та засоби.

4. Програмні результати навчання:

ПРН 1. Безперервно самовдосконалюватись та застосовувати здобуті науково-професійні знання та вміння з загальної патологічної анатомії в науковій, фаховій та освітній діяльності.

ПРН 2. Використовувати набуті концептуальні та методологічні знання для організації й самостійного виконання наукового дослідження в галузі загальної патоморфології.

ПРН 3. Добирати, аналізувати, інтерпретувати, коректно оцінювати і творчо використовувати клінічну та наукову інформацію стосовно причин розвитку, особливостей пато- та морфогенезу, підходів до прижиттєвої морфологічної діагностики загально-патологічних процесів, а також їх комбінацій, які створюють морфологічний субстрат різноманітних захворювань внутрішніх органів.

ПРН 4. Вміти виявити та окреслити невирішені проблеми щодо особливостей морфогенезу та прижиттєвої морфологічної діагностики різних варіантів загально-патологічних процесів з подальшим визначенням шляхів їх вирішення.

ПРН 5. Продувати нові знання та ідеї, формулювати наукові гіпотези, теорії та концепції в галузі патологічної анатомії з урахуванням та дотриманням принципів наукової етики й академічної доброчесності.

ПРН 6. Самостійно аналізувати, інтерпретувати, критично оцінювати, узагальнювати, систематизувати клінічні та наукові дані стосовно причин розвитку, особливостей пато- та морфогенезу, підходів до прижиттєвої морфологічної діагностики провідних загально-

патологічних процесів та їх варіабельних поєднань.

ПРН 7. Розробляти дизайн і план власного дослідження за фахом «Патологічна анатомія» на основі самостійно сформульованих мети і завдань.

ПРН 8. Обирати, застосовувати і вдосконалювати сучасні методики дослідження загально-патологічних процесів.

ПРН 9. Розробляти та впроваджувати нові способи морфологічної діагностики загально-патологічних процесів, їх наслідків та ускладнень.

ПРН 10. Використовувати здобуті в результаті дослідження нові знання етіології, аспектів пато- та морфогенезу загально-патологічних процесів у практичній діяльності й освітньому процесі.

ПРН 15. Розвивати комунікації та застосовувати навички міжособистісних взаємодій в науковому, професійному, освітньому та міждисциплінарному середовищах.

ПРН 16. Дотримуватися принципів наукової етики у роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами (при умові використання експериментальних досліджень).

ПРН 17. Використовувати принципи академічної доброчесності та нести відповідальність за достовірність отриманих та оприлюднених наукових результатів.

5. НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ « ОСОБЛИВОСТІ ЗАГАЛЬНО-ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ ЗАХВОРЮВАНЬ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ»

№	Назва розділу / модулю	Кредити	Години	Вид заняття (години)			
				Лекції	Семінари	Практичні Заняття	Самостійна робота
Очна денна, очна вечірня форма							
1.	Особливості загально-патологічних процесів як основа розвитку захворювань внутрішніх органів	3	90	8	8	28	46
	Всього	3	90	8	8	28	46

Тематичний план лекцій (очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Назва теми	Години
1.	Поняття про геном та клітинні органели. Активація клітин. Фактори росту та рецептори. Компоненти позаклітинного матриксу. Проліферація та клітинний цикл. Стовбурові клітини. Ендогенні та екзогенні патогенні чинники та типи клітинних реакцій у відповідь на їх дію адаптація, пошкодження, нагромадження, старіння.	2
2.	Гостре пошкодження. Морфологія оборотного і необоротного пошкодження. Загальні етапи пошкодження клітини (дисфункція мітохондрій та дефекти проникності плазматичних мембран). Некроз і апоптоз, види	2

	апоптозу. Адаптація клітини до стресу, варіанти пристосування. Морфологія хронічного пошкодження. Старіння клітини.	
3.	Захисні механізми та їх морфологічні еквіваленти. Неспецифічний і специфічний захист. Загальне вчення про запалення. Медіатори запалення. Судинні та клітинні реакції. Морфологія ексудативного та продуктивного запалення. Гостре і хронічне запалення. Системні ефекти запалення.	2
4.	Імунопатологічні процеси. Реакції гіперчутливості. Імунодефіцитні синдроми. Автоімунні захворювання. Загальна характеристика інфекційного процесу: вхідні ворота інфекції, первинний інфекційний комплекс, поширення і дисемінація, шляхи передачі збудників інфекційних хвороб. Поняття про ікробом. Морфологічні варіанти місцевих і загальних реакцій залежно від типу інфекційного чинника.	2
	Разом	8

