

Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор ЗВО з науково-педагогічної
та навчальної роботи

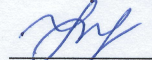

Інна АНДРУШКО

"29" серпня 2025р.

«ПОГОДЖЕНО»

Завідувач кафедри біохімії

ім. професора О.О. Пентюка


проф.ЗВО Наталія ЗАІЧКО

«27» серпня 2025 р.

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

КЛІНІЧНА БІОХІМІЯ (ВИБРАНІ ПИТАННЯ)

(курс за вибором)

Спеціальність	222 Медицина
Освітній рівень	Магістр
Освітня програма	ОПП «Медицина», 2023
Навчальний рік	2025-2026
Кафедра	біохімії ім. професора О.О. Пентюка
Контактна інформація	biochem@vnmu.edu.ua Вінниця, вул. Пирогова, 56, 21018, Україна; +38(0432) 66-12-24
Укладач силабусу	Наталія ЗАІЧКО, д.мед.н., професор

1. Статус та структура дисципліни

Статус дисципліни	Вибіркова
Код дисципліни в ОПП/місце дисципліни в ОПП	ВК 6.1 / дисципліна циклу професійної підготовки
Курс/семестр	6 курс (XII семестр)
Обсяг дисципліни (загальна кількість годин/ кількість кредитів ЄКТС)	60 годин /2,0 кредитів ЄКТС
Кількість змістових модулів	1
Структура дисципліни	Практичні заняття 25 год. Самостійна робота 35 год.
Мова викладання	українська
Форма навчання	Очна (або дистанційна згідно наказу)

2. Опис дисципліни

Коротка анотація курсу, актуальність

Основним фокусом програми є отримання знань з клінічної біохімії (вибрані питання), вивчення якої необхідне для успішного засвоєння дисциплін професійної підготовки. Предметним напрямком програми є клінічна біохімія, програма орієнтована на формування системи знань та практичних навичок щодо патохімії ензимопатій, клініко-біохімічної діагностики порушень обміну основних класів біомолекул, фізіологічно-активних речовин та їх похідних, сучасних методів лабораторної діагностики поширених метаболічних порушень (дисліпідемій, гіпер- та гіпоурикемії, спадкових розладів вуглеводного, ліпідного, білкового обміну), патохімії запалення та канцерогенезу, ознайомлення здобувачів вищої освіти з традиційними клініко-біохімічними та новітніми методами лабораторної діагностики.

Передреквізити

Вивчення дисципліни «Клінічна біохімія (вибрані питання)» базується на знаннях студентами фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін: біологічної та біоорганічної хімії, фізіології та патофізіології, медичної біології та генетики; гістології, цитології та ембріології, патологічної анатомії, фармакології, та інтегрується з цими дисциплінами.

Мета курсу та його значення для професійної діяльності.

Метою викладання навчальної дисципліни «Клінічна біохімія (вибрані питання)» є формування системи знань та практичних навичок у здобувачів вищої освіти щодо біохімічних механізмів та клініко-біохімічної діагностики спадкових та набутих метаболічних розладів, патохімії типових патологічних процесів, традиційних та новітніх методів їх лабораторної діагностики та контролю за перебігом, що сприяє опануванню професійного рівня готовності майбутніх лікарів до самостійної роботи.

Постреквізити

«Клінічна біохімія (вибрані питання)» формує засади вивчення клініко-біохімічних змін при спадкових та набутих ензимопатіях, розладах метаболізму основних класів біомолекул та типових патологічних процесах, формує навички раціонального вибору методів лабораторної діагностики та метаболічної корекції.

3. Результати навчання

Знати: сучасні методи та принципи уніфікації клініко-біохімічних досліджень, біохімічні показники основних метаболічних процесів, біохімічні констеляції; молекулярні основи розвитку, клініко-біохімічні ознаки та сучасні методи лабораторної діагностики первинних та вторинних ензимопатій обміну вуглеводів, ліпідів, білків; дисліпідемій, первинних та вторинних порушень метаболізму пуринів; біохімічні механізми розвитку запалення, його регуляції, клініко-біохімічні методи діагностики (традиційні та новітні

підходи); біохімічні механізми розвитку порушень системи гемостазу, сучасні методи лабораторної діагностики.

Вміти: пояснити принципи лабораторної діагностики первинних та вторинних ензимопатій; інтерпретувати порушення метаболізму пуринів за сучасними критеріями; пояснити зв'язок між розладами обміну білків, вуглеводів, ліпідів, пуринів; інтерпретувати зміни рівнів медіаторів запалення в плазмі та клітинах крові; інтерпретувати зміни лабораторних показників стану системи гемостазу та фібринолізу.

4. Зміст та логістика дисципліни

Модуль 1 («Клінічна біохімія (вибрані питання)»)	V семестр 60 год. / 2 кредити	Практичні заняття №№1-5 Теми для самостійного опрацювання №№1-5
Змістовий модуль 1. «Клінічна біохімія (вибрані питання)»	V семестр 60 год. / 2 кредити	Практичні заняття №№1-5 Теми для самостійного опрацювання №№1-5

Дисципліна включає 5 тем, які включені до 1 змістового модуля.

