

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб**



«ЗАТВЕРДЖУЮ»
проректор з наукової роботи
 / Іан МИРОНЮК /
« 06 » 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

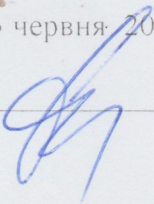
**ОК 5. Наукові досягнення сучасної медицини
(Гастроентерологія та гепатологія)**

Рівень вищої освіти	третій (аспірантура)
Галузь знань	I «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення»
Спеціальність	I2 «Медицина»
Освітня програма	Медицина
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська

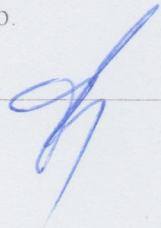
Робоча програма навчальної дисципліни «Наукові досягнення сучасної медицини (Гастроентерологія та гепатологія)» для здобувачів вищої освіти галузі знань І «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення» спеціальності І2 «Медицина» освітньої програми «Медицина».

Розробники: Сірчак Є.С., д.мед.н., професор, завідувачка кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб протокол № 13 від «12» червня 2026 р.

Завідувач кафедри  Єлизавета СІРЧАК

Схвалено науково-методичною комісією медичного факультету протокол № 12 від «16» червня 2026 р.

Голова науково-методичної комісії  Єлизавета СІРЧАК

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 4	Рік підготовки: II	
Загальна кількість годин – 120		
Кількість модулів – 1	Семестр: 3	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,5 самостійної роботи аспіранта – 3,5		
	Лекції: 24 год	
	Практичні: 24 год.	
Вид підсумкового контролю: іспит	Лабораторні:	
Форма підсумкового контролю: усна	Самостійна робота: 72 год.	

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «**Наукові досягнення сучасної медицини (Гастроентерологія та гепатологія)**» є формування у аспірантів комплексних поглиблених знань щодо новітніх наукових досягнень, високотехнологічних діагностичних методів, а також патогенетично-обґрунтованих підходів до лікування патологій органів травлення. Дисципліна орієнтована на впровадження сучасних міжнародних доказових рекомендацій у науково-дослідну роботу та їх імплементація у клінічну практику, а також вироблення критичного мислення із акцентом на персоналізований підхід в кожному конкретному клінічному випадку.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність до вдосконалення та розвитку власного інтелектуального та загальнокультурного рівня

ЗК2. Вміння працювати автономно, з дотриманням дослідницької етики, академічної доброчесності та авторського права.

ЗК3. Навички до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

ЗК4. Здатність до спілкування і роботи у професійному середовищі та з представниками інших професій у національному та міжнародному контексті.

ЗК5. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, здатність генерувати нові ідеї

ЗК6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК7. Вміння планувати та управляти часом.

Фахові компетентності:

ФК1. Глибокі знання і систематичне розуміння предметної області за напрямом та тематикою наукових досліджень у галузі медицини, майбутньої професійної діяльності у сфері вищої медичної освіти.

ФК2. Здатність визначати потребу у додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень, формулювати дослідницькі питання, генерувати наукові гіпотези у сфері медицини.

ФК3. Здатність розробляти та управляти науковими проектами у сфері медицини.

ФК4. Здатність обирати методи та критерії оцінки досліджуваних феноменів та процесів в галузі медицини відповідно до цілей та завдань наукового проекту.

ФК5. Володіння сучасними методами наукового дослідження.

ФК6. Здатність проводити коректний аналіз та узагальнення результатів наукового дослідження.

ФК7. Здатність інтерпретувати можливості та обмеження дослідження, його роль у суспільстві.

ФК8. Впровадження нових знань (наукових даних) в освітній процес та практику охорони здоров'я.

ФК9. Оприлюднення результатів наукових досліджень в усній і письмовій формах відповідно до національних та міжнародних стандартів.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкових передумова для вивчення навчальної дисципліни «**Наукові досягнення сучасної медицини (Гастроентерологія та гепатологія)**» немає.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «Медицина», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Застосовувати науково-професійні знання; формувати ідеї, концепції з метою використання в роботі освітнього та наукового спрямування	ПРН 1
Демонструвати знання методології дослідження в цілому і методів певної сфери наукових інтересів, зокрема	ПРН 2
Інтерпретувати та аналізувати інформацію, коректно оцінювати нові й складні явища та проблеми з науковою точністю критично, самостійно і творчо	ПРН 3
Виявляти невирішені проблеми у предметній області медицини та визначати шляхи їх вирішення	ПРН 4
Формувати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження	ПРН 5
Самостійно і критично проводити аналіз і синтез наукових даних	ПРН 6
Розробляти дизайн та план наукового дослідження, використовуючи відповідні методи дослідження в галузі медицини	ПРН 7
Виконувати та вдосконалювати сучасні методики дослідження за обраним напрямом наукового проекту та освітньої діяльності	ПРН 8
Винаходити нові способи діагностики, лікування та профілактики захворювань людини	ПРН 9
Використовувати результати наукових досліджень в медичній практиці, освітньому процесі та суспільстві	ПРН 10
Інтерпретувати можливості та обмеження наукового дослідження, його роль в розвитку системи наукових знань і суспільства в цілому	ПРН 11
Представляти результати наукових досліджень в усній і письмовій формах у науковому співтоваристві і суспільстві в цілому, відповідно до національних та міжнародних стандартів	ПРН 12

