

Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова



СИЛАБУС

Дисципліна з підготовки магістра:

ПРИКЛАДНА ГЕНЕТИКА

Спеціальність	I 8 Фармація
Спеціалізація	I 8.01 Фармація
Освітня програма	«Фармація, промислова фармація» (2025 в ред. 2026)
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Навчальний рік	2026-2027
Статус дисципліни	вибіркова
Мова викладання	Українська, англійська
Кафедра	фармації
Загальне навантаження	3,0 кредити ЄКТС
Курс / семестр	I / 2
Укладач силабусу	Криклива С.Д., доцент ЗВО, к.б.н
Викладач	Родінкова В.В., професор ЗВО, д.б.н. Криклива С.Д., доцент ЗВО, к.б.н.
Контактна інформація	pharmacy@vnmu.edu.ua
Місце проведення, контакти	pharmacy@vnmu.edu.ua , м.Вінниця, вул. Пирогова 56, телефон 55 – 39 - 52

1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

АНОТАЦІЯ

Коротка анотація курсу, актуальність.

Курс за вибором «Прикладна генетика» є вибірковим компонентом освітньо-професійної програми «Фармація», циклу загальної підготовки магістра фармації, розрахована на 3 кредити, які здобувачі освіти засвоюють протягом II семестра на першому році навчання. Основним фокусом програми є отримання знань з курсу за вибором «Прикладна генетика», вивчення якої необхідне для успішного засвоєння дисциплін професійної підготовки. Предметним напрямком програми є вивчення та практичне використання сучасних досягнень молекулярної і класичної генетики як науки, що дозволяє визначити завдання курсу як наукового напрямку і навчальної дисципліни, проаналізувати вплив на здоров'я людини фізико-хімічних, молекулярно-генетичних, структурно-функціональних та інших клітинних чинників. Програма орієнтована на отримання знань про напрямки практичного використання досягнень молекулярної біології та генетики в різних галузях науки та господарства: формування навичок володіння методами аналізу генетичної структури популяції; використання досягнень антропогенетики, методик прогнозування розвитку тієї чи іншої ознаки в нащадків, вивчення основних закономірностей спадковості та мінливості психологічних та психофізіологічних ознак людини, генетичних передумов аномальної та девіантної поведінки людини, психогенетики сенсорних та рухових особливостей людини, можливих генетичних передумов нервових та психічних хвороб людини та їх профілактики; вивчення структури генів і геномів, структурних підрозділів геноміки та галузі її використання, технік секвенування ДНК та геномів, генетичного (геномного) картування, основ медичної та персональної геноміки та практичне застосування методів генної інженерії і технологій створення генетично-трансформованих організмів; розпізнавати способи використання генетичних інструментів у криміналістичній генетиці; самостійно працювати з науковою літературою і робити літературний огляд окремих тем для самостійного вивчення.

Передреквізити Курс за вибором «Прикладна генетика» базується на попередньо вивчених здобувачами вищої освіти в середній загальноосвітній школі таких предметів як "Загальна біологія", "Біологія людини", "Біологія тварин", "Біологія рослин" та дисципліни "Біологія з основами генетики", яка вивчається на першому курсі, а також полегшить вивчення дисциплін: «Біологічна хімія», «Біологічна фізика з фізичними методами аналізу», «Патологічна фізіологія», «Біофармація», «Фармацевтична біотехнологія», «Клінічна фармація та фармацевтична опіка», «Перша долікарська допомога з ознайомчою медичною практикою», «Токсикологічна та судова хімія».

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

Мета курсу: оволодіння здобувачами вищої освіти базових знань з молекулярної біології та генетики для можливостей засвоєння різних прикладних напрямків генетики, таких як антропогенетика, генетика поведінки людини, геноміка, протеоміка, генна інженерія, медико-генетичне консультування та ін., що сприятиме підготовці фахівців, які мають загальнотеоретичну підготовку, володіють необхідними компетентностями для подальшого навчання і самостійної роботи провізора.

Курс за вибором “Сучасні проблеми молекулярної біології” забезпечує набуття здобувачами вищої освіти таких компетентностей, як:

- *Інтегральна:*

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

Загальні компетентності, формуванню яких сприяє курс. Згідно з вимогами стандарту дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти *компетентностей*:

- **інтегральна:**

Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній фармацевтичній діяльності з застосуванням положень, теорій і методів фундаментальних, хімічних, технологічних, біомедичних та соціально-економічних наук; інтегрувати знання та вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; ясно і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовуючи, до фахової та нефахової аудиторії.

Загальні компетентності, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна:

ЗК 01. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

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 05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, здатність спілкуватися іноземною мовою (переважно англійською) на рівні, що забезпечує ефективну професійну діяльність.

