



Дисципліна з підготовки доктора філософії:

## ФАРМАКОЛОГІЯ

Спеціальність	«Медицина»
Освітньо-наукова програма	«Медицина», 2020
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Навчальний рік	2024-2025
Статус дисципліни (обов'язкова/вибіркова)	Вибіркова, цикл професійної підготовки ВК 4.19
Мова викладання	українська, англійська
Загальне навантаження	8 кредитів ЄКТС
Курс / семестр	II-III курс / III-VI семестр
Укладач (і)	д.мед.н, професор Наталія ВОЛОЩУК к.мед.н., доцент Ольга ДЕНИСЮК
Викладач (і), гостьові лектори	професор Волощук Н.І.
Місце проведення, контакти	Кафедра фармакології Адреса: 21028, м.Вінниця, вул. Пирогова, 56 телефон +380432511400 <a href="mailto:pharmacology@vnmu.edu.ua">pharmacology@vnmu.edu.ua</a>

### 1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

#### АНОТАЦІЯ

Освітньо-науковий рівень вищої освіти передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Дисципліна є вибіркоvim компонентом (блок спеціалізованих дисциплін) циклу професійної підготовки доктора філософії у галузі «Охорони здоров'я» за спеціальністю «Медицина», розрахована на 8 кредитів (240 годин), які здобувачі освіти засвоюють протягом II-III років навчання. Предметним напрямком програми є вивчення змін, які відбуваються в організмі людини під впливом лікарських засобів (фармакодинаміка), та перетворення лікарських засобів в організмі людини від моменту потрапляння до моменту виведення (фармакокінетика). Програма орієнтована на поглиблення здобувачем теоретичних знань та формування практичних навичок та вмінь, достатніх розв'язання комплексних проблем у галузі професійної діяльності, для подальшого застосування у клінічній практиці, в педагогічній роботі та закладає основи для набуття універсальних навичок дослідника.

#### МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

Метою викладання навчальної дисципліни «Фармакологія» є підготовка висококваліфікованого спеціаліста-фармаколога шляхом формування глибинних знань теорії та практики з фармакології, набуття практичних навичок щодо принципів обґрунтування

раціонального і безпечного для здоров'я людини застосування лікарських засобів з метою лікування та профілактики захворювань.

Основними завданнями є поглиблення отриманих раніше знань по всіх розділах фармакології, підвищення рівня теоретичних та наукових знань з предмету з подальшим їх практичним застосуванням; поглиблене теоретичне вивчення обраної наукової теми шляхом постійної роботи з джерелами вітчизняної і світової наукової літератури та практичне застосування отриманих знань при проведенні експериментальних фармакологічних досліджень та обробці отриманих результатів.

## **2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

Після успішного вивчення дисципліни здобувач зможе:

- RH1 Демонструвати безперервний розвиток власного інтелектуального та загальнокультурного рівню, самореалізації.
- RH2 Інтерпретувати та аналізувати інформацію з використанням новітніх інформаційних технологій.
- RH3 Виявляти невирішені проблеми у предметній області, формувати питання та визначати шляхи їх рішення.
- RH4 Формувати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження.
- RH5 Розробляти дизайн та план наукового дослідження.
- RH6 Виконувати оригінальне наукове дослідження.
- RH7 Пояснювати принципи, специфічність та чутливість методів дослідження, інформативність обраних показників.
- RH8 Володіти, вдосконалювати та впроваджувати нові методи дослідження за обраним напрямом наукового проекту та освітньої діяльності.
- RH9 Аналізувати результати наукових досліджень, використовувати методи статистичного дослідження.
- RH10 Впроваджувати результати наукових досліджень у освітній процес, медичну практику та суспільство.
- RH11 Презентувати результати наукових досліджень у формі презентації, постерних доповідей, публікацій.
- RH12 Розвивати комунікації в професійному середовищі й громадській сфері.
- RH13 Організовувати освітній процес.
- RH14 Оцінювати ефективність освітнього процесу, рекомендувати шляхи його удосконалення.
- RH15 Організовувати роботу колективу (здобувачів вищої освіти, колег, міждисциплінарної команди).
- RH16 Дотримуватися етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.
- RH17 Дотримуватися академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