Модуль 1. «Клінічна біохімія (вибрані питання)»	
Змістовий модуль 1. «Клінічна біохімія (вибрані питання)»	
Тема 1	Клінічна біохімія як наука. Клінічна ензимологія. Ензимопатологія обміну вуглеводів, ліпідів, протеїнів. Ензимодіагностика.
Тема 2	Клінічна біохімія вуглеводного та ліпідного обміну. Дисліпопротеїнемії. Патохімія атеросклерозу. Патохімія кетонемії.
Тема 3	Клінічна біохімія нуклеотидного обміну. Патохімія обміну пуринів. Гіпо- та гіперурикемія.
Тема 4	Клінічна біохімія запалення. Сучасні методи лабораторної діагностики запалення.
Тема 5	Клінічна біохімія крові. Сучасні методи лабораторної діагностики порушень системи гемостазу. ПК (залік).

Практичні заняття передбачають теоретичне обґрунтування основних питань теми та засвоєння наступних практичних навичок:

1. пояснити принципи лабораторної діагностики первинних та вторинних ензимопатій;
2. пояснити біологічну роль та діагностичне значення сечової кислоти, моноурату натрію, ксантиноксидази, інтерпретувати порушення метаболізму пуринів за сучасними критеріями гіпо- та гіперурикемії; пояснити зв'язок між розладами обміну пуринів та порушеннями метаболізму вуглеводів та ліпідів;
3. інтерпретувати зміни рівнів ключових регуляторів запалення (цитокінів, тол-подібних рецепторів), білків гострої фази, прокальцитоніну, пресепсину в плазмі крові;
4. інтерпретувати зміни лабораторних показників стану системи гемостазу та фібринолізу.

Самостійна робота студента передбачає підготовку до практичних занять та опрацювання практичних навичок. Контроль засвоєння тем самостійної позааудиторної роботи здійснюється на практичних заняттях та підсумковому контролі з дисципліни.

Індивідуальна робота включає підготовку презентацій та усних доповідей з наукової або практичної проблеми клінічної біохімії.

Календарні плани практичних занять, тематичний план самостійної позааудиторної роботи, обсяг та напрямки індивідуальної роботи опубліковані на сайті кафедри.

Маршрут отримання матеріалів: Кафедра біохімії ім. професора О.О. Пентюка /Студенту/Очна форма навчання/ (Медицина) / вибіркові дисципліни 6 курс / Навчально-

методичні матеріали/ або за посиланням <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра біологічної та загальної хімії. Доступ до матеріалів здійснюється з корпоративного акаунту студента s000XXX@vnmu.edu.ua.

5. Форми та методи контролю успішності навчання

Поточний контроль на практичних заняттях	Методи: усне або письмове опитування, тестування, електронне опитування, розв'язання ситуаційних задач
Підсумковий контроль дисципліни - залік	Проводиться на останньому практичному занятті по поточній успішності (згідно положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова (посилання https://www.vnmu.edu.ua/ Загальна інформація/ Основні документи)
Засоби діагностики успішності навчання	Теоретичні питання, тести, клінічно-орієнтовані ситуаційні завдання, практичні завдання, демонстрація практичних навичок

6. Критерії оцінювання

Оцінювання знань здійснюється згідно Положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова (посилання <https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/Основні документи)

Поточний контроль	За чотирьох бальною системою традиційних оцінок: 5 «відмінно», 4 «добре», 3 «задовільно», 2 «незадовільно»
Контроль практичних навичок	За чотирьох бальною системою традиційних оцінок
Залік	За 200-бальною шкалою (середня арифметична оцінка за семестр конвертується в бали) Зараховано: від 122 до 200 балів Не зараховано: менше 122 балів (див.Шкалу оцінювання)

Шкала оцінювання дисципліни: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
180-200	A	відмінно	зараховано
170-179,9	B	добре	
160-169,9	C		
141-159,9	D	задовільно	
122-140,99	E	задовільно	-
120-140,99	E	-	зараховано
61-121,99	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-60	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

7. Політика навчальної дисципліни/курсу

Студент має право на отримання якісних освітніх послуг, доступ до сучасної наукової та навчальної інформації, кваліфіковану консультативну допомогу під час вивчення дисципліни та опанування практичними навичками. Політика кафедри під час надання освітніх послуг є студентоцентрованою, базується на нормативних документах Міністерства освіти та Міністерства охорони здоров'я України, статуті університету та порядку надання освітніх послуг, регламентованого основними положеннями організації навчального процесу в ВНМУ ім.М.І.Пирогова та засадах академічної доброчесності.

Дотримання правил розпорядку ВНМУ, техніки безпеки на практичних заняттях.

