Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

СИЛАБУС

Дисципліна з підготовки магістра:
БІОФАРМАЦІЯ

Спеціальність	226 Фармація, промислова фармація
Спеціалізації	226.01 Фармація
Освітня програма	**ОПП «Фармація» (2023)**
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Навчальний рік	2026-2027
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова викладання	українська, англійська
Загальне навантаження	1,5 кредитів ЄКТС
Курс / семестр	V / 9 (денна ф.н.) VI / 11 (заочна ф.н.)
Укладач	Крамар Г.І., доцент ЗВО, к. ф. н.
Викладач	Кривов'яз О. В. професор ЗВО, д. фарм. н.; Томашевська Ю. О. доцент ЗВО, к. ф. н.; Тозюк О. Ю., доцент ЗВО, к. ф. н.; Крамар Г. І. доцент ЗВО, к. ф. н.
Місце проведення, контакти	*pharmacy@vnmu.edu.ua, Vinnytsia, 56 Pyrohova St., telephone 55–39–52*

1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ
АНОТАЦІЯ

Коротка анотація курсу, актуальність. Навчальна дисципліна «Біофармація» є одним із етапів процесу підготовки спеціалістів. Головне завдання курсу є успішне отримання знань необхідних для засвоєння дисциплін професійної підготовки, а саме: теоретичні основи біофармації, екзогенні, ендогенні, фармацевтичні, біологічні та інші чинники, що впливають на біодоступність лікарських засобів.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є вивчення впливу змінних чинників на біодоступність активних фармацевтичних інгредієнтів при створенні нових та удосконаленні існуючих лікарських препаратів з метою забезпечення їх належної терапевтичної активності.

Разом з іншими фармацевтичними дисциплінами та суспільними науками Біофармація відіграє важливу роль у формуванні світогляду спеціалістів в галузі фармації і в забезпеченні їх спеціальної технологічної підготовки для здійснення професійної діяльності з метою постачання населення та лікувально-профілактичних установ лікарськими препаратами. Також дисципліна формує практичні навички щодо основних етапів становлення та розвитку фармацевтичної галузі та професійної діяльності в Україні та за кордоном, загальних вимог до виготовлення лікарських засобів. Біофармація допомагає сформувати знання про весь шлях препарату від виробництва до дії в організмі пацієнта, що є критично важливим для аптечної роботи, фармацевтичного виробництва та для наукової діяльності.

Передреквізити (*Знання з яких дисциплін необхідні здобувачу вищої освіти для успішного засвоєння даної дисципліни?*)

Дисципліна базується на вивченні фізики та хімії під час середньоосвітньої підготовки, а також використовує в якості передреквізитів такі дисципліни навчального плану як:

- загальна та неорганічна хімія (знання щодо фізичних та хімічних властивостей сполук, будову речовини, поняття про агрегатний стан, розчини, концентрацію тощо);
- фізична та колоїдна хімія (базові знання з хімічної термодинаміки, хімії поверхні, будови та організації структури молекул високомолекулярних сполук, будови та властивостей колоїдних частинок);
- біологічна фізика з фізичними методами аналізу (знання з основ термодинаміки, механіки, базові знання з фізики твердого тіла та матеріалознавства);
- біологія з основами генетики (поняття про клітинну будову живої матерії, базові знання про її хімічний склад, знання відмінностей будови рослинної та тваринної клітин);
- технологія ліків: аптечна технологія (знання про технологію виготовлення твердих, рідких та м'яких лікарських форм в умовах аптеки);
- технологія ліків: промислова технологія ліків (знання про технологію виготовлення твердих, рідких та м'яких лікарських форм в промислових умовах);
- теоретичні основи технології лікарських форм (знання класифікації технологічних процесів, біофармацевтичних факторів, що впливають на ефективність лікарських засобів, уміння визначати тип гомо- та гетерогенної системи, знання теоретичних основ подрібнення та розчинення речовин, стабілізації та розподілу неоднорідних систем, екстракції);
- фармакологія (знання про біотрансформацію лікарських засобів та про механізми дії лікарських засобів на клітини, органи та системи органів);
- фармакотерапія з фармакокінетикою (знання про науково обґрунтоване застосування лікарських засобів для лікування, профілактики та діагностики захворювань);
- клінічна фармація та фармацевтична опіка (знання про раціональне застосування лікарських засобів у конкретного пацієнта з урахуванням його індивідуальних особливостей з метою досягнення максимальної терапевтичної ефективності при мінімальному ризику побічних ефектів).