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни **«Наукові досягнення сучасної медицини (Гастроентерологія та гепатологія)»** :

Шифр ОРН	Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
ОРН 1	Здатність застосовувати науково-професійні знання із сучасної гастроентерології та гепатології, формувати ідеї та концепції для використання в освітній і науковій діяльності.	ПРН 1 ПРН 2 ПРН 9 ПРН 10
ОРН 2	Здатність демонструвати знання методології наукового дослідження в цілому та методів, що застосовуються у сфері власних наукових інтересів (зокрема молекулярно-генетичних, метаболічних, мікробіомних аспектів патології травної системи).	ПРН 2 ПРН 3 ПРН 4
ОРН 3	Інтерпретувати та аналізувати наукову інформацію, критично, самостійно й творчо оцінювати нові та складні явища і проблеми в галузі гастроентерології та гепатології з науковою точністю.	ПРН 2, ПРН 11
ОРН 4	Здатність виявляти невирішені проблеми в предметній області гастроентерології та гепатології, визначати шляхи їх вирішення, формувати наукові гіпотези, мету і завдання власного дослідження.	ПРН 5, ПРН 7, ПРН 8
ОРН 5	Самостійно й критично проводити аналіз і синтез наукових даних, розробляти дизайн та план наукового дослідження з використанням адекватних методів медико-біологічних досліджень.	ПРН 6
ОРН 6	Здатність виконувати та вдосконалювати сучасні методики дослідження за обраним напрямом наукового проекту, зокрема спрямовані на розробку	ПРН 2, ПРН 8

	нових підходів до діагностики, лікування та профілактики захворювань органів травлення й печінки.	
ОРН 7	Вміння використовувати результати наукових досліджень у медичній практиці та освітньому процесі, представляючи їх в усній і письмовій формах у науковому співтоваристві відповідно до національних та міжнародних стандартів.	ПРН 12

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

ОРН 1. Усне опитування, тестовий контроль, підготовка реферативного огляду з актуальних питань гастроентерології та гепатології, участь у дискусії на семінарському занятті.

ОРН 2. Клінічний розбір кейса, огляд та обговорення менеджменту поліморбідних пацієнтів при обходах.

ОРН 3. Критичний огляд (аналітична записка) наукової публікації/статті за фахом, усна презентація з подальшим обговоренням, рецензування наукової роботи колеги. Виконання групових завдань у формі аналітичної дискусії щодо порівняння ефективності різних високоефективних сучасних схем лікування.

ОРН4. Письмове обґрунтування актуальності та наукової гіпотези дисертаційного дослідження, публічний захист теми та завдань дослідження на кафедральному засіданні/науковому семінарі.

ОРН 5. Розробка та подання письмового протоколу наукового дослідження, заснованого на засадах доказової медицини, оцінка коректності обраних методів статистичної обробки даних, індивідуальна консультація з науковим керівником.

ОРН6. Практичне виконання фрагменту дослідження (аналіз клінічного матеріалу/лабораторних даних), звіт про виконану науково-дослідну роботу, демонстрація практичних навичок під час контрольного заняття.

ОРН7. Публікація тез/статті або підготовка їх проєкту, усна доповідь на науковій конференції (кафедральній, університетській, міжнародній), підготовка презентації результатів дослідження.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: усні, письмові, тестування, демонстрація навичок, створення мультимедійної доповіді

Форма модульного контролю: усна, демонстрація практичних навичок

Форма підсумкового семестрового контролю: іспит

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти
Модуль 1. Інноваційні напрямки в гастроентерології**

Поточне оцінювання та самостійна робота									Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	Тестування	50	100
5	5	5	5	5	5	5	5	2 тестові блоки по 5 балів=10 балів		

T1, T2 ... – теми

Модуль 2. Досягнення сучасної гепатології

Поточне оцінювання та самостійна робота					Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	Тестування	50	100
10	10	10	10	2 тестові блоки по 5 балів=10 балів		

T1, T2 ... – теми

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні заняття	8	40	4	40
Лабораторні заняття (допуск, виконання та захист)	-	-	-	-
Комп'ютерне тестування при тематичному оцінюванні	2	10	2	10
Письмове тестування при тематичному оцінюванні	-	-	-	-
Презентація	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-
Історія хвороби	-	-	-	-
Модульна контрольна робота	1	50	1	50
Разом		100		100

Критерії оцінювання поточної навчальної діяльності

Оцінку «*відмінно*» (90-100 балів) одержує аспірант, який брав активну участь в обговоренні найбільш складних питань з теми заняття, дав не менше 90% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, без помилок відповів на письмові завдання, виконав практичну роботу та виклав її результати у належній формі.

Оцінку «*добре*» (74-89 балів) одержує аспірант, який брав участь в обговоренні найбільш складних питань з теми, дав не менше 74% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припустився окремих незначних помилок у відповідях на письмові завдання, виконав практичну роботу та виклав її результати у належній формі.

