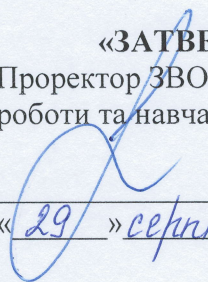


Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

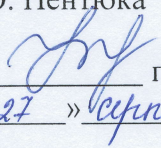
«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор ЗВО з науково-педагогічної
роботи та навчальної роботи


Інна АНДРУШКО
« 29 » ~~серпня~~ 2025 р.

«ПОГОДЖЕНО»

Завідувачка кафедри біохімії ім. професора
О.О. Пентюка


проф. ЗВО Наталія ЗАІЧКО
« 27 » ~~серпня~~ 2025 р.

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
КЛІНІЧНА БІОХІМІЯ
(курс за вибором)

Спеціальність	225 Медична психологія
Освітній рівень	Магістр
Освітня програма	ОПП «Медична психологія», 2022
Навчальний рік	2025-2026
Кафедра	Біохімії ім. професора О.О. Пентюка
Лектори	Наталія ЗАІЧКО, д.мед.н., професор Віталій БЛАЖЧЕНКО, доктор філософії, старший викладач
Контактна інформація	biochem@vnmu.edu.ua Вінниця, вул. Пирогова, 56, 21018, Україна +38(0432)66-12-24
Укладач силабусу	Віталій БЛАЖЧЕНКО, доктор філософії, старший викладач

1. Статус та структура дисципліни

Статус дисципліни	Вибіркова
Код дисципліни в ОПП / місце дисципліни в ОПП	ВК 3.3 / дисципліна природничо-наукової (фундаментальної) підготовки
Курс / семестр	3 курс (V семестр)
Обсяг дисципліни (загальна кількість годин / кількість кредитів ECTS)	60 годин / 2,0 кредитів ECTS
Кількість модулів	1 модуль
Структура дисципліни	Лекції – 14 год Практичні заняття – 16 год Самостійна робота – 30 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, 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 (спадкових розладів вуглеводного, ліпідного та білкового обмінів), патохімії запалення, ознайомлення здобувачів вищої освіти з традиційними клініко-біохімічними та новітніми методами лабораторної діагностики.

Передреквізити

Вивчення дисципліни «Клінічна біохімія» базується на знаннях студентами основних природничо-наукових дисциплін: медичної хімії, біологічної та біоорганічної хімії, фізіології, медичної біології; гістології, цитології та ембріології та інтегрується з цими дисциплінами.

Мета курсу та його значення для професійної діяльності

Метою викладання навчальної дисципліни «Клінічна біохімія» є поглиблення теоретичних знань та удосконалення 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

«Біохімія харчування» формує засади поглибленого вивчення здобувачем дисциплін з циклу професійної підготовки – патологічної фізіології, фармакології, патологічної анатомії та внутрішньої медицини (ендокринології, клінічної фармакології).

3. Результати навчання

Знати сучасні методи та принципи уніфікації клініко-біохімічних досліджень, біохімічні показники основних метаболічних процесів, біохімічні констеляції; молекулярні основи розвитку та клініко-біохімічні ознаки первинних та вторинних ензимопатій обміну вуглеводів, ліпідів, білків; молекулярні основи розвитку та клініко-біохімічні ознаки дисліпідемій, сучасні методи лабораторної діагностики; 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; пояснити зв'язок між порушеннями метаболізму вуглеводів, ліпідів та білків; інтерпретувати зміни рівнів ключових регуляторів запалення (цитокінів, тол-подібних рецепторів), білків гострої фази, прокальцитоніну, пресепсину в плазмі крові; інтерпретувати зміни лабораторних показників стану системи гемостазу та фібринолізу.

4. Зміст та логістика дисципліни

Модуль 1 (Клінічна біохімія)	IV семестр 60 год / 2,0 кредитів	Лекції №№ 1-7 Практичні заняття №№1-8 Теми для самостійного опрацювання №№1
------------------------------	-------------------------------------	---

Дисципліна включає 8 тем, які поділені на 1 тематичний модуль.

Модуль 1. Клінічна біохімія

Тема 1. Клінічна біохімія як наука. Задачі та методи клінічної біохімії. Метаболічні шляхи та показники їх стану. Взаємозв'язок обміну речовин.

Тема 2. Клінічна ензимологія. Ензимодіагностика в клініці внутрішніх хвороб. Ензимопатій. Ензимотерапія.