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 компетентності, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна:

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

Постреквізити

Відповідно до вимог галузевого стандарту вищої освіти курс за вибором «Прикладна генетика» виконує додаткову роль не тільки серед біологічних дисциплін для певних професійно орієнтованих і спеціальних дисциплін, знання, які здобувачі вищої освіти отримують з даного курсу, є базовими для блоку дисциплін, що забезпечують природничо-наукову і професійно-практичну підготовку. Основними завданнями вивчення курсу за вибором «Прикладна генетика» є: забезпечення фундаментальної підготовки з молекулярної генетики, антропогенетики, психогенетики, геноміки, протеоміки та формування уявлень про практичне використання сучасних наукових досягнень прикладної генетики.

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна:

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 06. Здійснювати професійне спілкування державною мовою, використовувати навички усної комунікації іноземною мовою, аналізуючи тексти фахової спрямованості, та перекладати іншомовні інформаційні джерела.

ПРН 12. Сприяти збереженню здоров'я, зокрема профілактиці захворювань, раціональному призначенню та використанню лікарських засобів. Виконувати сумлінно свої професійні

обов'язки, дотримуватися норм законодавства щодо просування та реклами лікарських засобів. Володіти психологічними навичками спілкування для досягнення довіри та взаєморозуміння з колегами, лікарями, пацієнтами, споживачами.

3. ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ЇХ ОБСЯГ

Вид занять	Години
Денна ф.п.	
Лекції:	14
Практичні заняття:	16
Самостійна роботи:	60
Всього	90

4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Модуль 1. «Генетика людини та її поведінки. Генетичні передумови спадкових хвороб та синдромів. Основи функціональної та структурної геноміки».

Тема 1. Предмет і завдання прикладної генетики. Молекулярні основи спадковості та мінливості. Структура геному. Мутагенез, канцерогенез.

Тема 2. Прикладна медична генетика. Антропогенетика та її методи.

Тема 3. Спадкові захворювання людини, їх класифікація та механізми розвитку. Генетичні передумови хромосомних захворювань людини.

Тема 4. Етіологічні фактори та характеристика моногенних синдромів. Мітохондріальні та багатофакторні патології та їх профілактика.

Тема 5. Генна інженерія. Секвенування геному, генетичне картування, технології отримання рекомбінантних ДНК та їх застосування.

Тема 6. Медична та персональна геноміка. Характеристика генів і геномів. Генетична ідентифікація особи. Судова генетика. Персоналізована та точна медицина.

Тема 7. Структурно-функціональна геноміка. Епігенетика та механізми контролю експресії генів. Основи протеоміки

Тема 8. Генетичні особливості людини, що впливають на фармакологічну відповідь.

Імуногенетика та імунопатологія. Фармакогенетика і фармакогеноміка. Нутрігенетика та нутрігеноміка.

Тема 9. Предмет і принципи психогенетичних дослідження. Основні методи вивчення генетики поведінки людини. Генетика психічних розладів. Хромосомні аберації та поведінка людини.

Тема 10. Психогенетика сенсорних і моторних функцій темпераменту, психофізіологічні показники аномальної та девіантної поведінки. Інтелект в нормі та патології. Варіабельність проявів інтелекту та поведінкових ознак. Інстинкти і рефлексии.

Тема 11. Популяційна генетика та сучасний генетичний моніторинг популяцій

Тема 12. Генетика як теоретична основа селекції та її досягнення.

Тема 13. Медико-генетичне консультування та профілактика захворювань людини.

Тема 14. Сучасні досягнення генетики в лікуванні та профілактиці спадкових захворювань. Генетика біологічного старіння та довголіття.

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 ситуаційних задач
Підсумковий контроль дисципліни – залік	Проводиться на останньому практичному занятті і встановлюється за поточною успішністю відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М.І. Пирогова» https://vnmue.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи або https://www.vnmue.edu.ua/downloads/other/polog_organiz_ocv_proc(2026).pdf
Засоби діагностики успішності навчання	Теоретичні питання, тести, 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.vnmue.edu.ua/downloads/other/polog_organiz_ocv_proc\(2026\).pdf](https://www.vnmue.edu.ua/downloads/other/polog_organiz_ocv_proc(2026).pdf)

Поточний контроль	За системою традиційних оцінок: 5 «відмінно», 4 «добре», 3 «задовільно», 2 «незадовільно»
Проміжні контролю	За системою традиційних оцінок
Контроль практичних навичок	За 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

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 засвоєння знань студента

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, відчувачи 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.vnmua.edu.ua/downloads/other/polog_organiz_ocv_proc\(2026\).pdf](https://www.vnmua.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.vnmua.edu.ua/downloads/other/polog_organiz_ocv_proc\(2026\).pdf](https://www.vnmua.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.vnmua.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.vnmua.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.vnmua.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 поведіння 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 доопрацюють 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](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](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](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](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](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](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](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

ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Кандиба Н. Генетика. Курс лекцій / Наталя Кандиба. – Суми: Університетська книга, 2018. – 397 с.
2. Медична біологія / За ред. В.П.Пішака, Ю.І.Бажори. Підручник. - Вінниця: Нова книга, 2017. – 608 с.; іл..
3. Основи молекулярної біології та персональна геноміка фізичних і психічних здібностей людини / [А. Гоженко, А. Козирев, О. Цебржинський та ін.]. – Одеса, Бидгощ, 2017. – 340 с.
4. Сабадишин Р. О. Медична біологія / Р. О. Сабадишин, С. Є. Бухальська. – Вінниця: Нова книга, 2020. – 343 с. – (Третє вид. зі змінами та допов.).
5. Rene Fester Kratz. Molecular & Cell Biology For Dummies / Rene Fester Kratz. – New York, United States: John Wiley & Sons Inc, 2020. – 400 p.
6. Anthony J.F. Griffiths. An Introduction to Genetic Analysis / Anthony J.F. Griffiths, John Doebley, Catherine Peichel. – New York, United States: W.H.Freeman & Co Ltd, 2020.–891 p.

Допоміжна

1. Столяр О. Б. Молекулярна біологія / О. Б. Столяр. - КНТ, 2019. – 224 с.
2. Барциховський В.В. Медична біологія / В.В. Барциховський, П.Я. Шерстюк. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво: «Медицина», 2017. – 328 с.
3. Салаяк Н. О. Навчальний посібник з медичної генетики / Н. О. Салаяк, М. С. Панкевич. - Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2016. – 144 с. – (2-е вид., випр.).

4. Кулікова Н.А., Ковальчук Л.С. Медична генетика: Підручник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2016. – 173 с.; іл.
5. Alan Gunn. Essential Forensic Biology / Alan Gunn. – Hoboken, United States: John Wiley and Sons Ltd, 2019. – 472 p.
6. Bernhard R. Glick. Molecular Biotechnology : Principles and Applications of Recombinant DNA / Bernhard R. Glick, Chery L. Patten. – Washington DC, United States: American Society for Microbiology, 2018. – 850 p.
7. Human Evolutionary Genetics / Mark Jobling, Edward Hollox, Toomas Kivisild, Chris Tyler-Smith. – Bosa Roca, United States: Taylor & Francis Inc, 2019. – 650 p.
8. Lyle Armstrong. Epigenetics / Lyle Armstrong. – Bosa Roca, United States: Taylor & Francis Inc., 2014. – 300 p.
9. Lynn B. Jorde. Medical Genetics / Lynn B. Jorde, John C. Carey, Michael J. Bamshad. – Philadelphia, United States: Elsevier - Health Sciences Division, 2020. – 352 p.
10. Ray Griffiths. Mitochondria in Health and Disease / Ray Griffiths, Lorraine Nicolle. – London, United Kingdom: Essica Kingsley Publishers, 2018. – 336 p.
11. Strachan T. Human Molecular Genetics / T. Strachan, A. Read. - CRC Press Inc., 2019. – 784 p.

ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

1. Електронна адреса сайту університету: <http://vnm.edu.ua>
2. Електронна адреса сайту бібліотеки університету: <http://library.vnm.edu.ua>
3. **Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського**
Темі: Наукові статті, дисертації, книги з генетики. [Vernadsky Library](#)
4. **Український центр медичної генетики**
Темі: Генетичні дослідження, консультування, діагностика. [UCMG](#)
5. **Міністерство охорони здоров'я України**
Темі: Нормативні документи, програми з медичної генетики. [МОН Ukraine](#)
6. **Національний інститут раку.** *Темі:* Онкогенетика, діагностика, лікування. [NCI Ukraine](#)
7. **Український журнал медичної генетики**
Темі: Спадкові хвороби, генетичні дослідження. *Посилання:* [UJMG](#)
8. **Електронна бібліотека "Книгосвіт"**
Темі: Підручники, монографії з біології та генетики. *Посилання:* [Knigosvit](#)
9. **Наукова електронна бібліотека "Періодика"**
Темі: Наукові журнали з медицини та біології. *Посилання:* [Periodika](#)
10. **Український портал медичної інформації**
Темі: Медичні новини, дослідження, генетика. *Посилання:* [UMI](#)
11. **Національний університет "Києво-Могилянська академія" – Кафедра біології**
Темі: Курси з генетики, молекулярної біології. *Посилання:* [NaUKMA Biology](#)
12. **Українське товариство медичної генетики**
Темі: Конференції, семінари, публікації. *Посилання:* [USMG](#)

Силабус з дисципліни «Прикладна генетика» обговорено та затверджено на засіданні кафедри фармації протокол №1, від « 26 » серпня 2026 року.

Відповідальний за курс

Д.б.н., професор
(науковий ступінь, вчене звання)



(підпис)

Вікторія РОДІНКОВА

В. о. завідувача кафедри фармації

К.фарм.н., доцент
(науковий ступінь, вчене звання)



(підпис)

Юлія ТОМАШЕВСЬКА