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

Мета курсу та його значення для професійної діяльності: засвоєння здобувачами вищої освіти оволодіння здобувачами вищої освіти теоретичними та практичними основами біофармації для наукового обґрунтування складу та технології нових лікарських препаратів та удосконалення існуючих з використанням сучасних допоміжних речовин, нових технологій, шляхом підвищення їх ефективності та зменшення побічної дії на організм.

Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна.

• *інтегральна:*

здатність розв'язувати задачі та осмислювати й вирішувати практичні проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації.

• *загальні:*

ЗК 02. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 04. Здатність до адаптації та дії у новій ситуації. Здатність виявляти ініціативу.

ЗК 06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 07. Здатність до вибору стратегії спілкування, здатність працювати в команді та з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності.

ЗК 08. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 09. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

• *спеціальні (фахові, предметні) компетентності* (ФК):

ФК 01. Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.

ФК 02. Здатність інтегрувати знання та розв’язувати складні задачі фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК 03. Здатність розв’язувати проблеми фармації у нових або незнайомимх середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

ФК 06. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері фармації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

ФК 09. Здатність здійснювати консультування щодо рецептурних і безрецептурних лікарських засобів й інших товарів аптечного асортименту та аспектів здорового харчування, фармацевтичну опіку під час вибору та реалізації лікарських засобів природного та синтетичного походження шляхом оцінки співвідношення ризик/користь, сумісності, із врахуванням їх біофармацевтичних, фармакокінетичних, фармакодинамічних та фізико-хімічних і хімічних особливостей, показань/протипоказань до застосування, керуючись даними про стан здоров’я конкретного хворого.

ФК 10. Здатність здійснювати моніторинг ефективності та безпеки застосування населенням лікарських засобів згідно даних щодо їх клініко-фармацевтичних характеристик.

Постреквізити (*Як знадобиться в процесі навчання далі та професійній діяльності?*)

Дисципліна є підґрунтям вивчення дисциплін: «Фармацевтичний менеджмент та маркетинг», «Фармацевтича біотехнологія», курсу за вибором «Засоби лікувальної косметики». Навчальний процес передбачає інтеграцію викладання з вище зазначеними дисциплінами та формування умінь застосувати знання в процесі подальшого навчання і у професійній діяльності.

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.

ПРН 01. Застосовувати спеціалізовані знання та уміння/навички з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності.

ПРН 02. Критично осмислювати наукові і прикладні проблеми у сфері фармації.

ПРН 03. Оцінювати та забезпечувати якість та ефективність діяльності у сфері фармації.

ПРН 07. Демонструвати вміння самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел, включаючи фахову літературу, патенти, бази даних; оцінки її, зокрема, з використанням статистичного аналізу, а також застосування цих результатів для рішення типових та складних спеціалізованих завдань професійної діяльності, в тому числі щодо розробки та виробництва лікарських засобів.

ПРН 08. Розробляти і приймати ефективні рішення з розв'язання складних/комплексних задач фармації особисто та за результатами спільного обговорення; формулювати цілі власної діяльності та діяльності колективу з урахуванням суспільних і виробничих інтересів, загальної стратегії та наявних обмежень, визначати оптимальні шляхи досягнення цілей.

ПРН 09. Розробляти і реалізовувати інноваційні проєкти у сфері фармації, а також дотичні міждисциплінарні проєкти з урахуванням технічних, соціальних, економічних, етичних, правових та екологічних аспектів.

ПРН 14. Визначати переваги та недоліки лікарських засобів різних фармакологічних груп з урахуванням їх хімічних, фізико-хімічних, біофармацевтичних, фармакокінетичних та фармакодинамічних особливостей. Рекомендувати споживачам безрецептурні лікарські засоби та інші товари аптечного асортименту з наданням консультативної допомоги та фармацевтичної опіки.

ПРН 15. Формулювати, аргументувати, зрозуміло і конкретно доносити до фахівців і нефахівців, у тому числі до здобувачів вищої освіти інформацію, що базується на власних знаннях та професійному досвіді, основних тенденціях розвитку світової фармації та дотичних галузей.