Оцінку «задовільно» (60-73 балів) одержує аспірант, який брав участь в обговоренні найбільш складних питань з теми, дав не менше 60% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припустився значних помилок у відповідях на письмові завдання, виконав практичну роботу та виклав її результати у належній формі.

Оцінку «незадовільно» (0-59 балів) одержує аспірант, який не брав участь в обговоренні найбільш складних питань з теми, дав менше 60% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припустився грубих помилок у відповідях на письмові завдання або взагалі не дав відповідей на них, не виконав практичну роботу та не виклав її результати у належній формі.

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Модульна контрольна робота складається за підготовленими завданнями (білетами) з варіантами однакового рівня складності. До складання модульної контрольної роботи допускаються усі аспіранти незалежно від результатів поточного оцінювання та наявності пропущених і невідпрацьованих практичних занять. Тривалість виконання усієї модульної контрольної роботи відповідає тривалості практичного заняття. Під час виконання модульної контрольної роботи користуватись будь-якими інформаційними джерелами заборонено.

Оцінку «відмінно» (90-100 балів) одержує аспірант, який дав не менше 90% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, без помилок відповідей на письмові завдання.

Оцінку «добре» (74-89 балів) одержує аспірант, який дав не менше 74% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припустився окремих незначних помилок у відповідях на письмові завдання.

Оцінку «задовільно» (60-73 бали) одержує аспірант, який дав не менше 60% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припустився значних помилок у відповідях на письмові завдання.

Оцінку «незадовільно» (0-59 балів) одержує аспірант, який дав менше 60% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припустився грубих помилок у відповідях на письмові завдання або не надав відповіді на поставлені перед ним письмові завдання.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Підсумковий семестровий рейтинг виводиться як середнє арифметичне двох модулів. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ», якщо підсумкова модульна оцінка становить не менше 60 балів, то за згодою аспіранта вона може бути зарахована як підсумкова (семестрова) оцінка з навчальної дисципліни. Аспіранти, яких не влаштовує підсумкова позитивна оцінка, виставлена викладачем за результатами модульних контролів, а також ті, хто отримав оцінку "незадовільно" і при цьому не мають невідпрацьованих практичних (лабораторних) занять, мають право складати залік (екзамен) з дисципліни. До підсумкового (семестрового) контролю з конкретної дисципліни у виді заліку чи екзамену аспірант денної форми навчання допускається тоді, коли за результатами модульних контролів він набрав не менше 35 відсотків можливих балів. За результатами відповіді на екзамені та заліку виставляється оцінка за стобальною шкалою. Незалежно від того, чи аспірант складає екзамен (залік) у зв'язку з тим, що в нього підсумкова модульна оцінка незадовільна (35-59 балів), чи з метою підвищення позитивної оцінки, викладач виставляє аспіранту оцінку, керуючись виключно рівнем його знань, виявлених на екзамені (залікові), тобто, виходячи із 100 балів, але при цьому виставлена підсумкова (семестрова) оцінка не може бути нижчою за підсумкову модульну оцінку.

Критерії оцінювання модульного та підсумкового семестрового контролю:

- оцінку «відмінно» (90-100 балів, А) заслуговує аспірант, який: всебічно, систематично і глибоко володіє навчально-програмовим матеріалом; вміє самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях; засвоїв основну і ознайомлений з додатковою літературою, яка рекомендована програмою; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та усвідомлює їх значення для наукової

діяльності; вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особистісну позицію; самостійно визначає окремі цілі власної наукової діяльності, виявив творчі дослідницькі здібності і використовує їх при вивченні навчально-програмового матеріалу.

- оцінку *«добре»* (82-89 балів, В) – заслуговує аспірант, який: повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання в достатньому обсязі відповідно до навчально-програмового матеріалу, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях; має здатність до самостійного пошуку інформації, а також до аналізу, постановки і розв'язування проблем наукового спрямування; під час відповіді допустив деякі неточності, які самостійно виправляє, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу;
- оцінку *«добре»* (74-81 бали, С) заслуговує аспірант, який: в загальному роботу виконав, але при підсумковому контролі робить певну кількість помилок; вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати на практиці, контролювати власну діяльність; опанував навчально-програмовий матеріал, успішно виконав завдання, передбачені програмою, засвоїв основну літературу, яка рекомендована програмою;
- оцінку *«задовільно»* (64-73 балів, D) – заслуговує аспірант, який: знає основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його в наукових дослідженнях; виконує завдання непогано, але зі значною кількістю помилок; ознайомлений з основною літературою, яка рекомендована програмою; допускає на заняттях чи екзамені помилки при виконанні завдань, але під керівництвом викладача знаходить шляхи їх усунення.
- оцінку *«задовільно»* (60-63 балів, E) – заслуговує аспірант, який: володіє основним навчально-програмовим матеріалом в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання в науковій діяльності, а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії. Знання мають репродуктивний характер.
- оцінка *«незадовільно»* (35-59 балів, FX) – виставляється аспіранту, який: виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.
- оцінку *«незадовільно»* (0-34 балів, F) – виставляється аспіранту, який володіє навчальним матеріалом тільки на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів або не володіє зовсім; допускає грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою; не може продовжувати підготовку в аспірантурі і не готовий до наукової діяльності без повторного вивчення даної дисципліни