Тематичний план практичних занять
(очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Назва теми	Години
1.	Методи морфологічних досліджень. Клітина як одиниця здоров'я і хвороби. Поняття про геном та клітинні органели. Клітинний метаболізм. Загальні відомості про патогенні чинники та варіанти клітинної відповіді на їх дію (адаптація, пошкодження, нагромадження, старіння). Поняття про пошкодження. Морфологія оборотного і необоротного пошкодження клітин і тканин. Некроз і апоптоз, їх варіанти. Гіпоксичне ураження клітини, ішемічно-реперфузійне пошкодження. Пошкодження, спричинене дією токсинів. Альтерація ДНК.	3
2.	Пошкодження клітин, зумовлене генетичними альтераціями. Варіанти генетичних альтерацій. Менделівські розлади: захворювання, спричинені дефектами одного гену. Загальна патоморфологічна характеристика моногенних захворювань, захворювань, спричинених мутаціями в генах, які кодують структурні протеїни, рецепторні білки та шляхи.	3
3.	Пошкодження клітин та тканин, викликане дією хімічних та фізичних агентів. Морфологічні зміни, що виникають внаслідок тютюнопаління. Патоморфологія алкогольного ураження. Пошкодження клітин та тканин, спричинені лікарськими препаратами і наркотичними речовинами. Патологічні процеси та захворювання, пов'язані з порушенням харчування. Дефіцит вітамінів А, D, С, типові морфологічні прояви дефіцитних станів; не скелетні ефекти вітаміну D. Етіологія, патогенез, патоморфологія та клінічні наслідки ожиріння.	3
4.	Адаптація клітини до стресу, варіанти пристосування. Структурні основи фізіологічної адаптації органів і клітин. Види і морфологічні прояви процесів адаптації (гіперплазії, гіпертрофії, гіпоплазії, аплазії, атрофії, метаплазії). Хронічне пошкодження. Внутрішньоклітинні нагромадження білків, жирів, вуглеводів, пігментів. Старіння клітини.	3
5.	Нагромадження ендогенних та екзогенних пігментів (гемоглобіногенних, тирозиногенних, ліпідогенних). Патоморфологічні прояви порушення обміну нуклеопротейдів та мінерального обміну (заліза, міді). Патологічна кальцифікація: дистрофічна, метастатична. Утворення каміння, причини, морфологічні зміни, наслідки. Холелітіаз, уролітіаз.	2

6.	Порушення кровонаповнення: гіперемія, ішемія, кровотеча, крововиливи. Порушення лімфообігу. Види недостатності лімфообігу, причини, механізми виникнення та морфологічні зміни. Порушення гемостазу: тромбоз, ДВЗ-синдром. Емболія: види, морфологічна характеристика. Інфаркт. Шок: класифікація, причини, патогенез, стадії шоку, патоморфологічні прояви, наслідки.	3
7.	Захисні механізми та їх морфологічні еквіваленти. Неспецифічні та специфічні механізми захисту. Клітини і тканини імунної системи. Нормальна імунна відповідь. Поняття про природжений та набутий імунітет.	2
8.	Загальне вчення про запалення. Загальна характеристика гострого і хронічного запалення. Розпізнавання мікробів та уражених клітин. Гостре (ексудативне) запалення. Судинні та клітинні реакції. Медіатори гострого запалення. Морфологія ексудативного запалення. Наслідки гострого запалення. Хронічне запалення. Причини, морфологічні ознаки, клітини та медіатори хронічного запалення. Гранульоматоз. Наслідки хронічного запалення. Системні ефекти запалення.	3
9.	Патоморфологія імунної системи. Реакції та механізми гіперчутливості: імунно-опосередковане ушкодження тканин. Автоімунні хвороби. Імунодефіцитні стани. Реакції відторгнення трансплантату. Амілоїдоз.	3
10.	Загальна характеристика інфекційного процесу: вхідні ворота інфекції, первинний інфекційний комплекс, поширення і дисемінація, шляхи передачі збудників інфекційних хвороб. Морфологічні варіанти місцевих і загальних реакцій при інфекціях. Залік з дисципліни.	3
	Разом	28

