


“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор ЗВО з науково-педагогічної та навчальної роботи


Інна АНДРУШКО
“29” серпня 2025 року

“ПОГОДЖЕНО”

Завідувач кафедри 

Ростислав КРАВЕЦЬ
“28” серпня 2025 року

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
Біомеханіка та клінічна кінезіологія

Спеціальність	227 Терапія та реабілітація
Освітній рівень	Бакалавр
Освітня програма	ОПП «Терапія та реабілітація», 2023
Навчальний рік	2023-2026
Кафедра	Фізичної та реабілітаційної медицини
Лектор	доцент ЗВО Сергій КОЛІСНИК
Контактна інформація	<i>rehab@vntu.edu.ua, м. Вінниця, вул. Героїв поліції, 30, (0432)662232</i>
Укладач силабусу	доцент ЗВО Сергій КОЛІСНИК

1. Статус та структура дисципліни

Статус дисципліни	Обов'язкова
Код дисципліни в ОПП/місце дисципліни в ОПП	ОК 20 // дисципліна професійної підготовки
Курс/семестр	3 курс (V - IV семестр)
Обсяг дисципліни (загальна кількість годин / кількість кредитів ЄКТС)	150 годин / 5,0 кредити ЄКТС
Кількість змістових модулів	2 модуль
Структура дисципліни	Лекції - 16 год. Практичні заняття 64 год. Самостійна робота 70 год.
Мова викладання	українська
Форма навчання	Очна (або дистанційна згідно наказу)

2. Опис дисципліни

Коротка анотація курсу, актуальність. Предметним напрямком програми є розділ галузі знань «Охорона здоров'я», метою якого є досягнення максимально повного відновлення функціонування та життєдіяльності пацієнта/клієнта, порушених внаслідок станів здоров'я, оптимальна реалізація фізичного, психічного і соціального потенціалу людини з обмеженнями життєдіяльності шляхом взаємної адаптації особи та навколишнього середовища із застосуванням стратегії компенсації, найбільш адекватна інтеграція її у суспільство. Програма орієнтована на отримання знань про позитивний і негативний вплив фізичних навантажень різної інтенсивності (від гіпокінезії до гіперкінезії) на організм здорової й хворої людини з метою визначити оптимальну фізичну активність для поліпшення й зміцнення здоров'я, підвищення рівня функціонального стану, а також реабілітації станів здоров'я, формування умінь та навичок з метою комплексного відновлення фізичного здоров'я, активності та участі осіб з обмеженнями життєдіяльності.

Передреквізити: Для успішного засвоєння дисципліни студенту необхідні знання, отримані в процесі вивчення наступних дисциплін загальної підготовки: анатомії та фізіології людини, медичної хімії, медичної та біологічної фізики, патофізіології, гігієни та екології, основ догляду за хірургічними та терапевтичними хворими.

Мета курсу та його значення для професійної діяльності. Метою дисципліни є підготовка фахівців напряму підготовки 227 «Терапія та реабілітація» за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра відповідно до державних стандартів та освітньо-професійною програмою підготовки спеціалістів, формування професійно необхідних фахівцеві з фізичної терапії в умовах практичної діяльності, знань, умінь і навичок для здійснення реабілітаційних заходів, спрямованих на відновлення порушених або компенсацію втрачених функцій організму людини.

Постреквізити: В процесі вивчення дисципліни набуваються знання, необхідні для успішного засвоєння дисциплін професійної підготовки, а саме: клінічного реабілітаційного менеджменту при різних станах здоров'я та патології органів і систем, травматології й ортопедії, неврології, та інших клінічних дисциплін, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та застосування отриманих знань, умінь та навичок в процесі подальшого навчання та у професійній діяльності.

3. Результати навчання.

Після успішного вивчення дисципліни здобувач зможе:

- Використовувати Міжнародну класифікацію функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я;
- Організовувати та розставляти пріоритети, працювати в команді, і ефективно брати участь в роботі міждисциплінарної команди фахівців в галузі охорони здоров'я.
- Працювати як із залученням повного складу спеціалістів реабілітації (медичних нелікарських та немедичних спеціальностей), так і окремих фахівців реабілітації відповідно до індивідуальних реабілітаційних цілей та завдань.
- Поліпшувати фізичне, розумове функціонування та активність осіб з обмеженнями життєдіяльності, сприяти підвищенню якості їх життя та забезпеченню повноцінного соціального функціонування.
- Надавати невідкладну допомогу при гострих станах, що виникають протягом реабілітаційних втручань.
- Визначати і правильно документувати необхідні відомості про пацієнта, отримувати інформацію і враховувати думки колег та інших експертів.