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. Інноваційні напрямки в гастроентерології (8 тем)

Тема 1. Еволюція та терапевтичний потенціал геномного редагування (на прикладі CRISPR/Cas9)

Історичний розвиток генетичної інженерії: від гомологічної рекомбінації (яка мала низьку ефективність та високу частоту випадкової інтеграції ДНК у небажаних місцях) до точкової індукції дволанцюгових розривів (DSBs) ДНК. Сучасне покоління цільових нуклеаз, зокрема мегануклеази, цинкові пальці (ZFNs), TALENs та революційну систему **CRISPR/Cas9**. Високоточне розщеплення ДНК - комбінації гід-РНК (sgRNA) та ендонуклеази Cas9. Перспективи лікування раніше невиліковних спадкових та набутих хвороб за допомогою системи CRISPR/Cas9 (дефіцит альфа-1-антитрипсину, муковісцидоз, хронічні вірусні інфекції (ВІЛ, гепатит В), а також ракова імунотерапія (модифікація CAR-T клітин)).

Тема 2. Сучасні неінвазивні методи діагностики в гастроентерології та гепатології

Неінвазивні методи візуалізації шлунково-кишкового тракту. Бездротова капсульна ендоскопія (WCE): основні показання та недоліки. Діагностичні можливості при прихованих кровотечах з ШКТ, хвороба Крона, дивертикул Меккеля, пухлини тонкої кишки, оцінка ускладнень целиакії та скринінг колоректального раку. Еластометрія та стеатометрія печінки – стандарти діагностики в сучасній гепатології. МРТ-холангіографія, 3D-колоноскопія – їх застосування у клінічній практиці.

Тема 3. Впровадження штучного інтелекту (ШІ) в гастроентерологію.

Впровадження штучного інтелекту ШІ у практику ендоскопічних досліджень, особливо при WCE. Алгоритми, націлені на автоматичне виявлення патологій (виразки, поліпи, пухлини, судинні зміни), оцінку якості зображення та розрахунок часу транзиту капсули.

Тема 4. Трансплантація фекальної мікробіоти (FMT) та нові стандарти біотерапії

Терапевтичний потенціал FMT при запальних захворюваннях кишечника (зокрема, виразковому коліті, хворобі Крона), розладах взаємодії «мозок-кишечник» (синдром подразненого кишечника), а також при метаболічному синдромі та ожирінні, де FMT продемонструвала здатність покращувати чутливість до інсуліну та знижувати рівень глюкози в крові.

Тема 5. Онкомікробіомні сигнатури (GOMS) та чутливість до імунотерапії

Оцінка біорізноманіття мікробіому. Клінічне використання експрес-тесту TOPOSCORE (на базі qPCR для 21 виду бактерій), що дозволяє прогнозувати відповідь на імунотерапію протягом 48 годин. Основні напрямки щодо застосування імунотерапії при онкопатологіях органів травлення. Роль кишкового мікробіому у визначенні ефективності, токсичності та резистентності до імунотерапії раку за допомогою інгібіторів імунних контрольних точок (ІКТ/ICIs).

Тема 6. Антибіотики як руйнівний фактор протипухлинної відповіді

Застосування антибіотиків безпосередньо перед або під час терапії ІКТ – тактика підбору антибактеріальних засобів. Вплив антибіотикотерапії на ризик розвитку імуноопосередкованих побічних ефектів при ІКТ. Правила раціонального використання антибіотиків (ATB stewardship) при онкологічних захворюваннях.

Тема 7. Лікування «складного» гастроентерологічного пацієнта із генетичними та набутими «непереносимостями»

Діагностики та лікування хворих з різною гастроентерологічною патологією: виразковий коліт, хвороба Крона, целиакія, муковісцедоз, тощо та їх поєднанням. Харчові непереносимості та їх зв'язок із алергічними станами. Захворювання шкіри та ШКТ – патогенетичні зв'язки та терапевтичні мишені.

Тема 8. Роботизовані системи ШКТ: мікрохірургія, біопсія та таргетна доставка ліків

Технологічні можливості, спрямовані на перетворення бездротових капсул на повноцінну інтервенційну платформу. Сучасні роботизовані капсули, що здатні виконувати біопсію тканин і забір зразків мікробіому без контамінації (за допомогою мікроножів, затискачів або аспіраційних систем), а також проводити фізіологічний моніторинг (рН, температури, тиску, газів у ШКТ). Капсули для доставки лікарських засобів у конкретні ділянки тонкого кишечника (при хворобі Крона, целиакії). Магнітно-керовані капсули (МСЕ) для розпилення ліків за допомогою зовнішніх магнітних полів під контролем штучного інтелекту – сучасна тенденція лікування органів травлення.