Тема 3. Клінічна біохімія білків плазми крові та системи залишкового азоту.

Тема 4. Клінічна біохімія порушень обміну вуглеводів. Патобіохімія цукрового діабету та його ускладнень.

Тема 5. Клінічна біохімія порушень обміну ліпідів. Патобіохімія ожиріння, жирового гепатозу, жовчно-кам'яної хвороби, метаболічного синдрому, дисліпопротеїнемій та атеросклерозу. Процеси перекисного окиснення ліпідів у патогенезі захворювань.

Тема 6. Клінічна біохімія запалення та сучасні підходи до лабораторної діагностики.

Тема 7. Клініко-біохімічні критерії та лабораторна діагностика захворювань травної системи.

Тема 8. Клініко-біохімічні критерії та лабораторна діагностика захворювань печінки. ПК (залік).

Теми лекційного курсу розкривають проблемні питання відповідних розділів дисципліни.

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

1. пояснити принципи лабораторної діагностики первинних та вторинних ензимопатій;
2. пояснити зв'язок між порушеннями метаболізму вуглеводів, ліпідів та білків;
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.

Індивідуальна робота включає підготовку доповідей до участі у засіданнях студентського наукового гуртка, студентських наукових конференціях, написання огляду наукових джерел з наукової або практичної проблеми біохімії харчування.

Тематичні плани лекцій, календарні плани практичних занять, тематичний план самостійної поза аудиторної роботи, обсяг та напрямки індивідуальної роботи опубліковані на сайті кафедри.

Маршрут отримання матеріалів: Сайт ВНМУ/Кафедра біохімії ім. професора О.О. Пентюка/Студенту/Очна форма навчання/Медична психологія/3 курс/Навчально-методичні матеріали або за посиланням Кафедра біохімії ім. професора О.О.Пентюка - Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова (vnmu.edu.ua). 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 та тестування, комп'ютерне опитування та тестування, розв'язання ситуативних 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://vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи або https://www.vnmu.edu.ua/downloads/pdf/polog_organiz_ocv_proc(2022).pdf)
Засоби діагностики успішності навчання	Теоретичні питання, тести, клінічно-орієнтовані ситуативні 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://vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи> або [https://www.vnmu.edu.ua/downloads/pdf/polog_organiz_ocv_proc\(2022\).pdf](https://www.vnmu.edu.ua/downloads/pdf/polog_organiz_ocv_proc(2022).pdf))

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 120 до 200 балів Не зараховано: менше 120 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
170-179,99	B	добре	
160-169,99	C		
141-159,99	D	задовільно	
122-140,99	E		
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. Інструктаж з техніки біологічної безпеки, безпеки поводження з хімічними реактивами та пальниками проводиться на першому практичному занятті викладачем. Проведення інструктажу реєструється в Журналі інструктажу з техніки безпеки. Студент, який не пройшов інструктаж, не допускається до виконання практичних робіт.

Вимоги щодо підготовки до практичних занять. Студент повинен бути підготовленим до практичного заняття, тестові завдання до поточної теми мають бути розв'язані у робочому зошиті, схеми та таблиці заповнені. Запізнення не допускається (згідно Правил внутрішньогорозпорядку для осіб, що навчаються у ВНМУ). Студент, що запізнився більше, ніж на 10 хвилин на заняття, не допускається до останнього і повинен його відпрацювати в установленому порядку. На практичних заняттях студент має бути одягнений в робочу форму (медичний халат, шапочка). Студенти, які не мають робочої форми, не допускаються до заняття. 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 хімлабораторії студенти дотримуються правил техніки безпеки (опубліковані на сайті кафедри Кафедра біохімії ім. професора О.О.Пентюка - Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова (vnmu.edu.ua)) при виконанні практичних завдань робоче місце має зберігатись у порядку та бути прибраним після виконання практичної роботи.

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 електронним тестуванням або опитуванням.