Вимоги щодо підготовки до практичних занять. Студент повинен вчасно приходити на практичне заняття, теоретично підготовленим згідно теми. Запізнення не допускається (згідно Правил внутрішнього розпорядку для осіб, що навчаються у ВНМУ). Студент має дотримуватись правил культури одягу та виглядати відповідно ситуації. У спілкуванні з викладачами, співробітниками, товаришами та іншими особами, що навчаються у ВНМУ дотримуватись ввічливості, привітності, доброзичливості. Студенти повинні дотримуватись тиші, спокою, шляхетної поведінки в приміщеннях кафедри. Під час роботи в лабораторії студенти дотримуються правил техніки безпеки (опубліковані на сайті кафедри <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра біохімії ім. професора О.О. Пентюка).

Правила поведіння при сигналі «ПОВІТРЯНА ТРИВОГА». Під час надходження сигналу «Повітряна тривога» або інших сигналів оповіщення викладач, який проводив заняття, повинен перервати заняття та організовано разом зі студентами прослідувати в укриття цивільного захисту і перебувати до скасування сигналу. Викладач повинен проінформувати студентів про подальші дії після відміни сигналу: продовжити заняття або рекомендувати самостійно доопрацювати матеріал з послідуєчим опитуванням на наступному занятті (опубліковано на сайті кафедри <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра біохімії ім. професора О.О. Пентюка).

Використання мобільних телефонів та інших електронних девайсів. Студенти мають відключати мобільні телефони під час занять та інших заходів, передбачених планами роботи (згідно Правил внутрішнього розпорядку для осіб, що навчаються у ВНМУ). Дозволяється користуватись вказаними пристроями з дозволу викладача, якщо це пов'язано з навчальним процесом.

Академічна доброчесність. Під час вивчення дисципліни студент має керуватись Кодексом академічної доброчесності ВНМУ ім. М.І.Пирогова (<https://www.vnmu.edu.ua/> загальна інформація/ Основні документи/ Кодекс академічної доброчесності). При порушенні норм академічної доброчесності під час поточного та підсумкових контролів студент отримує оцінку «2» та повинен її відпрацювати своєму викладачу в установленому порядку протягом двох тижнів після отриманої незадовільної оцінки).

Пропуски занять. Пропущені заняття відпрацьовуються в порядку, установленому в Положенні про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова (посилання <https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/Основні документи) у час, визначений графіком відпрацювань (опублікований на сайті кафедри <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра біохімії ім. професора О.О. Пентюка) черговому викладачу. Для відпрацювання пропущеного заняття студент повинен пройти тестування та письмово чи усно відповісти на питання до теми заняття, або підготувати власну презентацію з теми пропущеного заняття.

Порядок допуску до підсумкового контролю з дисципліни наведений в Положенні про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова (посилання <https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/Основні документи). До підсумкового

контролю допускаються студенти, які не мають пропущених невідпрацьованих практичних занять та лекцій та отримали середню традиційну оцінку не менше «3».

Додаткові індивідуальні бали. Індивідуальні бали з дисципліни (від 1 до 12) студент може отримати за індивідуальну роботу, обсяг якої оприлюднений на сайті кафедри в навчально-методичних матеріалах дисципліни, кількість балів визначається за результатами ІРС згідно Положенню про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова (посилання <https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/Основні документи).

Вирішення конфліктних питань. При виникненні непорозумінь та претензій до викладача через якість надання освітніх послуг, оцінювання знань та інших конфліктних ситуацій, студент повинен подати спершу повідомити про свої претензії викладача. Якщо конфліктне питання не вирішено, то студент має право подати звернення до завідувача кафедри згідно Положення про розгляд звернень здобувачів вищої освіти у ВНМУ ім.М.І.Пирогова (<https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/Основні документи).

Політика в умовах дистанційного навчання. Порядок дистанційного навчання регулюється Положенням про запровадження елементів дистанційного навчання у ВНМУ ім.М.І.Пирогова (<https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/Основні документи). Основними навчальними платформами для проведення навчальних занять є Microsoft Team, Google Meets. Порядок проведення практичних занять та лекцій, відпрацювань та консультацій під час дистанційного навчання оприлюднюється на веб-сторінці кафедри (<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра біохімії ім. професора О.О. Пентюка/ Студенту або <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра біохімії ім. професора О.О. Пентюка / Новини).

Зворотній зв'язок з викладачем здійснюється через месенджери (Viber, Telegram, WhatsApp) або електронну пошту (на вибір викладача) в робочий час.


Навчальні ресурси

Навчально-методичне забезпечення дисципліни оприлюднено на сайті кафедри (<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра біохімії ім. професора О.О. Пентюка / Студенту). Консультації проводяться один раз на тиждень згідно графіку консультацій.

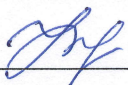
Розклад та розподіл груп по викладачам опублікований на веб-сторінці кафедри (<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра біохімії ім. професора О.О. Пентюка / Студенту).

Силабус з дисципліни «Клінічна біохімія (вибрані питання)» обговорено та затверджено на засіданні кафедри біохімії ім. професора О.О. Пентюка (протокол № 1, від «27» серпня 2025 року.

Відповідальний за курс

 доц. Сергій КАЧУЛА

Завідувач кафедри

 проф. Наталія ЗАІЧКО