Тематичний план семінарських занять
(очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Назва теми	Години
1.	Активация клітин. Фактори росту та клітинні рецептори. Компоненти поза-клітинного матриксу. Підтримання популяцій клітин. Проліферація та клітинний цикл. Стовбурові клітини. Варіанти незворотнього клітинного пошкодження. Види апоптозу, мітохондріальний та рецептор-ініційований шляхи активації. Клініко-патологічні кореляції: апоптоз у нормальних фізіологічних умовах та в умовах патології. Варіанти дизрегульованого апоптозу.	2
2.	Пошкодження клітин, зумовлене генетичними альтераціями. Варіанти генетичних альтерацій. Пошкодження клітин та тканин, викликане дією хімічних та фізичних агентів. Токсичні ефекти важких металів. Альтерація фізичними чинниками. Патологічні процеси та захворювання, пов'язані з порушенням харчування. Патоморфологія тяжкого гострого недоїдання, маразму, квашіоркору, вторинного недоїдання, нервової анорексії та булімії.	2
3.	Порушення іонно-осмотичного, водного балансу та кислотно-основного стану. Порушення утворення й обігу лімфи. набряк та ексикоз: етіологія,	2

	пато- та морфогенез, наслідки. Серцева недостатність: причини, види, морфологічні еквіваленти, зміни у внутрішніх органах, наслідки. Відповідь судинної стінки на пошкодження. Роль дисфункції ендотелію в пато- та морфогенезі провідних судинних захворювань.	
4.	Судинні та клітинні реакції при гострому запаленні. Медіатори гострого запалення. Системні ефекти запалення. Морфологічні особливості хронічного (продуктивного) запалення. Загальна характеристика інфекційного процесу. Поняття про мікробіом. Морфологічні особливості інфекційного процесу в осіб з імунodefіцитом.	2
	Разом	8

Тематичний план самостійної роботи
(очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Назва теми	Години
1.	Історія розвитку патологічної анатомії та патоморфології. Місце і роль патоморфології в системі медичних знань. Елементи ультраструктурної патології клітини. Клітинно-матриксні взаємодії. Рецептори клітинної адгезії. Клітинні та позаклітинні механізми регуляції трофіки. Молекулярні основи проліферації клітин та тканин. Стовбурові клітини та їх роль на різних етапах ембріо- та онтогенезу. Особливості проліферації клітин у різних органах.	3
2.	Смерть організму з біологічних, соціальних і медичних позицій. Визначення внутрішньоутробної смерті. Танатогенез. Механізми та морфологічні прояви припинення діяльності життєво-важливих органів при природному перебігу хвороби. Селективна загибель спеціалізованих клітин в живому організмі.	3
3.	Хронічне пошкодження клітин. Внутрішньоклітинні нагромадження білків, ліпідів, вуглеводів. Ураження, зумовлені порушеннями фолдингу та внутрішньоклітинного транспорту білків. Тезауріозози. Хвороби лізосомального нагромадження (глікогенози, сульфатидози, мукополісахаридози, муколіпідози), клініко-морфологічна характеристика.	4
4.	Метаболічний синдром, клініко-морфологічна характеристика, взаємозв'язок з ожирінням. Роль лептину та адипонектину у патогенезі ожиріння.	3
5.	Ушкодження фізичними чинниками (механічна травма, теплове пошкодження, термічні опіки, гіпертермія, гіпотермія, електричне ушкодження, дія йонізуючого випромінювання, його вплив на системи організму). Морфологія радіаційного ушкодження.	3
6.	Механізми нагромадження екзогенних пігментів. Жовтяниці: етіологічні фактори, визначення, класифікації, механізми. Порушення обміну заліза (спадковий і набутий гемохроматоз) та міді (хвороба Коновалова-Вільсона). Локалізація, види каменів, наслідки і ускладнення каменеутворення. Клініко-морфологічні особливості нефролітіазу.	3
7.	Порушення іонно-осмотичного і водного балансу. Гіпер- і гіпокаліємія: роль в танатогенезі. Порушення балансу води, гіпо- і гіпернатріємія: роль в танатогенезі міжклітинної і клітинної дегідратації.	3
8.	Порушення мікроциркуляції. Патогенез та основні стадії розвитку різних видів шоку, типові морфологічні зміни в органах при шоку. Синдром поліорганної	3