МОДУЛЬ 2. Досягнення сучасної гепатології (4 теми)

Тема 9. Нова парадигма класифікації та терапії стеатозу печінки: концепція MASLD

Оновлені європейські та світові клінічні рекомендації 2024 року щодо зміни термінології НАЖХП (неалкогольна жирова хвороба печінки) на MASLD (метаболічно-асоційована стеатозна хвороба печінки), а НАСГ — на MASH. Класифікація, що ґрунтується на патофізіологічному зв'язку печінкового стеатозу з кардіометаболічними факторами ризику (ожиріння, цукровий діабет 2 типу, дисліпідемія, гіпертензія). Поняття про MetALD (поєднання факторів MASLD та помірного вживання алкоголю). Сучасні методи діагностики в тому числі визначення генетичних маркерів MASLD.

Тема 10. Лікувальні підходи при веденні хворих із MASLD.

Модифікація способу життя та середземноморська дієта - основні терапевтичні напрямки при веденні хворих з MASLD. Медикаментозні засоби для лікування MASLD: міметики інкретинів (семаглутид) та ресметиром (активатор β -рецепторів тиреоїдних гормонів) – покази, ефективність, протипокази. Тактика лікування поліморбідного пацієнта.

Тема 11. Цироз печінки та його ускладнення.

Основні етіологічні фактори, що сприяють формуванню цирозу печінки. Портальна гіпертензія та його ускладнення – діагностика, лікувальна тактика. MASLD – провідний фактор формування цирозу печінки в сучасному суспільстві.

Тема 12. Аутоімунний гепатит в еру постковідного періоду.

Особливості діагностики та сучасні стандарти лікування аутоімунного гепатиту. Лікувальна тактика при overlap-синдромі. Диференційований підхід при веденні хворих з аутоімунними захворюваннями.

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Форма навчання:					
	Усього	у тому числі				
лекції		практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота	
МОДУЛЬ 1. Інноваційні напрямки в гастроентерології						
Тема 1. Еволюція та терапевтичний потенціал геномного редагування (на прикладі CRISPR/Cas9)		2	2			6
Тема 2. Сучасні неінвазивні методи діагностики в гастроентерології та гепатології		2	2			6
Тема 3. Інтервенційна кардіологія: від балонної ангіопластики до транскатетерної імплантації клапанів (TAVI/TAVR)		2	2			6
Тема 4. Впровадження штучного інтелекту (ШІ) в гастроентерологію		2	2			6
Тема 5. Онкомікробіомні сигнатури (GOMS) та чутливість до імунотерапії		2	2			6

Тема 6. Антибіотики як руйнівний фактор протипухлинної відповіді		2	2			6
Тема 7. Лікування «складного» гастроентерологічного пацієнта із генетичними та набутими «непереносимостями»		2	1			6
Тема 8. Роботизовані системи ШКТ: мікрохірургія, біопсія та таргетна доставка ліків		2	1			6
Модульна контрольна робота			2			
Разом за модуль	80	16	16			48
МОДУЛЬ 2. Досягнення сучасної гепатології						
Тема 9. Нова парадигма класифікації та терапії стеатозу печінки: концепція MASLD		2	2			6
Тема 10. Лікувальні підходи при веденні хворих із MASLD		2	2			6
Тема 11. Цироз печінки та його ускладнення		2	1			6
Тема 12. Аутоімунний гепатит в еру постковідного періоду		2	1			6
Модульна контрольна робота			2			
Разом за модуль	40	8	8			24
Разом за семестр	120	24	24			72

6.3.1. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Модуль 1. Інноваційні напрямки в гастроентерології			
1	Тема 1. Еволюція та терапевтичний потенціал геномного редагування (на прикладі CRISPR/Cas9)	2	
2	Тема 2. Сучасні неінвазивні методи діагностики в гастроентерології та гепатології	2	
3	Тема 3. Інтервенційна кардіологія: від балонної ангіопластики до транскатетерної імплантації клапанів (TAVI/TAVR)	2	
4	Тема 4. Впровадження штучного інтелекту (ШІ) в гастроентерологію	2	
5	Тема 5. Онкомікробіомні сигнатури (GOMS) та чутливість до імунотерапії	2	
6	Тема 6. Антибіотики як руйнівний фактор протипухлинної відповіді	2	
7	Тема 7. Лікування «складного» гастроентерологічного пацієнта із генетичними та набутими «непереносимостями»	2	
8	Тема 8. Роботизовані системи ШКТ: мікрохірургія, біопсія та таргетна доставка ліків	2	
Модуль 2. Досягнення сучасної гепатології			
9	Тема 9. Нова парадигма класифікації та терапії стеатозу печінки: концепція MASLD	2	
10	Тема 10. Лікувальні підходи при веденні хворих із MASLD	2	
11	Тема 11. Цироз печінки та його ускладнення	2	
12	Тема 12. Аутоімунний гепатит в еру постковідного періоду	2	
Разом		24	

6.3.2. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Модуль 1. Інноваційні напрямки в гастроентерології			
1	Тема 1. Еволюція та терапевтичний потенціал геномного редагування (на прикладі CRISPR/Cas9)	2	
2	Тема 2. Сучасні неінвазивні методи діагностики в гастроентерології та гепатології	2	
3	Тема 3. Інтервенційна кардіологія: від балонної ангіопластики до транскатетерної імплантації клапанів (TAVI/TAVR)	2	
4	Тема 4. Впровадження штучного інтелекту (ШІ) в гастроентерологію	2	
5	Тема 5. Онкомікробіомні сигнатури (GOMS) та чутливість до імунотерапії	2	
6	Тема 6. Антибіотики як руйнівний фактор протипухлинної відповіді	2	
7	Тема 7. Лікування «складного» гастроентерологічного пацієнта із генетичними та набутими «непереносимостями»	1	
8	Тема 8. Роботизовані системи ШКТ: мікрохірургія, біопсія та таргетна доставка ліків	1	
Модульний контроль № 1		2	
Модуль 2. Досягнення сучасної гепатології			
9	Тема 9. Нова парадигма класифікації та терапії стеатозу печінки: концепція MASLD	2	
10	Тема 10. Лікувальні підходи при веденні хворих із MASLD	2	
11	Тема 11. Цироз печінки та його ускладнення	1	
12	Тема 12. Аутоімунний гепатит в еру постковідного періоду	1	
Модульний контроль № 2		2	
Разом		24	

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Модуль 1. Інноваційні напрямки в гастроентерології			
1	Тема 1. Еволюція та терапевтичний потенціал геномного редагування (на прикладі CRISPR/Cas9) 1. Історія розвитку технологій геномного редагування: від ZFN та TALEN до CRISPR/Cas9. 2. Молекулярні механізми системи CRISPR/Cas9 та її модифікації (base editing, prime editing). 3. Застосування CRISPR/Cas9 у моделюванні спадкових захворювань печінки та ШКТ на клітинних і тваринних моделях. 4. Перспективи та етичні аспекти клінічного застосування геномного редагування у гастроентерології та гепатології.	6	

2	Тема 2. Сучасні неінвазивні методи діагностики в гастроентерології та гепатології 1. Еластографія печінки (транзйєнтна, зсувнохвильова, МР-еластографія) у діагностиці фйброзу та стеатозу. 2. Неінвазивні біомаркери та розрахункові індекси фйброзу печінки (FIB-4, NAFLD fibrosis score, ELF-тест). 3. Капсульна ендоскопія та відеокапсульні технології в діагностиці захворювань тонкого кишечника. 4. Дихальні тести та фекальні біомаркери (кальпротектин, еластаза) у діагностиці гастроентерологічної патології.	6	
3	Тема 3. Інтервенційна кардіологія: від балонної ангіопластики до транскатетерної імплантації клапанів (TAVI/TAVR) 1. Історичні етапи розвитку інтервенційних методів лікування ішемічної хвороби серця. 2. Технологія та клінічні показання до транскатетерної імплантації аортального клапана (TAVI/TAVR). 3. Міждисциплінарні паралелі: транскатетерні технології як модель для розвитку малоінвазивних втручань у гастроентерології.	6	
4	Тема 4. Впровадження штучного інтелекту (ШІ) в гастроентерологію 1. Алгоритми машинного та глибокого навчання в аналізі ендоскопічних зображень (виявлення поліпів, диференціація новоутворень). 2. Використання ШІ в інтерпретації гістологічних та променевих досліджень печінки. 3. ШІ-асистовані системи прогнозування перебігу запальних захворювань кишечника та відповіді на терапію. 4. Обмеження, ризики та етичні аспекти впровадження ШІ в клінічну гастроентерологічну практику.	6	
5	Тема 5. Онкомікробіомні сигнатури (GOMS) та чутливість до імунотерапії 1. Роль кишкового мікробіому у формуванні протипухлинного імунітету. 2. Характеристика онкомікробіомних сигнатур (GOMS) та методи їх визначення. 3. Зв'язок складу мікробіоти з ефективністю імунотерапії (інгібітори контрольних точок) при онкологічних захворюваннях ШКТ.	6	
6	Тема 6. Антибіотики як руйнівний фактор протипухлинної відповіді	6	

	1. Вплив антибіотикотерапії на різноманітність та функціональний стан кишкового мікробіому. 2. Механізми зниження ефективності імунотерапії на тлі антибіотик-індукованого дисбіозу. 3. Клінічні дослідження щодо часових вікон та ризиків призначення антибіотиків онкологічним пацієнтам, які отримують імунотерапію.		
7	Тема 7. Лікування «складного» гастроентерологічного пацієнта із генетичними та набутими «непереносимостями» 1. Диференційна діагностика целиакії, лактазної недостатності та інших форм харчової непереносимості. 2. Генетичні поліморфізми (MCM6, HLA-DQ2/DQ8) та їх роль у формуванні харчових непереносимостей. 3. Індивідуалізовані підходи до дієтотерапії та фармакотерапії пацієнтів із поєднаними формами непереносимості.	6	
8	Тема 8. Роботизовані системи ШКТ: мікрохірургія, біопсія та таргетна доставка ліків 1. Роботизовані ендоскопічні платформи та їх застосування в мікрохірургії ШКТ. 2. Технології таргетної (адресної) доставки лікарських засобів у гастроентерології (капсульні роботизовані системи, наночастинки). 3. Роботизовані системи для прецизійної біопсії та їх переваги порівняно з традиційними методами.	4	
Модульний контроль № 1		2	
Разом		48	
Модуль 2. Досягнення сучасної гепатології			
9	Тема 9. Нова парадигма класифікації та терапії стеатозу печінки: концепція MASLD 1. Еволюція термінології: від НАЖХП/NAFLD до MASLD — причини перегляду номенклатури та діагностичних критеріїв. 2. Кардіометаболічні фактори ризику як основа нової класифікації (MASLD, MetALD, ALD). 3. Патогенетичні механізми MASLD: роль інсулінорезистентності, ліпотоксичності та кишкового мікробіому. 4. Диференційна діагностика MASLD, MetALD та алкоголь-асоційованої хвороби печінки в клінічній практиці.	6	
10	Тема 10. Лікувальні підходи при веденні хворих із MASLD 1. Немедикаментозні стратегії: модифікація способу життя, дієтотерапія та фізична активність як основа лікування MASLD.	6	

	2. Фармакотерапія MASLD: агоністи GLP-1/GIP, тиреоміметики (ресметиром) та інші таргетні препарати. 3. Місце інсулінових сенситайзерів, УДХК та гепатопротекторів у комплексному лікуванні MASLD. 4. Особливості ведення пацієнтів із MASLD та супутнім цукровим діабетом 2 типу й ожирінням.		
11	Тема 11. Цироз печінки та його ускладнення 1. Сучасні критерії діагностики та стадіювання компенсованого й декомпенсованого цирозу печінки. 2. Портальна гіпертензія та її ускладнення: варикозна кровотеча, асцит, спонтанний бактеріальний перитоніт. 3. Печінкова енцефалопатія та гепаторенальний синдром: сучасні підходи до діагностики й лікування. 4. Прогностичні шкали (Child-Pugh, MELD) та показання до трансплантації печінки при цирозі.	6	
12	Тема 12. Аутоімунний гепатит в еру постковідного періоду 1. Класичні критерії діагностики аутоімунного гепатиту (IAIHG) та їх застосування в сучасній практиці. 2. COVID-19 та SARS-CoV-2-вакцинація як тригери розвитку аутоімунного гепатиту: аналіз клінічних випадків та гіпотези патогенезу. 3. Диференційна діагностика аутоімунного гепатиту з COVID-асоційованим ураженням печінки та медикаментозним гепатитом. 4. Особливості імуносупресивної терапії аутоімунного гепатиту в умовах постковідного періоду.	4	
Модульний контроль № 2		2	
Разом		24	
Разом		72	

6.5. Індивідуальні завдання.

Розбір клінічних кейсів
Тестові завдання.

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби: комп'ютер персональний стаціонарний FC 210 та ноутбуки (Lenovo ThinkPad, Lenovo V15-ADA) з доступом до мережі Інтернет, розміщені в навчальній аудиторії кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб; мультимедійна панель та телевізор для демонстрації матеріалів; багатофункціональний пристрій (принтер-сканер) для роботи з конкурсною та патентною документацією (Canon E414).

Обладнання: автоматичний гематологічний аналізатор BC-2800 (Mindray, Китай) для визначення показників біохімічного аналізу крові (активність аланінової амінотрансферази (АлТ) та аспарагінової амінотрансферази (АсТ), показник загального білірубину та його фракцій, рівень загального білка та білкові фракції, активність лужної фосфатази (ЛФ), γ -глутамілтрансферази (ГГТ), рівень сечової кислоти та глюкози, активності α -амілази), а також показників ліпідного

обміну (загальний холестерин (ЗагХ), тригліцериди (ТГ), ліпопротеїди низької щільності (ЛПНЩ), ліпопротеїди дуже низької щільності (ЛПДНЩ), ліпопротеїди високої щільності (ЛВНЩ) за допомогою автоматичного біохімічного аналізатора GBGChemWell 2910 та напівавтоматичного біохімічного аналізатора ВА-88.

Апарат для ультразвукового дослідження органів черевної порожнини ALOKA ProSound 3500 SX (SSD-3500), конвексійний, абдомінальний датчик Aloka UST-9123 фірми Hitachi Aloka Medical (Китай). Еластометрію печінки (апарат Acuson S2000, Siemens).

Фіброезофагогастродуоденоскоп з відеопроцесором „Pentax” ЕРК-100р із використанням фіброгастроскопу „Pentax” FG-29V, відеогастроскопу „Pentax” EG-290Кр, PENTAX Medical EG-2990i, освітлювача „Pentax” LH-150РС фірми PENTAX Medical Company (Японія), ендоскопічна стійка з відеопроцесором PENTAX Medical ЕРК-і7010 OPTIVISTA; відеоолоноскоп PENTAX Medical ЕС-380LКр (Японія) – за договором.

рН-метр науково-навчально-впроваджуване (приватне підприємство «Оримет», м.Вінниця) з використанням комп'ютерної системи за методикою проф. В.Н.Чернобрового.

Дихальний тест, виробник ТОВ «Асоціація Медицини та Аналітики» (дистриб'ютор ТОВ «Алсена», м.Одеса).

Програмне забезпечення: спеціалізовані навчальні освітні платформи CASUS (симуляція віртуальних пацієнтів та розбір клінічних випадків) і **Lecturio** (інтерактивні відеолекції, 3D-атласи та тести); медичні DICOM-переглядачі для аналізу коронарограм, КТ-ангіографії та ЕхоКГ; клінічні калькулятори та шкали (BMI, HOMA-IR, FIB-4, Fibrotest, GRACE, калькулятори ШКФ/еGFR за формулою CKD-EPI, шкала Чайлд-Пью (Child-Pugh), шкала MELD, R-значення, шкала Glasgow-Blatchford).

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Гастроентерологія : підручник у 2 т. / за ред. Н. В. Харченко, О. Я. Бабака. 2-ге вид., переробл. і допов. Кіровоград : Поліум, 2016. Т. 1. 488 с.
2. Гастроентерологія : підручник у 2 т. / за ред. Н. В. Харченко, О. Я. Бабака. 2-ге вид., переробл. і допов. Кіровоград : Поліум, 2017. Т. 2. 432 с.
3. Губергріц Н. Б., Харченко Н. В. Хронічні гепатити та цирози печінки : навч. посібник. 4-те вид., випр. і допов. Кіровоград : ПОЛІУМ, 2015. 288 с.
4. Дієтологія : підручник / за ред. Н. В. Харченко, Н. В. Щербиніної. Київ : МПБП «Гордон», 2022.
5. Дитяча гастроентерологія : підручник для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів закладів (факультетів) післядипломної освіти / за ред. Ю. В. Белоусова. Харків : Оберіг, 2013. 348 с.
6. Семіотика та діагностика захворювань органів травлення у дітей : навч. посібник для педіатрів, дитячих гастроентерологів, лікарів-інтернів / О. Ю. Белоусова, О. М. Бабаджанян, Л. Г. Волошина та ін.
7. Діагностика і лікування хронічних невірусних захворювань печінки : монографія / редкол.: З. М. Митник, Н. В. Харченко та ін. Івано-Франківськ : Місто НВ, 2013. 308 с.
8. Рекомендації Української Гастроентерологічної Асоціації лікарям первинної медичної допомоги / Н. В. Харченко, І. М. Скрипник, Ю. М. Степанов та ін. Київ : ВСВ «Медицина», 2022. 336 с.

Допоміжна література

1. Сучасна гастроентерологія = Modern Gastroenterology : наук.-практ. рецензований журнал. Категорія «А» Переліку наукових фахових видань України. URL: <https://sgastro.com.ua/>
2. Гастроентерологія = Gastroenterology : зб. наук. ст. / засн. ДУ «Ін-т гастроентерології НАМН України»; гол. ред. Ю. М. Степанов. Дніпро : Заславський О. Ю.

3. Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease: Pathophysiology, Diagnosis, Management : 2-volume set / eds. R. T. Chung, D. T. Rubin, C. M. Wilcox. 12th ed. Philadelphia : Elsevier, 2025.
4. Sherlock's Diseases of the Liver and Biliary System / eds. J. Dooley, A. Lok, G. Garcia-Tsao, M. Pinzani. 13th ed. Wiley-Blackwell — класичний фундаментальний підручник з гепатології.
5. Schiff's Diseases of the Liver / eds. E. R. Schiff, W. C. Maddrey, M. W. Reddy. 12th ed. Wiley-Blackwell.
6. ESPGHAN Guidelines (European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition) — окремі настанови з целиакії, ГЕРХ, функціональних гастроінтестинальних розладів (Rome IV) та MASLD у дітей. URL: <https://www.espghan.org/knowledge-center/publications/Guidelines>
7. NASPGHAN Clinical Practice Guidelines (North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition). URL: <https://www.naspghan.org/>

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

- Клінічні настанови МОЗ України з питань діагностики та лікування захворювань органів травлення та печінки. URL: <https://www.dec.gov.ua/mtd/>
- EASL–EASD–EASO Clinical Practice Guidelines on the management of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) / F. Tacke, P. Horn, V. W.-S. Wong et al. // Journal of Hepatology. 2024. URL: <https://easl.eu/publications/clinical-practice-guidelines/>
- EASL Clinical Practice Guidelines on the management of autoimmune hepatitis. Journal of Hepatology. URL: <https://easl.eu/publications/clinical-practice-guidelines/>
- AASLD Practice Guidance: diagnosis and management of autoimmune hepatitis. Hepatology. URL: <https://www.aasld.org/practice-guidelines>
- AASLD Practice Guidance on prevention, diagnosis, and treatment of cirrhosis-related complications. Hepatology. URL: <https://www.aasld.org/practice-guidelines>
- Baveno VII Consensus Workshop: personalized care in portal hypertension. Journal of Hepatology.
- Навчальні платформи для онлайн-освіти та віртуальних пацієнтів Lecturio та CASUS — <https://www.lecturio.com/> | <https://casus.net/>

**Результати перегляду
робочої програми навчальної дисципліни**

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)