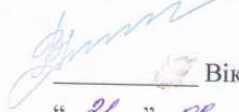


Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

В.о. ректора закладу вищої освіти




Вікторія ПЕТРУШЕНКО

“ 31 ” 08 2023 року

“ПОГОДЖЕНО”

Завідувач кафедри

клінічної фармації та клінічної фармакології



Святослав СЕМЕНЕНКО

“ 01 ” 08 2023 року

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
БІОФАРМАЦІЯ

Спеціальність	226 Фармація, промислова фармація
Освітній рівень	Магістр
Освітня програма	ОПП «Фармація», 2022
Навчальний рік	2023-2024
Кафедра	Клінічної фармації та клінічної фармакології
Лектор	проф., д мед. н. Яковлева О.О., доц., к. мед. н. Коновалова Н.В.
Контактна інформація	clinpharm@vntu.edu.ua , вул. Пирогова, 56
Укладач силабусу	асистент Вітрук Т.К.

1. Статус та структура дисципліни

Статус дисципліни	Обов'язкова
Код дисципліни в ОПП та місце дисципліни в ОПП	ОК 38, складова циклу дисциплін професійної підготовки
Курс/семестр	5 курс (IX семестр) або 6 курс (XI семестр)
Обсяг дисципліни (загальна кількість годин/ кількість кредитів ЄКТС)	90 годин /3,0 кредит ЄКТС
Структура дисципліни	Лекції - 4 год Практичні заняття - 8 год Самостійна робота - 78 год В цілому: аудиторні заняття – 13,3%, самостійна поза аудиторна робота – 86,7%
Кількість змістових модулів	1
Мова викладання	українська
Форма навчання	Заочна (або- дистанційна відповідно до наказу)

2. Опис дисципліни

Коротка анотація курсу, актуальність.

Програма дисципліни «Біофармація» складена відповідно до порядку підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня освіти у вищих медичних навчальних закладах освіти України у відповідності до вимог кредитно-трансферної системи організації навчального процесу ECTS, примірного навчального плану підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація».

Дисципліна є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми «Фармація», циклу *професійної* підготовки Магістра фармації, розрахована на 3 кредити, який здобувачі освіти засвоюють протягом IX або XI семестру на 5 або 6 році навчання.

Основним фокусом програми є отримання знань з дисципліни «Біофармація», вивчення якої необхідне для успішного засвоєння дисциплін *професійної підготовки*. Предметним напрямком програми є підготовка спеціаліста з достатнім обсягом теоретичних знань і практичних навичок щодо впливу ліків на організм людини в залежності від різних факторів, як зовнішнього середовища, так і з боку функціональних систем організму людини. Особливістю цього предмету є те, що при однакових групах препаратів для лікування умови, в яких вони будуть діяти, значно відрізняються, перелік цих умов, або зовнішніх та внутрішніх факторів відносно людини - складає основу предмету.

Предмет знайомить студентів з деякими методами "in vitro" та "in vivo" щодо визначення впливу основних перемінних фармацевтичних та біологічних факторів на ступінь вивільнення лікарських речовин з лікарських форм, швидкість їх всмоктування крізь гістогематичні бар'єри в кров, біологічну доступність та біоеквівалентність. Викладені сучасні вимоги, що відображені у державних стандартах України щодо приготування та використання лікарських засобів.

Навчальна дисципліна "Біофармація" віддзеркалює в максимальній мірі індивідуальні характеристики пацієнта в процесі його взаємодії із лікарськими препаратами.

Передреквізити. Для успішного засвоєння дисципліни студенту необхідні знання, отримані в процесі вивчення наступних дисциплін загальної підготовки:

біофізики, фізичних та фізико-хімічних методів аналізу; вищої математики; неорганічної, аналітичної, біологічної, фізичної та колоїдної хімії; нормальної фізіології; анатомії людини; патологічної фізіології з основами патологічної анатомії.

Мета курсу та його значення для професійної діяльності.

Метою викладання навчальної дисципліни є оволодіння студентами теоретичними та практичними основами біофармації для наукового обґрунтування складу та технології нових лікарських засобів та удосконалення існуючих з використанням сучасних допоміжних речовин, нових технологій, шляхом підвищення їх ефективності та зменшення побічної дії на організм.