## **3. РОЗПОДІЛ ЗА ВИДАМИ ЗАНЯТЬ ТА ГОДИНАМИ НАВЧАННЯ**

<b>Вид занять</b>	<b>Години</b>
Лекції	-
Практичні заняття	90
Самостійна роботи	90
Медична (лабораторна) практика	60
Всього	240

#### 4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Тема заняття	Кількість годин
1.	Основні принципи загальної фармакології. Основні принципи дії лікарських засобів. Поняття про рецепторні та медіаторні механізми дії ліків, рецепторні та транспортні системи, ензими та вторинні месержери	4
2.	Види дії ліків при сумісному застосуванні. Поняття про синергізм та антагонізм. Використання їх в медицині. Поняття про безпеку ліків. Побічна дія препаратів	4
3.	Фармакокінетика. Основні етапи: всмоктування, розподіл, метаболізм та елімінація препаратів. Основні параметри фармакокінетики.	4
4.	Основні засади належної лабораторної практики (GLP) при створенні та вивченні нових лікарських засобів	4
5.	Підсумкове заняття «Загальна фармакологія. Основи проведення доклінічних досліджень лікарських засобів»»	2
6.	Фармакологія засобів, що впливають на вегетативну нервову систему.	4
7.	Фармакологія засобів, що пригнічують центральну нервову систему.	4
8.	Фармакологія наркотичних і ненаркотичних анальгетиків	2
9.	Підсумкове модульне заняття «Засоби, що впливають на нервову систему»	2
10.	Фармакологія засобів, що впливають на серцево-судинну систему.	6
11.	Фармакологічний супровід невідкладних ситуацій при серцево-судинній патології: гострий інфаркт міокарда, набряк легень, гіпертонічний криз тощо.	4
12.	Фармакологія засобів, що впливають на дихальну систему.	4
13.	Фармакологія сечогінних та засобів, що впливають на тонус міометрію	4
14.	Фармакологія засобів, для лікування патології кишково-шлункового тракту.	6
15.	Підсумкове модульне заняття «Засоби, що впливають на виконавчі органи»	2
16.	Фармакологія засобів, що впливають на систему крові.	4
17.	Препарати гормонів та антигормональні лікарські засоби. Синтетичні цукрознижувальні засоби.	4
18.	Протиалергічні лікарські засоби. Імунотропні лікарські засоби. Біотехнологічні препарати	4
19.	Препарати вітамінів та вітаміноподібні засоби. Антивітаміни.	4
20.	Підсумкове модульне заняття «Засоби, що впливають на тканинний обмін»	2
21.	Фармакологія антибіотиків.	4
22.	Засоби для боротьби зі збудниками інфекційних захворювань (противірусні, протигрибкові, протипротозойні, протитуберкульозні)	4
23.	Фармакологія протипухлинних засобів. Терапія супроводу	4
24.	Невідкладна терапія при гострих отруєннях.	2
25.	Підсумкове заняття «Хіміотерапевтичні та протипухлинні засоби»	2
	Усього годин	90

#### 5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Пояснення, обговорення, бесіда, навчальна дискусія, суперечка, консультація, проведення експериментального дослідження, спостереження, навчання на проблемних ситуаціях з метою підготовки до роботи в реальних умовах практичних лікувальних закладів, організація пошукової творчої діяльності аспірантів шляхом постановки нових проблем і проблемних завдань. Важливою складовою навчання є науково-дослідна робота: теоретичне вивчення основних методик доклінічних досліджень речовин та препаратів, планування і складання протоколів, проведення експериментальних досліджень в лабораторії кафедри фармакології разом з керівником або іншими співробітниками кафедри. Також до навчального процесу включено відвідування лекцій та практичних занять з фармакології для студентів, що читають викладачі кафедри фармакології.