Академічна доброчесність. Під час вивчення дисципліни студент має керуватись Кодексом академічної доброчесності ВНМУ ім. М.І. Пирогова ([https://vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи](https://vnmu.edu.ua/Загальна%20інформація/Основні%20документи/Кодекс%20академічної%20доброчесності%20або%20kodex%20akad%20dobro.PDF) або [kodex_akad_dobro.PDF \(vnmu.edu.ua\)](https://vnmu.edu.ua/Загальна%20інформація/Основні%20документи/Кодекс%20академічної%20доброчесності%20або%20kodex%20akad%20dobro.PDF)). 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](https://www.vnmu.edu.ua/Загальна%20інформація/Основні%20документи) або [https://www.vnmu.edu.ua/downloads/pdf/polog_organiz_ocv_proc\(2022\).pdf](https://www.vnmu.edu.ua/downloads/pdf/polog_organiz_ocv_proc(2022).pdf)) у час, визначений графіком відпрацювань (опублікований на сайті кафедри Кафедра біохімії ім. професора О.О.Пентюка - Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова (vnmu.edu.ua)) черговому викладачу. Для відпрацювання пропущеного заняття студент має надати заповнений протокол робочого зошиту з відповідної теми, пройти тестування та письмово чи усно відповісти на питання до теми заняття. Відпрацювання пропущених лекцій здійснюється після надання конспекту лекційного матеріалу, або написання реферату, чи підготовки власної презентації з теми пропущеної лекції.

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](https://www.vnmu.edu.ua/Загальна%20інформація/Основні%20документи) або [https://www.vnmu.edu.ua/downloads/pdf/polog_organiz_ocv_proc\(2022\).pdf](https://www.vnmu.edu.ua/downloads/pdf/polog_organiz_ocv_proc(2022).pdf)). До підсумкового контролю допускаються студенти, які не мають пропущених не відпрацьованих практичних занять та лекцій та отримали середню традиційну оцінку не менше «3».

Додаткові індивідуальні бали. Індивідуальні бали з дисципліни (від 6 до 12) студент може отримати за індивідуальну роботу, обсяг якої оприлюднений на сайті кафедри в навчально-методичних матеріалах дисципліни, кількість балів визначається за результатами

IPC згідно Положенню про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М.І. Пирогова (посилання [https://www.vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи або https://www.vnmu.edu.ua/downloads/pdf/polog_organiz_osc_proc\(2022\).pdf](https://www.vnmu.edu.ua/Загальна%20інформація/Основні%20документи%20або%20https://www.vnmu.edu.ua/downloads/pdf/polog_organiz_osc_proc(2022).pdf)).

Вирішення конфліктних питань. При виникненні непорозумінь та претензій до викладача через якість надання освітніх послуг, оцінювання знань та інших конфліктних ситуацій, студент повинен 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 (посилання [https://www.vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи або https://www.vnmu.edu.ua/downloads/pdf/polog_rozgl_zvernen.pdf](https://www.vnmu.edu.ua/Загальна%20інформація/Основні%20документи%20або%20https://www.vnmu.edu.ua/downloads/pdf/polog_rozgl_zvernen.pdf)).

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 або https://www.vnmu.edu.ua/downloads/pdf/polog_dyst_navch..pdf](https://www.vnmu.edu.ua/Загальна%20інформація/Основні%20документи%20або%20https://www.vnmu.edu.ua/downloads/pdf/polog_dyst_navch..pdf)). 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 (Сайт ВНМУ/Кафедра біохімії ім. професора О.О. Пентюка/Студенту або Сайт ВНМУ/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.

1. Навчальні ресурси

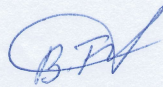
Навчально-методичне забезпечення дисципліни оприлюднено на сайті кафедри (Сайт ВНМУ/Кафедра біохімії ім. професора О.О. Пентюка/Студенту). Консультації проводяться два рази на тиждень згідно графіку консультацій.

2. Розклад та розподіл груп по викладачам опублікований на веб-сторінці кафедри (Сайт ВНМУ/Кафедра біохімії ім. професора О.О. Пентюка/Студенту).

3. Питання до проміжних та підсумкових контролів дисципліни опублікований на веб-сторінці кафедри (Сайт ВНМУ/Кафедра біохімії ім. професора О.О. Пентюка/Студенту).

Силабус з дисципліни «Клінічна біохімія» обговорено на засіданні кафедри біохімії ім. професора О.О. Пентюка (протокол № 1, від «21» серпня 2025 року

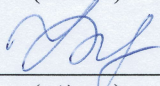
Відповідальний за курс



(підпис)

ст. викл. ЗВО Віталій БЛАЖЧЕНКО

Завідувачка кафедри



(підпис)

проф. ЗВО Наталія ЗАІЧКО