	недостатності (дисфункції). Особливості патогенезу шоку при SARS-Cov-19 (Covid-19).	
9.	Основи імунної відповіді. Морфологічні прояви імунних реакцій у периферійних лімфоїдних органах, тимусі. Фолікулярна гіперплазія, паракортикальна гіперплазія, синусовий гістіоцитоз. Поняття вродженого і набутого імунітету. Особливості імунної відповіді у дітей. Акцидентальна і вікова інволюція тимусу.	3
10.	Особливості етіології, пато- та морфогенезу системних та локальних форм амілоїдозу. Амілоїд старіння. Сенильний церебральний амілоїдоз як морфологічне підґрунтя хвороби Альцгеймера.	3
11.	Роль нейтрофілів у розвитку гострого запалення. Етапи розвитку та розрешення гострого запалення. Відмінності гострого і хронічного запалення. Особливості фібринозного та гнійного запалення у різних органах: морфологічні зміни та наслідки. Макрофаги та їх роль у хронічному запаленні. Механізми утворення гранульом. Особливості гранульоматозного запалення при лепрі, склеромі, сифілісі, фелінозі, саркоїдозі: морфологічні зміни та наслідки.	4
12.	Імунологічна толерантність та механізми її формування. Патогенез аутоімунних захворювань. Реакції відторгнення трансплантату (надгостра, гостра і хронічна); реакція трансплантат проти господаря). Імунодефіцитні стани: первинні і вторинні. Механізм виникнення імунодефіциту при ВІЛ-інфекції.	3
13.	Репарація тканин. Загальна характеристика репарації. Регенерація клітин і тканин. Репарація шляхом рубцювання. Склероз. Ремодельовання тканин. Чинники, які сповільнюють репарацію тканин. Аномальне загоєння ран та рубцювання. Патоморфологія органної недостатності.	4
14.	Особливості клітинної відповіді в умовах імуносупресії. Варіанти клітинного пошкодження вірусного генезу.	4
	Разом	46

6. ВИДИ КОНТРОЛЮ (ПОТОЧНИЙ І ПІДСУМКОВИЙ)

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку засвоєння аспірантами навчального матеріалу. Формами поточного контролю є:

а) тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді, з визначенням правильної послідовності дій, з визначенням відповідності, з визначенням макро- чи мікроскопових змін на фото («розпізнавання»);

б) індивідуальне усне опитування, співбесіда;

в) розв'язання типових ситуаційних задач;

г) контроль засвоєння практичних навичок;

Під час оцінювання засвоєння кожної теми за поточну навчальну діяльність аспіранту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою. При цьому враховуються усі види робіт, передбачені програмою дисципліни. Виставлені за традиційною шкалою оцінки конвертуються у бали.

Самостійна робота аспіранта оцінюється на практичних заняттях в ході поточного контролю і є складовою підсумкової оцінки аспіранта.

Підсумковий контроль

Загальна система оцінювання проводиться по завершенню вивчення дисципліни у вигляді заліку.

Шкали оцінювання традиційна 4-бальна шкала, багатобальна (200-бальна) шкала, рейтингова шкала ECTS

Залік – це форма підсумкового контролю засвоєння аспірантом теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у письмовій формі, відповідно до розкладу. Триває 2 академічні години.

Максимальна кількість балів, яку може набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 200 балів.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 120 бали.

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих аспірантом оцінок за 4-ри бальною (національною) шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{CA \times 120}{5}$$

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисциплін, що завершуються заліком

4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала
5	200	4,6	184	4,17	167	3,77	151	3,35	134
4,97	199	4,57	183	4,14	166	3,74	150	3,32	133
4,95	198	4,52	182	4,12	165	3,72	149	3,3	132
4,92	197	4,5	180	4,09	164	3,7	148	3,27	131
4,9	196	4,47	179	4,07	163	3,67	147	3,25	130
4,87	195	4,45	178	4,04	162	3,65	146	3,22	129
4,85	194	4,42	177	4,02	161	3,62	145	3,2	128
4,82	193	4,4	176	3,99	160	3,57	143	3,17	127
7,8	192	4,37	175	3,97	159	3,55	142	3,15	126
4,77	191	4,35	174	3,94	158	3,52	141	3,12	125
4,75	190	4,32	173	3,92	157	3,5	140	3,1	124
4,72	189	4,3	172	3,89	156	3,47	139	3,07	123
4,7	188	4,27	171	3,87	155	3,45	138	3,02	121
4,67	187	4,24	170	3,84	154	3,42	137	3	120
4,65	186	4,22	169	3,82	153	3,4	136	Менше 3	Недостатньо
4,62	185	4,19	168	3,79	152	3,37	135		

Бали з дисципліни для аспірантів, які успішно виконали програму, конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

Бали з дисципліни	Оцінка за 4-ри бальною шкалою
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант, - 120	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	2

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності аспірантів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).

7. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ АСПІРАНТІВ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Патологічна анатомія як наука та галузь практичної медицини.
2. Зміст, задачі, об'єкти та методи патоморфологічних досліджень.
3. Рівні дослідження структурних основ хвороб.
4. Поняття про ультраструктурну патологію клітини.
5. Морфологія зворотнього та незворотнього клітинного пошкодження.
6. Морфогенез та морфологія хронічного пошкодження, внутрішньоклітинних нагромаджень, сублетального клітинного пошкодження.
7. Пошкодження клітин, зумовлене генетичними альтераціями; менделівські розлади: захворювання, спричинені дефектами одного гену.
8. Загальна патоморфологічна характеристика моногенних захворювань та захворювань, спричинених мутаціями в генах, які кодують структурні протеїни, рецепторні білки та шляхи.
9. Пошкодження клітин, викликане дією хімічних факторів.
10. Морфологічні зміни, що виникають внаслідок тютюнопаління.
11. Патоморфологія алкогольного ураження.
12. Пошкодження клітин та тканин, спричинені лікарськими препаратами і наркотичними речовинами.
13. Патологічні процеси та захворювання, пов'язані з порушенням харчування.
14. Пошкодження клітин, викликане дією фізичних факторів(механічна травма, теплове пошкодження, термічні опіки, гіпертермія, гіпотермія, електричне ушкодження, дія йонізуючого випромінювання, його вплив на системи організму).
15. Морфологія радіаційного ушкодження клітин та органів.
16. Морфогенез та морфологія дезорганізації сполучної тканини.
17. Морфогенез та морфологія екзо- та ендогенних пігментацій.
18. Пошкодження і загибель клітин та тканин. Некроз і апоптоз – морфологічні прояви смерті клітини.
19. Структурні механізми та клініко-патологоанатомічна характеристика основних періодів танатогенезу.
20. Смерть: визначення, ознаки і термін розвитку.
21. Морфологія порушень іонно-осмотичного і водного балансу.
22. Морфологія та наслідки порушень при різних видах гіперемій.
23. Морфогенез та патоморфологія ішемії.
24. Морфогенез та патоморфологія інфаркту.
25. Визначення та морфогенез видів кровотечі, крововиливу.

26. Морфогенез, патоморфологія, наслідки стазу.
27. Патоморфологія, наслідки плазморагії.
28. Патоморфологія, види, наслідки емболії.
29. Морфогенез, патоморфологія, наслідки шоку, синдром мультиорганної дисфункції.
30. Патоморфологія, наслідки порушень лімфообігу.
31. Морфогенез, патоморфологія, наслідки тромбозу, ДВЗ-синдрому.
32. Механізми неспецифічного та специфічного захисту, їх морфологічні еквіваленти.
33. Гостре ексудативне запалення. Види, морфологічна характеристика, клінічне значення ексудативного запалення.
34. Продуктивне запалення. Морфологічні особливості, наслідки продуктивного запалення.
35. Види, морфологічна характеристика гранульоматозного запалення.
36. Види, морфологічна характеристика специфічного запалення.
37. Загальна характеристика інфекційного процесу: вхідні ворота інфекції, первинний інфекційний комплекс, поширення і дисемінація, шляхи передачі збудників інфекційних хвороб.
38. Морфологічні варіанти місцевих і загальних реакцій залежно від етіології інфекції (бактерійних, вірусних, паразитарних, грибкових та ін.)
39. Поняття про мікробіом.
40. Морфологічна характеристика різних видів гіперчутливості.
41. Визначення, класифікація і загальна морфологічна характеристика автоімунних хвороб.
42. Визначення, загальна морфологічна характеристика первинної і вторинної імунної недостатності.
43. Реакції відторгнення трансплантату, види, морфологічні зміни, наслідки.
44. Визначення, види, морфологічна характеристика гіперплазії.
45. Визначення, види, морфологічна характеристика атрофії.
46. Визначення, види, морфологічна характеристика метаплазії.
47. Фазний характер перебігу процесів компенсації в патологічних умовах.
48. Визначення, види, морфологічна характеристика гіпертрофії.
49. Морфо-функціональні особливості гіпертрофії міокарду.
50. Клітинна та внутрішньоклітинна форми регенерації.
51. Види регенерації: фізіологічна, репаративна, патологічна.
52. Морфогенез регенераторного процесу.
53. Грануляційна тканина: морфологічна характеристика.
54. Види загоювання ран.