4. Зміст та логістика дисципліни

Модуль 1. **Біомеханіка** 5 семестр Лекції №№ 1-4
60 год. / Практичні заняття №№ 1-14
2,0
кредити

Дисципліна включає 14 тем, 1 тематичний модуль.

Модуль 2. **Клінічна кінезіологія.** 6 семестр Лекції №№ 1-4
90 год. / Практичні заняття №№ 1-18
2,0
кредити

Дисципліна включає 32 тем, 2 тематичний модуль.

Модуль 1. Біомеханіка

Тема 1.	Історія та розвиток біомеханіки і кінезіології: ключові етапи і внесок у фізичну терапію
Тема 2.	Основні поняття біомеханіки: сили, моменти, кінематика та кінетика руху
Тема 3.	Принципи аналізу руху: методи оцінки і моделювання біомеханічних процесів
Тема 4.	Структура та функції опорно-рухового апарату з позиції біомеханіки
Тема 5.	Типи рухів і класифікація суглобових рухів
Тема 6.	Механіка м'язового скорочення: принципи генерації сили і роль м'язового апарату
Тема 7.	Біомеханіка ходи: фазовий поділ і параметри нормальної ходи
Тема 8.	Вплив навантажень на тканини опорно-рухового апарату: від фізіологічних до патологічних станів

Тема 9.	Методи вимірювання біомеханічних параметрів у клініці
Тема 10.	Біомеханіка травм: механізми ушкоджень і їх вплив на функції опорно-рухового апарату
Тема 11.	Принципи застосування біомеханіки в реабілітації: відновлення рухових функцій
Тема 12.	Сучасні технології і пристрої в біомеханіці для фізичної терапії (наприклад, рухові датчики, 3D-аналіз руху).
Тема 13	Біомеханіка рівноваги і постурального контролю: принципи, фактори та клінічне значення
Тема 14.	Біомеханічні основи використання ортезів і протезів: відновлення рухових функцій та адаптація до навантажень. Залік
Модуль 2. Клінічна кінезіологія.	
Тема 1.	Основи клінічної кінезіології: поняття, завдання, роль у фізичній терапії
Тема 2.	Оцінка м'язової активності та сили: методика та інструменти
Тема 3.	Обстеження функціональних рухів верхніх кінцівок: норми і відхилення
Тема 4.	Обстеження рухових функцій нижніх кінцівок: діагностика порушень
Тема 5.	Порушення біомеханіки верхньої кінцівки: причини, діагностика, реабілітація
Тема 6.	Порушення біомеханіки нижньої кінцівки: клінічні аспекти і підходи до лікування
Тема 7.	Реабілітація після заміни плечового суглоба: відновлення біомеханіки та функції
Тема 8.	Реабілітація після заміни колінного суглоба: особливості кінезіотерапії
Тема 9.	Реабілітація після заміни кульшового суглоба: біомеханічні аспекти і техніки
Тема 10.	Додаткові методи та прийоми кінезіології: мануальні техніки, м'язові релаксанти, самодопомога
Тема 11.	Застосування біотехнічних засобів у реабілітації дітей і підлітків
Тема 12.	Ремоделювання кісткової тканини: біомеханічні основи і вплив фізичних навантажень
Тема 13.	Клінічне застосування кінезіотерапії при травмах опорно-рухового апарату
Тема 14.	Клінічне застосування кінезіотерапії при захворюваннях внутрішніх органів
Тема 15.	Аналіз клінічних кейсів: розробка індивідуальних планів реабілітації
Тема 16.	Оцінка рівноваги і ходи: біомеханічні критерії і їх корекція
Тема 17.	Біомеханіка хребта і порушення руху: діагностика і терапія
Тема 18.	Сучасні підходи до оцінки та контролю ефективності фізичної терапії. Диференційний залік.

Теми лекційного курсу розкривають проблемні питання фізичної терапії. Практичні заняття передбачають теоретичне обґрунтування основних питань теми та засвоєння наступних практичних навичок:

- Обстеження пацієнтів з порушеннями опорно-рухового апарату: антропометрія, пальпація, суглобова гра, гоніометрія, ММТ, клінічні інструменти оцінювання;
- Обстеження пацієнтів з захворюваннями нервової системи: визначення рівня і локалізації чутливості, тестування рефлексів, тести та шкали для оцінювання болю;
- Позиціонування;
- Дренажні положення;
- Переміщення у ліжку, навички сидіння, переміщення поза межі ліжка, вставання, стояння, ходьба, користування допоміжними засобами для ходьби та кріслом колісним;
- Переміщення пацієнта;
- Профілактика ускладнень: пролежнів, контрактур, респіраторних ускладнень, тромбозів;
- Уміння та навички соціальної взаємодії (вступати в контакт, проявляти емоції, уточнювати, відповідати);
- Виконання компонентів заняттєвої активності (окремих занять, завдань та дій), визначених на основі заняттєвого аналізу;
- Використання Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я у фізичній терапії: функції організму, структури організму, активність та участь, фактори середовища, особистісні фактори.