ПРН 16. Фіксувати випадки проявів побічної дії при застосуванні лікарських засобів природного та синтетичного походження; оцінювати фактори, що можуть впливати на процеси всмоктування, розподілу, депонування, метаболізму та виведення лікарських засобів і обумовлюються станом та особливостями організму людини і фармацевтичними характеристиками лікарських засобів.

3. ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ЇХ ОБСЯГ

Вид занять	**Години**
Денна ф.н.	
Лекції:	**6**
Практичні заняття:	**30**
Самостійна роботи:	**9**
Всього	**45**
Заочна ф.н.	
Лекції:	**4**
Практичні заняття:	**8**
Самостійна роботи:	**33**
Всього	**45**

4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Тема 1. Основні поняття та терміни біофармації.

Тема 2. Вплив фармацевтичних чинників на терапевтичну ефективність ЛП.

Тема 3. Вплив шляху введення на терапевтичну ефективність ЛП.

Тема 4. Всмоктування ЛП в організмі. Біодоступність ЛП та методи її визначення.

Тема 5. Вплив екзо та ендогенних чинників на біодоступність ЛП.

Тема 6. Біотрансформація, екскреція та метаболізм речовин в організмі.

Тема 7. Біоеквівалентність, її роль в оцінці якості лікарських засобів.

Тема 8. Біофармацевтичні дослідження -in vitro та in vivo.

Тема 9. Біофармацевтичні аспекти розробки лікарської форми. Вплив виду лікарської форми та природи допоміжних речовин на терапевтичну ефективність ЛП.

Тема 10. Вплив простої хімічної модифікації АФІ на терапевтичну ефективність ЛП.

Тема 11. Фармако-технологічні методи оцінки вивільнення АФІ з ЛП.

Тема 12. Створення лікарських препаратів з регульованим вивільненням інгредієнтів.

Тема 13. Тверді терапевтичні системи. Макромолекулярні терапевтичні системи з регульованим вивільненням лікарських речовин.

Тема 14. Солюбілізація й міцелоутворення. Терапевтичні системи спрямованого транспортування.

Тема 15. Диференційований залік

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 ситуаційнийзадач
*Підсумковий контроль дисципліни – **диференційований залік**	Проводиться на останньому практичному заняті і оцінюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М.І. Пирогова» https://vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи або https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/polog_organiz_ocv_proc(2026).pdf)
Засоби діагностики успішності навчання	Теоретичні питання, тести, клінічно-орієнтовані ситуаційні завдання, практичні завдання,демонстрація практичних навичок

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання знань здійснюється згідно чинного Положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова

https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/polog_organiz_ocv_proc(2026).pdf)

Поточний контроль	За системою традиційних оцінок: 5 «відмінно», 4 «добре», 3 «задовільно», 2 «незадовільно»
Контроль практичних навичок	За системою традиційних оцінок
Підсумковий контроль з дисципліни	Оцінка за диференційований залік: 71-80 балів – «відмінно» 61-70 балів – «добре» 50-60 балів – «задовільно» Менше 50 балів – «не задовільно»/не склав
Оцінювання дисципліни:	Поточна успішність – від 72 до 120 балів (конвертація середньої традиційної оцінки за практичні заняття за 120-бальною шкалою): 60% оцінки за дисципліну Підсумковий контроль – від 50 до 80 балів: 40% 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	
60-121,99	**FX**	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-59,99	**F**	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання засвоєння знань студента де

Оцінювання усної/письмової відповіді під час поточного контролю

Оцінка "відмінно" виставляється у випадку, коли здобувач знає зміст теми заняття у повному обсязі, ілюструючи відповіді різноманітними прикладами; дає вичерпні, точні та ясні відповіді без будь-яких навідних питань; викладає матеріал без помилок і неточностей; вільно вирішує задачі та виконує практичні завдання різного ступеню складності, самостійно генерує інноваційні ідеї.

Оцінка "добре" виставляється за умови, коли здобувач знає зміст теми заняття та добре його розуміє, відповіді на питання викладає правильно, послідовно та систематично, але вони не є вичерпними, хоча на додаткові питання здобувач відповідає без помилок; вирішує всі задачі і виконує практичні завдання, відчуваючи складнощі лише у найважчих випадках.