Знайомство студентів із світовими досягненнями, які визначають теоретичне обґрунтування можливих наслідків взаємодії препаратів в різних умовах існування людини, під час прийому ліків, розширення їх філософського, біологічного розуміння єдності людини та зовнішнього середовища - від космосу до мікросвіту власного життя, розуміння цих складних взаємозв'язків в усьому їх різноманітті.

Постреквізити. Узагальнює знання, які були одержані студентами при вивченні основних дисциплін: аптечна технологія лікарських засобів, промислова технологія лікарських засобів, фармакологія, фармакотерапія, клінічна фармація та ін.

3. Результати навчання:

Після успішного вивчення дисципліни здобувач зможе:

- володіти і користуватися необхідної нормативною документацією і довідковою літературою;
- визначати і обґрунтовувати спосіб приготування, шлях введення і особливості застосування лікарських препаратів;
- стандартизувати лікарську форму за фармацевтичними (технологічними та аналітичними) параметрами і знати вимоги щодо безпечності і ефективності лікарських препаратів;
- прогнозувати можливу взаємодію лікарських препаратів при їх одночасному призначенні;
- вміти визначати фармацевтичну і біологічну доступність лікарських засобів різними методами;
- будувати криві динаміки вивільнення досліджуваних препаратів в залежності від різних біофармацевтичних чинників;
- проводити розрахунки біодоступності, константи елімінації і періоду напіввивільнення речовин із різних лікарських форм.

4. Зміст та логістика дисципліни

Змістовий модуль Біофармацевтичні аспекти ліків	1. 9 або 11 семестр 90 год	Лекції № 1-2 Практичні заняття № 1-4 СРС № 1-8
--	---	--

Дисципліна включає 1 модуль, що складає 4 теми.

Змістовий модуль 1. Біофармацевтичні аспекти ліків

Тема 1. Введення в біофармацію, основні поняття та терміни. Фармацевтичні фактори ЛЗ. Вплив фармацевтичних факторів на біодоступність ЛЗ. Вплив шляхів введення на біодоступність ЛЗ. Особливості застосування ЛЗ при пероральному, ректальному шляхах введення, на шкірі та слизових оболонках, при аерозольних шляхах доставки.

Тема 2. Вплив захворювань внутрішніх органів та надлишкової ваги на фармакокінетику ЛЗ. Взаємодія ЛЗ з їжею.

Тема 3. Особливості фармакокінетики ЛЗ при вагітності, під час лактації, в дитячому та похилому віці.

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

- визначати і обґрунтовувати спосіб приготування, шлях введення і особливості застосування лікарських препаратів;
- знати вимоги щодо безпечності і ефективності лікарських препаратів;
- прогнозувати можливу взаємодію лікарських препаратів при їх одночасному призначенні;
- вміти визначати фармацевтичну і біологічну доступність лікарських засобів різними методами;
- будувати криві динаміки вивільнення досліджуваних препаратів в залежності від різних біофармацевтичних чинників;
- проводити розрахунки біодоступності, константи елімінації і періоду напіввивільнення речовин із різних лікарських форм.

На практичних заняттях студенти розв'язують практично-орієнтовані ситуаційні задачі та тестові завдання.

Самостійна робота студентів, передбачає підготовку до практичних аудиторних занять та підсумкового контролю – диференційного заліку. Контроль засвоєння тем самостійної позааудиторної роботи здійснюється на підсумковому контролі з дисципліни.

Тематичні плани лекцій, календарні плани практичних занять та плани самостійної позааудиторної роботи опубліковані на сайті кафедри.

Маршрут отримання матеріалів: Кафедра клінічної фармації та клінічної фармакології/Студенту/Заочна форма навчання/ Фармація, промислова фармація/ 5 курс/Навчально-методичні матеріали/ або за посиланням <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра клінічної фармації та клінічної фармакології#. 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, тестування, розв'язання ситуаційних задач
Підсумковий контроль дисципліни – диференційний залік	Методи: тестування, усне опитування (згідно положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова (посилання https://www.vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи)

Засоби діагностики успішності навчання	Теоретичні питання, тести, практично-орієнтовані ситуаційні завдання.
--	---

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
Підсумковий контроль з дисципліни	Оцінка за диференційний 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 дисципліни: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
180-200	A	відмінно	зараховано
170-179,9	B	добре	
160-169,9	C		
141-159,9	D	задовільно	
122-140,99	E	задовільно	зараховано
119-61	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-60	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»

Студент повинен мати ґрунтовні знання з основ біофармації, чітко орієнтуватися в наслідках впливів різних факторів на організм людини та на зміни в ефективності і безпеці фармакотерапії. Необхідно знати діагностичні критерії алкоголізму, тютюнопаління,

надлишкової маси тіла, порушень функцій серцево-судинної, дихальної систем. Знати основні закономірності фармакотерапії в залежності від вікових особливостей та від змін етапів фармакокінетики. Знати молекулярні механізми токсичних реакцій, що виникають під дією факторів зовнішнього середовища. Відповіді повинні мати глибокий, змістовний та конкретний характер. Студент правильно, чітко, логічно і повно відповідає на всі стандартизовані питання поточної теми, вміє узагальнювати матеріал.

Оцінка "добре"

Студент повинен знати матеріал в тих вимогах, що перераховані вище, але можливі деякі помилки, недостатня інформованість в окремих питаннях та прикладах. Відповіді достатньо змістовні та конкретні. Студент правильно, і по суті відповідає на стандартизовані питання поточної теми. Володіє необхідними практичними навичками і вміннями в обсязі, що перевищує необхідний мінімум.

Оцінка "задовільно"

Студент повинен розуміти обов'язковий мінімум понять з предмету, зв'язок дії препаратів із організмом людини, в різних умовах її існування. Відповіді неповні, знання поверхневі.

Оцінка "незадовільно"

Студент не володіє мінімумом знань щодо особливостей дії лікарських засобів в різних умовах існування організму людини, не орієнтується в необхідності корекції схем лікування в залежності від цих умов, механізмах реалізації наступних нових ефектів.

Оцінювання виконання тестових завдань під час поточного контролю

Оцінка «**відмінно**» виставляється студенту, який при проведенні тестового контролю допускається не більше 10% неправильних відповідей (обсяг правильних відповідей 90-100%).

Оцінка «**добре**» виставляється студенту, який під час тестового контролю допускає не більше 20% помилок (обсяг правильних відповідей 80-89%).

Оцінка «**задовільно**» виставляється студенту, який робить помилки не більш, ніж в 30% тестових завдань (обсяг правильних відповідей 70,5-79%).

Оцінка «**незадовільно**» виставляється студенту, який при тестовому опитуванні правильно розв'язує менше 70% тестових завдань.

Оцінювання виконання ситуаційних задач під час поточного контролю

Оцінка "відмінно"

Студент вільно вирішує ситуаційні задачі підвищеної складності, правильно, чітко, логічно і повно відповідає на всі складові питання до задачі.

Оцінка "добре"

Студент вміє вирішувати легкі і середньої складності ситуаційні задачі, при цьому правильно, і по суті відповідає на більшість питань до задачі, правильно використовує теоретичні знання при вирішенні практичних завдань.

Оцінка "задовільно"

Під час розв'язання ситуаційних задач надає правильні відповіді тільки на деякі питання до задачі, або ж відповіді є неповними.

Оцінка "незадовільно"

Під час розв'язання ситуаційних задач не може надати правильні відповіді на питання до задачі. Відповіді неконкретні, неправильні, або зовсім відсутні.

Самостійна робота студентів з теми, яка входить до тематичного плану оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті.

Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу, контролюється під час проведення підсумкового контролю.

Оцінка **«відмінно»** виставляється студенту, який володіє клінічним мисленням та глибоко і всебічно розкриває проблему, логічно викладає основні питання, наводить приклади із сучасних медичних інформаційних джерел. Він уміє пов'язати матеріал даної теми з вивченими раніше розділами, що свідчить про здатність аналізувати вивчений матеріал.

Оцінка **«добре»** виставляється студенту, який знає і добре володіє теоретичним матеріалом, грамотно розкриває основні питання теми та її медичне значення, але при цьому не виходить за межі підручника, методичних рекомендацій.

Оцінка **«задовільно»** виставляється студенту, який розкриває базові поняття та визначення з рекомендованої теми, але не розкриває її повністю, не розуміє медичних аспектів теми.

Критерії оцінювання підсумкового контролю

Оцінку «Відмінно» отримує студент, який зміг дати розлогу відповідь на 3 теоретичні запитання та надав правильні відповіді на тестові запитання в обсязі не менше 90%, володіє ґрунтовними знаннями з основ біофармації, чітко орієнтуватися в наслідках впливів різних факторів на організм людини та на зміни в ефективності і безпеці фармакотерапії. Необхідно знати діагностичні критерії алкоголізму, тютюнопаління, надлишкової маси тіла, порушень функцій серцево-судинної, дихальної систем. Знати основні закономірності фармакотерапії в залежності від вікових особливостей та від змін етапів фармакокінетики. Знати молекулярні механізми токсичних реакцій, що виникають під дією факторів зовнішнього середовища.

Оцінку «Добре» отримує студент який зміг дати повну відповідь на 3 теоретичних питання, та надав правильні відповіді на тестові запитання в обсязі не менше 80%, володіє матеріалом в тих вимогах, що перераховані вище, але можливі деякі помилки, недостатня інформованість в окремих питаннях та прикладах. Відповіді достатньо змістовні та конкретні. Студент правильно, і по суті відповідає на стандартизовані питання поточної теми. Володіє необхідними практичними навичками і вміннями в обсязі, що перевищує необхідний мінімум.

Оцінку «Задовільно» отримує студент який зміг дати часткову відповідь на 3 теоретичних питання, та надав правильні відповіді на тестові запитання в обсязі не менше 70%, володіє базовими знаннями з біофармації та розуміє обов'язковий мінімум понять з предмету, зв'язок дії препаратів із організмом людини, в різних умовах її існування. Відповіді неповні, знання поверхневі.

Оцінку «Незадовільно» отримує студент який не зміг дати розгорнуту відповідь на принаймні 1 теоретичне питання та надав правильні відповіді на тестові запитання в обсязі менше 70%, володіє елементарними знаннями з біофармації, має уявлення про зміст основних розділів. Студент не володіє мінімумом знань щодо особливостей дії лікарських засобів в різних умовах існування організму людини, не орієнтується в необхідності корекції схем лікування в залежності від цих умов, механізмах реалізації наступних нових ефектів.

7. Політика навчальної дисципліни/курсу

Студент має право на отримання якісних освітніх послуг, доступ до сучасної наукової та навчальної інформації, кваліфіковану консультативну допомогу під час вивчення дисципліни та опанування практичними навичками. Політика кафедри під час надання освітніх послуг є студентоцентрованою, базується на нормативних документах Міністерства освіти та Міністерства охорони здоров'я України, статуті університету та порядку надання освітніх послуг, регламентованого основними положеннями організації навчального процесу в ВНМУ ім.М.І.Пирогова та засадах академічної доброчесності.

Дотримання правил розпорядку ВНМУ, техніки безпеки на практичних заняттях.

Інструктаж з техніки безпеки проводиться на першому практичному занятті викладачем.

АЛГОРИТМ ДІЙ здобувачів освіти та науково-педагогічних працівників Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова під час дії сигналу «ПОВІТРЯНА ТРИВОГА!» в робочий час.

Перед початком 1 заняття викладач повинен детально розказати, як пройти в укриття.

Укриття кафедри клінічної фармації та клінічної фармакології знаходяться в цокольному приміщенні морфологічного корпусу ВНМУ, підвальному приміщенні-укритті 3 гуртожитку, підвальному приміщенні-укритті Університетської клініки ВНМУ, підвальному приміщенні-укритті ВМКЛ №3 відповідно до бази проведення практичних занять.

Якщо під час проведення заняття пролунав сигнал «УВАГА! ПОВІТРЯНА ТРИВОГА! ВСІМ ПРОЙТИ В НАЙБЛИЖЧЕ УКРИТТЯ!», потрібно: негайно припинити заняття; після оголошення викладачем: «Всім зібрати речі, швидко пройти в укриття» швидко зібрати речі та приготуватися виходити; впевнитись, що в аудиторії нікого не залишилось; вимкнути світло, зачинити двері (виконує викладач); за останнім студентом рухатись до укриття (виконує викладач); перебувати в укритті до сигналу «УВАГА! ВІДБІЙ ТРИВОГИ!» (дві короткі сирени з оголошенням про відбій повітряної тривоги); за сигналом «УВАГА! ВІДБІЙ ТРИВОГИ!» повернутись в аудиторію для продовження заняття; якщо сигналу «УВАГА! ВІДБІЙ ТРИВОГИ!» не відбулось до закінчення пари, здобувачі продовжують перебувати там до сигналу «УВАГА! ВІДБІЙ ТРИВОГИ!»; якщо сигнал «УВАГА! ПОВІТРЯНА ТРИВОГА! ВСІМ ПРОЙТИ В НАЙБЛИЖЧЕ УКРИТТЯ!» відбувся до початку заняття та прибуття здобувачів на базу кафедри, здобувачі повинні негайно пройти в найближче укриття (QR-код з посиланням на карту укриттів міста Вінниця розташовані на кожній зупинці громадського транспорту).

Вимоги щодо підготовки до практичних занять. Студент повинен бути підготовленим до практичного заняття, теоретично підготовленим до теми.

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 медичний халат.

Під час обговорення теоретичних питань студенти мають демонструвати толерантність, ввічливість та повагу до своїх колег та викладача.

Використання мобільних телефонів та інших електронних девайсів. Використання мобільних телефонів та інших електронних пристроїв на занятті допускається тільки за вказівкою викладача.

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 клінічної фармації та клінічної фармакології#) черговому викладачу. Для відпрацювання пропущеного заняття студент має надати конспект з відповідної теми та письмово чи усно відповісти на питання до теми заняття.

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 Положенню 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 подати 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. 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 Team, 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 клінічної фармації та клінічної фармакології/ Студенту або <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра клінічної фармації та клінічної фармакології/ Новини). **Зворотній зв'язок** з викладачем здійснюється через месенджери, електронну пошту або на платформі Microsoft Teams (на вибір викладача) в робочий час.

8. Навчальні ресурси

Навчально-методичне забезпечення дисципліни оприлюднено на сайті кафедри. Маршрут отримання матеріалів <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра клінічної фармації та клінічної фармакології/ Студенту.

Базова література:

1. Биофармация: Учеб. Для студ. Фар мац. вузов и фак. / А.И. Тихонов, Т.Г. Ярных, И.А. Зупанец и др.; Под ред. А.И. Тихонова. – Х.: Изд-во НФаУ; Золотые страницы, 2003. – 240 с.

2. Клінічна біофармація: навчальний посібник для студентів фармацевтичних факультетів (частина друга) / О. А. Яковлева та ін. Вінниця : типографія ВНМУ, 2013. 48 с.
3. Клиническая биофармация: навч. посіб. / О.О. Яковлева та ін. Вінниця: ВНМУ, 2014. 128 с.
4. Клінічна фармакологія: підручник / За ред. проф. М.І.Яблучанського, В.М.Савченка. – Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2011. – 405 с.
5. Клінічна фармація (фармацевтична опіка) : підруч. для студ. вищ. мед. (фармац.) навч. закл. / І.А. зупанець, В.П. Черних, Т.С. Сахарова та ін.; за ред. В.П. Черних, І.А. Зупанця. — Х.: НФаУ : Золоті сторінки, 2011. — 704 с.
6. Побічні реакції окремих груп лікарських засобів (частина І) : навч. посіб. / О.О. Яковлева та ін. Вінниця, 2018. 318 с.
7. Сучасна клінічна фармакологія та побічні реакції серцево-судинних лікарських засобів: навч. посіб. / О.О. Яковлева та ін. Вінниця, 2020. 204с.
8. Фармакологія - Cito! (Фармакологія. Логика.): учебник для вузов / Под ред. С.М. Дроговоз, г. Харьков: СИМ, 2016.-236 с.
9. Фармакологія: ученик для студентів вищих навчальних закладів: переклад з української / Чекман І.С., Горчакова Н.А., Казак Л.І. [и др.]; под ред. проф. І.С. Чекмана. Вінниця Нова Книга, 2013.-792 с
10. Фармакологія. Курс лекцій. Наукове видання. - Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2016. - 512 с.
11. Фармакологія: підручник для студ.мед.ф-тів / Чекман І.С., Горчакова Н.О., Казак Л.І. та ін., ред. проф. І.С. Чекмана. - Вид.4-те. - Вінниця: Нова Книга, 2017. - 784 с.
12. Чекман І.С., Бобирьов В.М., Кресюн В.Й., Годован В.В., Горчакова Н.О., Казак Л.І., - Фармакологія: підручник для студ вищих мед. навч. закладів (2-е видання). - Вінниця «Нова книга», 2014.-432 с.
13. V.Bobyrov. Pharmacology: textbook / V.Bobyrov, T.Devyatkina, O.Vazhnicha, V.Khristyuk. - 3rd ml., updated - Vinnitsya : Nova Knyha, 2015. -520 p.: il.
14. Pharmacology - Cito!: Textbook // Edited by S.M. Drogovoz. - Kharkiv, 2016. -192 p.

Допоміжна:

1. Нові серцево-судинні лікарські засоби згідно класифікації АТС. Методичні рекомендації. - К.: ТОВ «Юстон», 2017. -159 с.
2. Фармакологія з основами патології: підруч. для студентів мед. та фармац. ф-тів закл. вищ. освіти МОЗ України III-IV рівнів акредитації / Ю. М. Колесник, І. С. Чекман, І. Ф. Беленічев [та ін.]. - Дніпро : Журфонд, 2019. - 537 с.
3. Чекман І.С., Вікторов О.П., Горчакова Н.О. та ін. Нестероїдні протизапальні препарати: ефективність, доступність, прийнятність для пацієнта. Фармаконагляд за безпекою застосування. - Київ: Поліграф плюс, 2011. -118 с.
4. Яковлева О.О., Косован А.І., Семененко І.Ф.,Барало Р.П., Коновалова Н.В. Фармакокінетика. - Вінниця: ВНМУ, 2014. –36 с.
5. Pharmacology at your palms: reference book / Drogovoz S.M., Kutsenko T.A. - Kharkiv: Nphall, 2016, -80 p.

Електронні ресурси

1. Електронна адреса сайту університету: <http://vnmuedu.ua>
2. Електронна адреса сайту бібліотеки університету: <http://library.vnmuedu.ua>

3. Всесвітня організація охорони здоров'я <http://www.who.int/en/>
4. Центр тестування <https://www.testcentr.org.ua/uk/>
5. МОЗ України <https://moz.gov.ua/>
6. Центр громадського здоров'я МОЗ України <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan>
7. Державний реєстр лікарських засобів www.moz.gov.ua
8. Уніфіковані протоколи ведення хворих www.moz.gov.ua
9. Австралійський бюлетень небажаних лікарських реакцій.
<http://www.tga.health.gov.au/adr/aadrb.htm>
10. Британський щомісячний бюлетень з безпечності застосування лікарських засобів.
<http://www.mhra.gov.uk/Publications/Safetyguidance/DrugSafetyUpdate/index.htm>
11. Лекції для післядипломної освіти «Принципи клінічної фармакології» Клінічного центру Національного інституту здоров'я США.
<http://www.cc.nih.gov/researchers/training/principles.shtml>.
12. Міжрегіональне товариство спеціалістів доказової медицини:
<http://www.osdm.org/index.php>
13. Вісник доказової медицини: <http://www.evidence-update.ua>
14. Європейське товариство клінічних фармакологів і фармакотерапевтів:
<http://www.eacpt.org>
15. Ресурс з фармакогенетики. <http://www.pharmgkb.org/>.
16. On-line реєстрація небажаних лікарських реакцій на сайті FDA.
<https://www.accessdata.fda.gov/scripts/medwatch/medwatch-online.htm>
17. Ресурс по взаємодії лікарських засобів: <http://medicine.iupui.edu/flockart/>
18. Робоча група з фармакотерапії Європейського товариства кардіологів
<https://www.escardio.org/>

Консультації проводяться один раз на тиждень згідно з графіком консультацій.

9. Розклад та розподіл груп по викладачам опублікований на веб-сторінці кафедри (<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра клінічної фармації та клінічної фармакології/Студенту).
10. Питання до підсумкового контролю дисципліни опубліковані на веб-сторінці кафедри (<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра клінічної фармації та клінічної фармакології/Студенту).

Силабус з дисципліни «Біофармація» обговорено та затверджено на засіданні кафедри клінічної фармації та клінічної фармакології (протокол № 1, від «29» серпня 2023р.)

Відповідальний за курс



Вітрук Т.К.

Завідувач кафедри



Семененко С.І.