На практичних заняттях студенти заповнюють категорійний профіль та таблицю інтервенцій, формулюють реабілітаційні цілі та перелік необхідних втручань та моделюють роботу фізичного терапевта в мультидисциплінарній команді.

Самостійна робота студента передбачає підготовку до практичних занять та опрацювання практичних навичок, підготовка презентацій, таблиць, опрацювання наукової літератури та написання оглядів з наданих тем для індивідуальної роботи.

Тематичні плани лекцій, календарні плани практичних занять, обсяг та напрямки індивідуальної роботи опубліковані на сайті кафедри.

Маршрут отримання матеріалів: Кафедра фізичної та реабілітаційної медицини/Студенту/Очна форма навчання/Терапія та реабілітація/ 3 курс/Навчально-методичні матеріали/ або за посиланням https://www.vnmu.edu.ua/кафедра_фізичної_та_реабілітаційної_медицини#. 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, електронне опитування або тестування, проведення клінічних розборів пацієнта з формуванням реабілітаційних цілей та переліку втручань.

Контроль засвоєння Методи: усне або письмове опитування, тематичного розділу електронне тестування, контроль практичних дисципліни на проміжному навичок. контрольному занятті

Підсумковий контроль Методи: усне опитування (згідно положення дисципліни — диференційний про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М.І.Пирогова (посилання https://www.vnmu.edu.ua/Загальна_інформація/Основні_документи) залік

Засоби діагностики успішності Теоретичні питання, тести, клінічно-навчання 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»

Проміжні розділові контролю За чотирьох бальною системою традиційних оцінок

Контроль практичних За чотирьох бальною системою традиційних навичок 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)

Оцінювання дисципліни: Поточна успішність – від 122 до 200 балів (конвертація середньої традиційної оцінки за практичні заняття за 120-бальною шкалою): 60% оцінки за дисципліну
Індивідуальна робота – від 1 до 12 балів
Сумарно від 122 до 200 балів.

Шкала оцінювання: 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	задовільно	
0-121,99	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання знань студента

Оцінювання усної/письмової відповіді під час поточного контролю

Оцінка «відмінно» виставляється студенту, який глибоко і всебічно засвоїв теоретичний матеріал, грамотно і логічно його викладає. Він може вільно оперувати латинською термінологією, чітко відповідає на нестандартні питання за темою заняття, уміє пов'язати матеріал даної теми з вивченими раніше розділами, що свідчить про опанування рекомендованої літератури та здатність аналізувати вивчений матеріал, а також чітко демонструє значення засвоєних теоретичних знань для практичної медицини

Оцінка «добре» виставляється студенту, який знає і добре володіє теоретичним матеріалом, грамотно його викладає, не допускає неточностей при відповіді, уміє розкрити тему з позицій її медичного значення та практичного застосування, але при цьому відповіді не виходять за межі підручника, методичних рекомендацій.

Оцінка «задовільно» виставляється студенту, який знає базові поняття та визначення з вивченої теми, але допускає значні неточності або має труднощі при формулюванні відповіді, не розуміє медичних аспектів теми, не може пов'язати теоретичний матеріал із практикою.

Оцінка «незадовільно» виставляється студенту, який не знає теоретичних основ теми, допускає грубі помилки при відповіді, не розуміє базових понять та визначень, не може пояснити значення теоретичного матеріалу для практичної медицини.

Оцінювання виконання практичних навичок під час поточного контролю

Оцінка «відмінно» виставляється студенту, який, знає хід та послідовність самостійної навчально-дослідницької роботи для виконання практичного завдання,

демонструє правильне виконання необхідних практичних навичок, та вірно з чіткими формулюваннями узагальнень та висновків.

Оцінка «добре» виставляється студенту, який допускає неточності при виконанні практичного завдання, але здатний самостійно виявити допущені помилки та може продемонструвати виконання практичної навички в цілому.

Оцінка «задовільно» виставляється студенту, який знає основи практичного завдання, але зазнає труднощів при його виконанні, не може продемонструвати повну правильну послідовність практичних навичок, не може трактувати в повному обсязі результати проведених досліджень.

Оцінка «незадовільно» виставляється студенту, який не може продемонструвати виконання практичної навички, зазнає значних труднощів при їх виконанні, порушує порядок виконання практичної роботи.

Нарахування індивідуальних балів здійснюють на підставі Положення про організацію навчального процесу у Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова. (посилання [https://www.vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи](https://www.vnmu.edu.ua/Загальна_інформація/Основні_документи)).

12 балів – додаються до оцінки з дисципліни студенту, який отримав призове місце на міжвузівських олімпіадах з дисципліни або призове місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт або призове місце на міжвузівській/міжнародній науковій конференції з наявністю друкованої роботи

11 балів – додаються до оцінки з дисципліни студенту, який отримав I місце на внутрішньовузівській олімпіаді з дисципліни або I місце на студентській науковій конференції з наявністю друкованої роботи, або приймав участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт

10 балів - додаються до оцінки з дисципліни студенту, який отримав призове місце (II-III) на внутрішньовузівській олімпіаді з дисципліни або на студентській науковій конференції з наявністю друкованої роботи; або за участь (без призового місця) міжвузівських олімпіадах з дисципліни або призове місце на міжвузівській/міжнародній науковій конференції з наявністю друкованої роботи.

9 балів – додаються до оцінки з дисципліни студенту, який приймав участь (без призового місця) у внутрішньовузівській олімпіаді з дисципліни або студентській науковій конференції з наявністю друкованої роботи

8 балів - додаються до оцінки з дисципліни студенту, який активно приймав участь у роботі студентського наукового гуртка, опублікував друковану роботу за результатами науково-практичного дослідження, але не приймав особисто участь у студентській науковій конференції, підготував стендову доповідь.

6 балів - додаються до оцінки з дисципліни студенту, який виготовив не менше 3 таблиць, або навчальний відеофільм для поповнення наочного забезпечення викладання дисципліни (з урахуванням обсягу та важливості виконаної роботи).

3 бали додаються до оцінки з дисципліни студенту, який виготовив не менше 2

таблиць, або створив тематичну ілюстровану презентацію для поповнення наочного забезпечення викладання дисципліни (з урахуванням обсягу та важливості виконаної роботи).

7. Політика навчальної дисципліни

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 безпеки 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, письмові завдання до поточної теми мають бути оформлені, схеми та таблиці заповнені.

На заняття слід приходити вчасно, без запізнення. Студент, який 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.

Студент повинен дотримуватись правил безпеки на практичних заняттях та під час знаходження у приміщеннях кафедри.

Під час обговорення теоретичних питань студенти мають демонструвати толерантність, ввічливість та повагу до своїх колег та викладача; при виконанні практичних завдань робоче місце має зберігатись у порядку та бути прибраним після виконання практичної роботи.

Використання мобільних телефонів та інших електронних девайсів. Використання мобільних телефонів та інших електронних пристроїв на занятті допускається тільки під час електронного тестування або опитування.

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 фізичної та реабілітаційної медицини#) черговому викладачу. Для відпрацювання пропущеного заняття студент має письмово чи усно відповісти на питання до теми заняття. Відпрацювання пропущених лекцій здійснюється після надання конспекту лекційного матеріалу 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). 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 студент може отримати за індивідуальну роботу, обсяг якої оприлюднений на сайті кафедри в навчально-методичних матеріалах дисципліни, кількість балів визначається за результатами ІРС згідно Положення 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 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 та воєнного стану. 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 Teams, 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 фізичної та реабілітаційної медицини/ Студенту або <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра фізичної та реабілітаційної медицини/ Новини).

Забезпечується безумовне дотримання **Алгоритму дій** під час надходження сигналу «**Повітряна тривога**» або інших сигналів оповіщення, а саме: переривати заняття, повідомити студентів, організовано під керівництвом викладача, який проводить заняття, студентам прослідувати в укриття і перебувати до скасування сигналу (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/mobilizaciyna-robota/2022/04/15/Alh.diy-Povitryana.tryvoha.07.06.2023.pdf>).


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

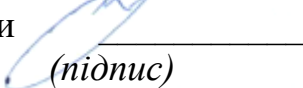
Навчальні ресурси Навчально-методичне забезпечення дисципліни оприлюднено на сайті кафедри. Маршрут отримання матеріалів <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра фізичної та реабілітаційної медицини/ Студенту. Консультації проводяться два рази на тиждень згідно графіку консультацій.

1. **Розклад та розподіл груп по викладачам** опублікований на веб-сторінці кафедри ((<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра фізичної та реабілітаційної медицини/ Студенту).

2. Питання до проміжних та підсумкового контролів з дисципліни опубліковані на веб-сторінці кафедри ((<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра фізичної та реабілітаційної медицини/ Студенту).

Силабус з дисципліни «**Біомеханіка та клінічна кінезіологія**» обговорено та затверджено на засіданні кафедри Фізичної та реабілітаційної медицини (протокол №1, від «28» серпня 2025року.)

Відповідальний за курс  доцент Сергій КОЛІСНИК
(підпис)

Завідувач кафедри  доцент Ростислав КРАВЕЦЬ
(підпис)