Оцінка "задовільно" ставиться здобувачу на основі його знань всього змісту теми заняття та при задовільному рівні його розуміння. Здобувач спроможний вирішувати видозмінені (спрощені) завдання за допомогою навідних питань; вирішує задачі та виконує практичні навички, відчуваючи складнощі у простих випадках; не спроможний самостійно систематично викласти відповідь, але на прямо поставлені запитання відповідає правильно.

Оцінка "незадовільно" виставляється у випадках, коли знання і вміння здобувача не відповідають вимогам "задовільної" оцінки.

Критерії оцінювання усіх інших видів навчальної роботи студента ґрунтуються на вимогах Положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова» (https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/polog_organiz_ocv_proc(2026).pdf) і зазначені в робочій програмі навчальної дисципліни.

Оцінювання самостійної роботи.

Оцінювання самостійної роботи здобувачів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному практичному занятті.

Максимальна кількість балів, яку може отримати здобувач освіти після засвоєння дисципліни – 200 балів. Мінімальна кількість балів становить 122 бали.

7. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Навчальний контент (конспект або розширений план лекцій), тематичні плани лекцій, практичних занять, самостійної роботи, завдання для поточного контролю, методичні рекомендації, посібники).

8. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Виконання навчальних завдань і робота за дисципліною має відповідати вимогам

«Положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова» (https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/polog_organiz_ocv_proc(2026).pdf), «Положення про організацію освітнього процесу для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Вінницькому національному медичному університеті ім. М. І. Пирогова» (https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/pologPhD_org.pdf), Закону України «Про освіту» (ст. 42), Закону України «Про академічну доброчесність», Кодексу академічної доброчесності ВНМУ ім. М. І. Пирогова (https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/kodex_akad_dobr_edit%202026.pdf) .

Здобувач освіти має право на отримання якісних освітніх послуг та безпечне освітнє середовище в умовах воєнного стану, надзвичайних ситуацій та надзвичайних станів, 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, в тому числі при виникненні надзвичайних ситуацій, регламентованого основними документами та розпорядженнями щодо організації навчального процесу в ВНМУ ім. М. І. Пирогова та засадах академічної доброчесності.

Академічна доброчесність. Під час вивчення дисципліни та виконання усіх видів навчальних завдань/дослідницької діяльності здобувач освіти має керуватись Законом України «Про освіту» (ст. 42), Законом України «Про академічну доброчесність», Кодексом академічної доброчесності ВНМУ ім. М. І. Пирогова (https://www.vnmu.edu.ua/ загальна інформація/ Основні документи/ Кодекс академічної доброчесності ВНМУ ім. М.І. Пирогова). При порушенні норм академічної доброчесності застосовуються заходи реагування відповідно до чинних нормативних документів.

Дотримання правил розпорядку ВНМУ, техніки безпеки на практичних заняттях. На першому практичному занятті викладач проводить інструктаж з безпечного поводження в приміщеннях кафедри, ознайомлює із місцем розташування укриття, маршрутом переміщення в укриття згідно прийнятої схеми евакуації, правилами поведінки під час переміщення до укриття та перебування в ньому, пояснює всі дії, передбачені Планом реагування на надзвичайні ситуації (згідно Наказу № 505 від 30.08.2023 р.). У разі сигналу «Повітряна тривога» або інших сигналів оповіщення викладач перериває заняття. Всі разом переходять в укриття, де перебувають до скасування сигналу оповіщення. Після відміни сигналу тривоги викладач і здобувачі освіти продовжують заняття в учбових кімнатах кафедри або самостійно доопрацювують навчальний матеріал з опитуванням на наступному занятті.

Вимоги щодо підготовки до практичних занять.

Здобувач освіти зобов'язаний приймати активну участь в проведенні освітнього процесу: відвідувати заняття та бути підготовленим до них, тестові завдання до поточної теми мають бути розв'язані у робочому зошиті, схеми та таблиці заповнені; активно обговорювати тему заняття, виконувати всі передбачені програмою завдання, шукати додаткову інформацію по темі заняття та презентувати її своїм колегам.