#### 6. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ ДИСЦИПЛІНИ - іспит

## ФОРМИ ОЦІНЮВАННЯ

усне опитування (основне завдання, додаткове завдання, запитання у вигляді проблеми), письмовий тестовий контроль, усне та/або письмове вирішення фармакотерапевтичних задач із виписуванням препаратів у необхідній лікарській формі у вигляді рецептів, розв'язування ситуаційних задач, визначення належності препаратів до фармакологічної групи із зазначенням можливих показів до застосування, комп'ютерний контроль, публікаційна активність

## 7. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

**Форма підсумкового контролю успішності навчання:** оцінка з дисципліни здобувача складається з суми балів поточного контролю та балів, отриманих за іспит

**Форма поточного контролю успішності навчання:** сума балів поточного контролю визначається на основі оцінок поточної навчальної діяльності здобувача із всіх тем за традиційною 4-бальною системою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно)

## 8. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

**Критерії оцінювання кожної теми:**

**Оцінка «відмінно»** виставляється у випадку, коли здобувач знає зміст 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 ідеї.

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

**Оцінка «задовільно»** ставиться здобувачу на основі його знань всього змісту 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.

**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. Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюється при проведенні іспиту.

**Критерії оцінювання під час проведення іспиту/диференційованого залікового заняття:**

**Оцінка «відмінно» (80-71)** виставляється у випадку, коли здобувач під час співбесіди та виконання отриманого завдання відповів на всі поставлені екзаменаторами запитання з дисципліни у повному обсязі, може проілюструвати відповіді різноманітними прикладами; дає вичерпні, точні та ясні відповіді без будь-яких навідних питань; викладає матеріал без помилок; вільно вирішує задачі та виконує практичні завдання різного ступеню складності, самостійно генерує інноваційні ідеї. В межах діапазону балів оцінювання відбувається з урахуванням окремих несуттєвих неточностей.

**Оцінка «добре» (70-61)** виставляється за умови, коли здобувач під час співбесіди та виконання отриманого завдання добре відповідає і добре розуміє всі поставлені екзаменаторами запитання з дисципліни, 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, відчувачи

складнощі лише у найважчих випадках. В межах діапазону балів оцінювання відбувається з урахуванням окремих допущених помилок.

**Оцінка «задовільно» (60-50)** ставиться здобувачу на основі його знань всього змісту поставлених екзаменаторами під час співбесіди запитань, виконав отримане завдання і продемонстрував задовільний рівень розуміння та вмінь. 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. В межах діапазону балів оцінювання відбувається з урахуванням кількості допущених помилок.

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

## ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (для екзамену/ диференційованого заліку)
180-200	A	відмінно
170-179,9	B	добре
160-169,9	C	
141-159,9	D	задовільно
122-140,99	E	
	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 9. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Навчальний контент: мультимедійні презентації, тексти лекцій; плани та методичні розробки для практичних занять та самостійної роботи аспірантів; банк питань та тестових завдань, ситуаційних задач для поточного, проміжного та кінцевого контролю знань та вмінь здобувачів.

## 10. ПОЛІТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Виконання навчальних завдань і робота за дисципліною має відповідати вимогам «Кодексу академічної доброчесності та корпоративної етики ВНМУ ім. М.І. Пирогова» ([https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/kodex\\_akad\\_dobro.PDF](https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/kodex_akad_dobro.PDF)).

Відпрацювання пропущених аудиторних занять, повторне проходження контрольних заходів, а також процедури оскарження результатів проведення контрольних заходів здійснюються згідно «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](https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/pologPhD_org.pdf) )

## 11. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Навчально-методичне забезпечення дисципліни оприлюднено на сайті кафедри. Маршрут отримання матеріалів [Кафедра фармакології - Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова](#)

## ЛІТЕРАТУРА

Базова література

1. Фармакологія : підручник / І. С. Чекман, В. М. Бобирьов, В. Й. Кресюн [та ін.] – Вінниця : Нова книга, 2020. – С. 472 с.

2. Фармакологія з основами патології. / Ю. М. Колесник, І.С. Чекман, І. Ф. Бєленічев [та ін.] – Вінниця : Нова книга. – 2021. – С. 472.
3. Фармакологія. Курс лекцій. / за ред. проф. Н.І. Волощук. – Вінниця : ТОВ «Нілан ЛТД», 2021. – 539 с.
4. Фармакологія за Рангом і Дейлом. У 2 томах. Переклад Г. Зайченко, М. Хайтович. – Київ : Медицина, 2021 (Т.1), 2022 (Т.2). – 558 с. (Т.1), 342 с. (Т.2).

#### *Допоміжна література*

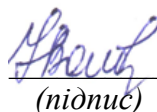
1. Фармакологія : підручник / М. П. Скакун, К. А. Посохова. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2021. – 740 с.
2. Фармакологія на допомогу лікарю, провізору та студенту : підручник / С. М. Дроговоз. – Х.: Титул, 2017. – 480 с.
3. Фармакологія : підручник / І. В. Нековаль, Т. В. Казанюк. – Київ : Медицина, 2018. – 555 с.
4. Фармакологія - Cito!: Підручник / за ред.. С. М. Дроговоз, - Харків : Титул, 2018. – 232 с.
5. Фармакологія в рисунках і схемах / В. В. Годован ; за ред.. В.Й. Кресюна. - Вінниця : Нова книга, 2019. – 464 с.
6. Basic & Clinical Pharmacology / Bertram G. Katzung, Susan B. Masters, Anthony J. Trevor. – McGraw Hill Lange – Mcgraw-Hill, 2020. - P. 1328.
7. Rang and Dale's Pharmacology. 9<sup>th</sup> edition. – Elsevier LTD (Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, St Louis, Sydney), 2020. – 761 p.
8. Lippincott's Illustrated Reviews: Pharmacology. 7<sup>th</sup> edition / Karen Whalen – Wolters Kluwer (Philadelphia, Baltimore, New York, London, Buenos Aires, Hong Kong, Sydney, Tokyo)/ – 2019. – 664p.
9. Color Atlas of Pharmacology / Heinz Luellman, Klais Mohr, Lutz Hein. - Thieme (Stuttgart, New York, Delhi, Rio de Janeiro), 2018. – 446 p.
10. Essentials Of Medical Pharmacology / K. D Tripathi. – Jaypee Brothers Medical Publishers (P) LTD, 2018. – 1080 p.

#### **ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ**

1. Електронна адреса сайту університету: <http://vnmu.edu.ua>
2. Адреса сайту кафедри: [www.vnmu.edu.ua](http://www.vnmu.edu.ua) / кафедри / кафедри теоретичного профілю / кафедра фармакології.
3. Адреса бібліотеки: <http://library.vnmu.edu.ua>
4. Нормативно-директивні документи МОЗ України (стосовно лікарських засобів): <http://mozdocs.kiev.ua>
5. Державний реєстр лікарських засобів України: <http://www.drlz.com.ua/>
6. Довідник еквівалентності лікарських засобів: <https://rx.ua/>
7. Компендіум : лікарські препарати: <https://compendium.com.ua/uk/>
8. Фармацевтична енциклопедія: [public@morion.ua](mailto:public@morion.ua)
9. Сайти фахових видань, електронних міжнародних баз даних (наприклад, PubMed - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>, та ін.)
10. FDA - <https://www.fda.gov>
11. Index to Drug-Specific Information - <https://www.fda.gov/drugs/postmarket-drug-safety-information-patients-and-providers/index-drug-specific-information>
12. Drugs.com <https://www.drugs.com/alpha/a.html>
13. Всесвітня організація охорони здоров'я <http://www.who.int/en/>
14. МОЗ України <https://moz.gov.ua/>
15. Центр громадського здоров'я МОЗ України <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan>

Обговорено та затверджено на засіданні кафедри фармакології ВНУ ім. М.І. Пирогова, протокол № 1, від «29» серпня 2024 року

Відповідальний за курс, завідувач кафедри

  
(підпис)

Наталія ВОЛОЩУК