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна:

1. Патоморфологія: нац. підруч. /В.Д.Марковський, В.О. Туманський, І.В. Сорокіна та ін., за ред. В.Д.Марковського, В.О.Туманського. — К.: ВСВ «Медицина», 2015— 936 с.
2. Основи патології за Роббінсом: переклад 10-го англ. вид. : у 2 т. – Т 1,2/ВінейКумар, Абул К. Аббас, Джон К.Астер; наук. ред. Перекладу проф. І.Сорокіна, С. Гичка, І. Давиденко. – К.: ВСВ «Медицина», 2020.
3. Шлопов В. Г. Патологічна анатомія : підручник / В. Г. Шлопов. - Вінниця : Нова Книга, 2004. – 768 с.
4. Клінічна патологічна анатомія / Г.І.Губіна-Вакулик, І.І.Кондаков, І.В.Сорокіна [та інші]. – Х.:Гриф, 2004. – 288 с.
5. Синельников А. Я. Атлас макроскопической патологии человека. — М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков, 2007. — 320 с.
6. Пальцев М. А. Атлас по патологической анатомии. / М.А. Пальцев, А. Б. Пономарев, Берестова А. В. – М. Медицина, 2007. – 432 с.

Посібники та підручники з патологічної анатомії англійською мовою:

1. Robbins&Cotran Pathologic Basis of Disease (Robbins Pathology) 10th Edition by V.Kumar, A.K.Abbas, J.C.Aster. – Canada: Elsevier Health Sciences, 2017 – 952 p.
2. Robbins Basic Pathology (Robbins Pathology) 10th Edition by V.Kumar, A.K.Abbas, J.C.Aster. – Canada: Elsevier Health Sciences, 2017 – 670 p.
3. Robbins and Cotran Atlas of Pathology 3rd Edition by E. Klatt. – Saunders, 2014. – 600 p.
4. Diagnostic Pathology: Cytopathology 2nd Edition by D.M.Michael, J.Thrall, S.Krishnamuthy. – Elsevier Health Sciences, 2018 – 850 p.
5. S.E.Mills. Histology for Pathologists.– Lippincott Williams and Wilkins, 2012. – 1328 p.
6. Sternberg's Diagnostic Surgical pathology [2-Volume Set] 6th Edition by S.E.Mills, J.K.Greenon, J.L.Hornick, T.A.Longacre, V.E.Reuter. – Lippincott Williams and Wilkins, 2015.
7. Pathology: Implications for the Physical Therapist 4th Edition by C.C.Goodman, K.S.Fuller. – Elsevier Health Sciences, 2015 – 1800 p.
8. Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology 2nd Edition by S.L.Stockman, M.A.Scott. – Wiley-Blackwell, 2008. – 908 p.
9. Comprehensive Radiographic Pathology 6th Edition by R.L.Eisenberg, N.M.Johnson. – Elsevier Health Sciences, 2016 – 480 p.
10. BRS Pathology 6th Edition by M.E.Peyton Gupta. – Wolters Kluwer Health, 2020. – 496 p.
11. Molecular Pathology 2nd Edition: The Molecular Basis of Human Diseases by W.Coleman, G.Tsongalis. – Academic Press, 2017. – 802 p.

Додаткова:

1. Серветник М.І., Томашова С.А., Кузик Ю.І. Під редакцією Поспішіля Ю.О. Методичні рекомендації з патоморфології. «Загальна патологія». Змістовий модуль 2 «Порушення крово- та лімфообігу». Львів: в-во ЛНМУ. – 2016. – 48 с.
2. Грицина І.В., Томашова С.А., Гаврилюк О.М. Під редакцією Поспішіля Ю.О. Методичні рекомендації з патоморфології. «Загальна патологія». Змістовий модуль 1 «Пошкодження». – Львів: ПП «Арал», 2016. – 60 с.
3. Гаврилюк О.М., Серветник М.І., Вовк В.І. Під редакцією Поспішіля Ю.О. Методичні рекомендації з патоморфології «Загальна патологія». Змістовий модуль 4 «Пухлини». – Львів: ПП «Арал», 2016. – 60 с.

Інформаційні ресурси:

1. Веб-сайти університетів та електронні ресурси мережі «Інтернет»
2. <http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>
3. <http://www.webpathology.com/>
4. <https://www.geisingermedicallabs.com/lab/resources.shtml>
5. <https://www.pathologyoutlines.com>
6. <https://thepathologist.com/>