На заняття слід приходити вчасно. Запізнення не допускається (згідно Правил внутрішнього розпорядку для осіб, що навчаються у ВНМУ). Здобувач, який запізнився більше, ніж на 10 хвилин на заняття, не допускається до останнього і повинен його відпрацювати в установленому порядку.

У спілкуванні з викладачами, співробітниками, товаришами та іншими особами, що навчаються у ВНМУ дотримуватись ввічливості, привітності, доброзичливості. Здобувачі повинні дотримуватись тиші, спокою, шляхетної поведінки в приміщеннях кафедри.

У своїй роботі колектив кафедри дотримується принципів взаємоповаги і толерантності. Те саме вимагається від здобувачів.

Здобувач повинен дотримуватись правил безпеки під час знаходження у приміщеннях кафедри.

Під час роботи в навчально-наукових лабораторіях здобувачі дотримуються правил техніки безпеки (опубліковані на сайті кафедри фармації; 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 не допускається (окрім екстрених дзвінків, випадків демонстрації додаткового матеріалу з теми заняття).

Пропуски занять. Пропущені заняття відпрацьовуються в порядку, встановленому в чинному Положенні про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова (посилання https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/polog_organiz_ocv_proc(2026).pdf) у час, визначений графіком відпрацювань (опублікований на сайті кафедри https://www.vnmu.edu.ua/ кафедра фармації) черговому або своєму викладачу. Відпрацювання передбачає виконання завдань згідно теми пропущеного заняття і специфіки дисципліни.

Засвоєння теми лекцій перевіряють під час практичного, семінарського заняття (практичних навичок) та складанні підсумкового контролю (https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/polog_organiz_ocv_proc(2026).pdf).

Порядок допуску до підсумкового контролю з дисципліни наведений в чинному Положенні про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова (посилання https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/polog_organiz_ocv_proc(2026).pdf). До підсумкового контролю здобувачі допускаються за умови відсутності академічної заборгованості: середній бал поточних оцінок не менше 3,0 (72 бали за 120-бальною шкалою), всі підсумкові заняття до змістових модулів складено на позитивну оцінку («3» і більше), всі пропущені практичні заняття відпрацьовані на позитивну оцінку («3» і більше). В іншому випадку здобувач повинен підвищити середній бал, відпрацювавши незадовільні оцінки, та відпрацювати пропущені заняття.

Додаткові індивідуальні бали. Індивідуальні бали з дисципліни здобувач може отримати за якісне виконання індивідуальної роботи, зміст якої оприлюднений на сайті кафедри в навчально-методичних матеріалах дисципліни, кількість балів визначається за результатами ІР згідно чинного Положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова
(https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/polog_organiz_ocv_proc(2026).pdf).

Вирішення конфліктних питань. При виникненні непорозумінь та претензій до викладача через якість надання освітніх послуг, оцінювання знань та інших конфліктних ситуацій, здобувач 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). Також здобувач має право звернутись до студентського самоврядування, адміністрації факультету (інституту) чи університету безпосередньо чи через скриньки довіри (лінки і адреси доступні на офіційному сайті ВНМУ). Кафедра виходить з розуміння того, студентоцентричність передбачає відповідальність здобувача за свідоме й активне набуття знань, належне виконання передбачених законодавством та регуляторними документами ВНМУ норм і правил та залишає за собою право інформувати відповідні структури про порушення з боку студентів.

Політика в умовах змішаного навчання. Порядок змішаного 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, лекцій, відпрацювань та консультацій під час дистанційного навчання оприлюднюється на веб-сторінці кафедри (https://www.vnmu.edu.ua/ кафедра фармації/ Студенту/форма навчання/курс/навчально-методичні матеріали.

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

9. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Навчально-методичне забезпечення дисципліни оприлюднено на сайті кафедр. Маршрут отримання матеріалів https://www.vnmu.edu.ua/кафедра студенту/аспіранту

ЛІТЕРАТУРА

1. Біофармація. Підручник для фармацевтичних ЗВО і факультетів. 2-ге видання. За редакцією В. В. Гладишева / Гладишев В. В., Давтян Л. Л., Бірюк І. А. та ін. – Львів : Видавець Марченко Т. В., 2023. – 176 с.
2. Практикум з біофармації : навчальний посібник для здобувачів вищої освіти / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних, Л. І. Вишневська та ін. — 2-ге вид., перероб. та допов. — Самост. електрон. вид. — Харків : НФаУ, 2023. — 104 с.
3. Лікарські засоби. Валідація біоаналітичної методики та аналіз досліджуваних зразків (ICH M10) : Настанова СТ-Н МОЗУ 42-7.6:2026. URL: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2026/07/nastanova_validacziya-bioanalitychnoyi-metodyky-ta-analiz-doslidzhuvanyh-zrazkiv_ich-m10.pdf (дата звернення: 22.09.2026).
4. Лікарські засоби. Доказ біоеквівалентності за процедурою біовейвер на підставі біофармацевтичної системи класифікації : Настанова СТ-Н МОЗУ 42-7.5:2023. URL: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/02/nakaz-%E2%84%96-207-vid-07.02.2024-nastanova_biovejver_2024.pdf (дата звернення: 22.09.2026).
5. Лікарські засоби. Дослідження біоеквівалентності : Настанова СТ-Н МОЗУ 42-7.4:2022. URL: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/nastanova-z-bioekvivalentnosti-st-n-mozu-42-7.42022.pdf (дата звернення: 22.09.2026).

Допоміжна

1. Закон України «Про лікарські засоби» від 23.08.2023 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-20#Text.
1. Аптечна технологія ліків: підручник для студ. фарм. ф-тів ВМНЗ України III-IV рівнів акредитації/ Тихонов О.І., Ярних Т.Г.; за ред.. О.І.Тихонова. – 5-те вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 536 с.,іл.
2. Клінічна фармакологія: навчальний посібник у 2-х ч. Ч. 1 / І. А. Зупанець, Т. С. Сахарова, Н. П. Безугла та ін.; за ред. І. А. Зупанця. — Самост. електрон. навч. вид. — Харків : НФаУ, 2023. — 238 с.
3. Фармакотерапія з фармакокінетикою : підручник для здобувачів закл. вищ. освіти / І. В. Кіреєв, О. О. Рябова, Н. В. Жаботинська та ін.; за ред. І. В. Кіреєва. — Самост. електр. вид. — Харків : НФаУ, 2023. — 378 с.
4. Коритнюк Р. С., Шматенко О. П., Давтян Л. Л. та ін. Біофармація : навч. посіб. Київ : Видавництво Людмила, 2025. 150 с.
5. Побічна дія ліків: підручник для студентів вищих закладів медичної освіти / І.Ф. Бєленічев, Н.О. Горчакова, Н.В. Бухтіярова [та ін.]; Запорізький державний медичний університет. – Вінниця : Нова Книга, 2021. 360 с.
6. Побічна дія ліків – Side Effects of Medications: навчальний посібник у 2 т. / за заг.ред. В.М. Бобирьова, М.М. Потяженка. – Вінниця: Нова Книга, 2020. (І том – 352 с.); 2021 (ІІ том).
7. Клінічна фармакологія: підручник/ За ред. О.М. Біловола. - Вінниця: Нова книга, 2021.-554 с.

Інформаційні ресурси

1. Електронна адреса сайту університету: http://vnmu.edu.ua
2. Електронна адреса сайту бібліотеки університету: http://library.vnmu.edu.ua
3. Всесвітня організація охорони здоров'я http://www.who.int/en/
4. Центр якості освіти МОЗ України https://www.testcentr.org.ua/uk/
5. Центр громадського здоров'я МОЗ України https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan
6. МОЗ України https://moz.gov.ua/
7. Офіційний вебпортал Верховна Рада України: https://www.rada.gov.ua/
8. Державний експертний центр МОЗ України: Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України
9. Державна служба України з лікарських засобів та контролю за наркотиками: https://www.dls.gov.ua/
10. Український фармацевтичний інститут якості : Головна сторінка
11. Верховна Рада України : Законодавство України

Силабус дисципліни «Біфофармація» обговорено та затверджено на засіданні кафедри фармації (протокол № 1. від «26» серпня 2026 року).

Відповідальний за курс

К.фарм.н., доцент _____ Ганна КРАМАР
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис)

В. о. завідувача кафедри фармації

К.фарм.н., доцент _____ Юлія ТОМАШЕВСЬКА
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис)