

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»

Кафедра біомедицини

  
«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Заступник директора  
з науково-педагогічної роботи  
Ольга ХАРЧЕНКО  
« 23 » серпня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вплив фармакологічних препаратів на  
лабораторні показники

для студентів

галузь знань **22 «Охорона здоров'я»**

спеціальність **224 «Технології медичної діагностики та лікування»**

освітній рівень **Магістр**

освітня програма **Лабораторна діагностика**

вид дисципліни **Вибіркова**

Форма навчання	Денна
Навчальний рік	2022/2023
Семестр	3
Кількість кредитів ECTS	4
Мова викладання, навчання та оцінювання	Українська
Форма заключного контролю	Залік

Викладач: доцент, к.б.н. Цейслер Ю.В.,

Пролонговано: на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)


КИЇВ – 2022

**Розробник:**

Цейслер Юлія Вадимівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біомедицини

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри біомедицини

 (Тетяна ФАЛАЛЄЄВА)

(підпис)

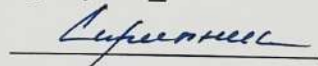
Протокол № 9 від «31» травня 2022 р.

Схвалено науково-методичною комісією

ННЦ «Інститут біології та медицини»

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Протокол від «23» 06 2022 року № 5

Голова науково-методичної комісії  (Наталія СКРИПНИК)

«23» 06 2022 року

**1. Мета дисципліни** – оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками з питань впливу лікарських засобів на лабораторні показники; вивчення механізмів розвитку побічних реакцій фармакологічних препаратів та можливих ефектів їх спільного застосування.

**2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:**

1. Успішне опанування навчальних дисциплін «Фармакологія та медична рецептура», «Фізіологія людини», «Біологічна хімія», «Клінічна хімія», «Внутрішня медицина з оцінкою результатів досліджень».

2. Вміння самостійно застосовувати знання з основ біохімії, анатомії людини, іноземної мови, та ін. дисциплін для рішення конкретних науково-практичних задач; працювати з науко-метричними базами для пошуку науковою та науково-методичною літературою за профілем дисципліни.

3. Володіння елементарними навичками системного аналізу даних.

**3. Анотація навчальної дисципліни:**

Навчальна дисципліна «Вплив фармакологічних препаратів на лабораторні показники» є базовим предметом, що включає до себе відомості з оцінки ефективності та безпеки застосування лікарських засобів та їх впливу на результати лабораторних досліджень.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є: лікарські засоби, що впливають на лабораторні показники різними шляхами, зміни перебігу хвороби, побічні дії на функції окремих органів та систем, токсичні ефекти, пов'язані з передозуванням та кумуляцією, інтерференція деяких засобів в процесі проведення досліджень.

**4. Завдання (навчальні цілі):**

сформувані вміння розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в галузі лабораторної медицини, що передбачає застосування теоретичних засад і формування, засвоєння та систематизацію знань і умінь з аналітичних і клінічних основ лабораторної діагностики. Підготувати фахівця до самостійної діяльності, забезпечивши вміння формувати алгоритм лабораторного забезпечення клінічних задач, в тому числі при ургентних станах, та організувати виконання лабораторних технологій на необхідному технічному рівні з представленням та інтерпретацією результатів в адекватному форматі.

В процесі вивчення дисципліни студенти мають:

- зрозуміти важливість наслідків впливу фармпрепаратів на клініко-лабораторні показники: встановлення хибного діагнозу, зміна вірного діагнозу на хибний, призначення терапії з метою корекції виявлених змін.
- вивчити шляхи впливу фармпрепаратів на результати лабораторних досліджень.
- з'ясувати механізми технологічної/хімічної інтерференції (імітація субстрату, зміна забарвлення, посилення флюоресценції, перехресна імунна реакція).
- з'ясувати механізми фармакологічної інтерференції (індукція та гальмування активності ферментів, вплив на зв'язуючі білки);

- дізнатись про побічну та токсичну дію фармпрепаратів;
- засвоїти принципи використання даних клініко-лабораторних досліджень з метою оцінки ефективності та безпечності застосування лікарських препаратів різних фармако-терапевтичних груп;
- дізнатись про вплив фармпрепаратів різних фармакологічних груп на основні типи клініко-лабораторних аналізів
- навчитись вирізняти типові зміни клініко-лабораторних аналізів під впливом лікарських засобів, що можуть свідчити про розвиток побічної дії ліків;
- навчитись враховувати серед всіх факторів преаналітичного етапу можливий вплив фармпрепаратів, що застосовуються безпосередньо перед процедурою взяття проби або за кілька днів до цього;
- вміти організувати проведення різних етапів лабораторних досліджень; аналізувати можливі причини хибно-позитивних і хибно-негативних результатів чи спотворених результатів;
- засвоїти основні принципи і технології пошуку наукової інформації у фахових виданнях та можливість використовувати її на практиці;
- застосовувати набуті знання для правильної інтерпретації результатів на основі розуміння особливостей порушень в організмі і їх механізмів як при самому патологічному стані, так і на фоні фармакологічної корекції ЛЗ різних класів.

Згідно вимог Стандарту вищої освіти України (другий (магістерський) рівень вищої освіти, галузь знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальність 224 «Технології медичної діагностики та лікування») дисципліна забезпечує набуття студентами наступних *компетентностей*:

інтегральної:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в галузі лабораторної медицини та в освітньому процесі, що передбачає застосування теоретичних засад і методів лабораторної діагностики з метою комплексної оцінки морфологічного та функціонального стану органів і систем пацієнтів; встановлювати лабораторний діагноз, проводити санітарно-гігієнічну експертизу.

загальних:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК04. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні

ЗК06. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК08. Здатність працювати автономно.

ЗК09. Здатність працювати в команді.

спеціальних (фахових, предметних):

ФК04. Здатність інтерпретувати результати лабораторних досліджень в комплексі всіх показників з діагностичною, лікувальною та прогностичною метою.

ФК10. Здатність оцінювати вплив ліків на результати лабораторних досліджень.

## 5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
<b>Знати</b>				
1.1	Основи законодавства України про лікарські засоби.	Лекція, самостійна робота	Тестова контрольна робота із закритими відповідями, 60% правильних відповідей	10
1.2	Класифікацію побічної дії ЛЗ та заходи профілактики виникнення побічних ефектів ЛЗ.	Лекція, самостійна робота		
1.3	Механізми впливу медикаментів та хімічних речовин на лабораторні показники	Лекція, самостійна робота		
1.4	Опосередковану через реакцію організму дію ЛЗ на лабораторні показники (зміна фізіологічних та біохімічних процесів, наприклад індукція або інактивація ферментів; токсична побічна дія)	Лекція, самостійна робота	Тестова контрольна робота із закритими відповідями	10
1.5.	Вплив взаємодії (інтерференції) ЛЗ на патологічні процеси та зміни лабораторних показників	Практична робота, самостійна робота	Тестова контрольна робота із закритими відповідями	10
1.6.	Про вплив ЛЗ різних фармакологічних груп на клінічні гематологічні та біохімічні показники	Практична робота, самостійна робота	Тестова контрольна робота із закритими відповідями	10
1.7.	Про вплив ЛЗ різних фармакологічних груп на загальний аналіз сечі, калу, мокроти, шлункового соку, дуоденального вмісту.	Практична робота, самостійна робота	Тестова контрольна робота із закритими відповідями	10
<b>Вміти</b>				
2.1	Диференціювати відхилення лабораторних показників внаслідок застосування ліків та дії хімічних речовин від референсних значень та змін спричинених хворобою.	Практична робота, самостійна робота	Тестова контрольна робота із закритими відповідями	5
2.2	Розрізняти аналітичний або фізико-хімічний вплив та біологічний і фармакологічний вплив ЛЗ	Практична робота, самостійна робота	Тестова контрольна робота із закритими відповідями	10
2.3	Вирізняти хибнонегативні та хибно позитивні результати лабораторних досліджень внаслідок прийому ЛЗ.	Практична робота, самостійна робота	Тестова контрольна робота із закритими відповідями	10
2.4	Відрізняти бажані ефекти ЛЗ (у	Практична	Тестова контрольна	10

	відповідності до призначеного лікування) на результати лабораторних досліджень від небажаних ефектів (побічна дія, передозування).	робота, самостійна робота	робота із закритими відповідями	
<b>Комунікація</b>				
3.1	Демонструвати спілкування в діалоговому режимі з колегами та цільовою аудиторією, ведення професійної наукової дискусії	Самостійна робота	Оцінювання усних відповідей/доповнень	5
<b>Автономність</b>				
4.1	Вміти обґрунтувати вибір адекватних методів статистичного аналізу даних. Систематизувати інформацію з метою підвищення ефективності праці на основі системного та методологічного підходу до предмету діяльності	Самостійна робота	Оцінювання усних відповідей/доповнень	5

## 6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код) Програмні результати навчання (назва)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	4.1
	ПРН 3. Володіти та застосовувати знання та уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН 5. Аргументувати висновки та виявляти зв'язки між сучасними концепціями в організації процесу управління на кожному етапі професійної діяльності.	+	+	+										+
ПРН 7. Демонструвати поглиблення базових знань за допомогою самоосвіти, демонструвати уміння представити і оцінити власний досвід та аналізувати й застосовувати досвід колег, демонструвати здатність обміну досвідом з іншими спеціалістами.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН 8. Надавати консультативну допомоги пов'язану з професійною діяльністю. Виконувати вимоги посадових інструкції, самоудосконалюватись.								+	+	+			+
ПРН 10. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності та формувати почуття відповідальності за виконувану роботу.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН 11. Застосовувати правила біоетики та біобезпеки у своїй фаховій діяльності.	+	+											+
ПРН 13. Виконувати та використовувати методики лабораторних досліджень для діагностики захворювань, визначення характеристики		+	+	+	+	+	+						+

тяжкості, періоду та терміну хвороби, прогнозу, контролю за лікуванням та його результатами.															
ПРН 18. На основі поглиблених знань з лабораторних досліджень формувати уявлення про здоров'я населення, профілактику захворювань, лабораторну та функціональну діагностику.															

## 7. Схема формування оцінки.

### 7.1 Форми оцінювання студентів:

#### - семестрове оцінювання:

1. Доповіді та вирішення ситуативних задач за темами розділу 1: РН 1.1-1.4, 2.1.-2.3, 3.1— 20 балів/10 балів.
2. Модульна контрольна робота розділу 1: РН 1.1-1.4, 2.1, 3.1— 30 балів/15 балів.
3. Доповіді та вирішення ситуативних задач за темами розділу 2: РН 1.5-1.7,2.2-2.4— 20 балів/10 балів.
4. Підсумкова контрольна робота розділу 2: РН 1.5-1.7, 2.2-2.4,3.1—30 балів/15 балів.

#### - підсумкове оцінювання: у формі заліку

Підсумкова оцінка з освітнього компонента, підсумковою формою контролю за яким встановлено залік, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання. Оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються.

Обов'язковим для отримання позитивної підсумкової оцінки (60 балів і вище та «зараховано») є відпрацювання всіх форм семестрового оцінювання за умови успішного виконання завдань двох модульних контрольних робіт розділів 1 та 2 (по кожній не менше 50% правильних відповідей).

Перескладання семестрового контролю з метою покращення позитивної оцінки не допускається.

### 7.2. Організація оцінювання:

Поточні контрольні роботи проводяться упродовж лекційного курсу. Модульні контрольні роботи 1 і 2 проводяться після завершення лекцій та практичних занять з відповідних розділів робочої програми курсу. У разі відсутності студента при написанні модульної роботи з поважних причин, які підтверджені документально, він має право на його складання в кінці семестру. При неявці студента у зазначений термін без поважних причин кількість балів даного модуля рівна нулю.

### 7.3 Шкала відповідності оцінок

<b>Зараховано / Passed</b>	60-100
<b>Не зараховано / Fail</b>	0-59

## 8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план лекційних занять

№ п/п	Назва тем	Кількість годин		
		лекції	практичні заняття	самостійна робота
<b>РОЗДІЛ 1.</b>				
<b>Вплив фармакологічних препаратів на різні системи та органи людини</b>				
1.	<b>Лекція 1.</b> Уявлення про механізми реалізації фармакологічної дії лікарських засобів та їх вплив на лабораторні показники.	1		
2.	<b>Самостійна робота.</b> Препарати, що коригують процеси імунітету.			5
3.	<b>Лекція 2.</b> Фармакологічні препарати, що діють переважно на центральну та периферійну нервову систему. Зміни лабораторних показників.	2		
4.	<b>Практичне заняття 1.</b> Лікарські засоби, що діють переважно на центральну нервову систему. Зміни лабораторних показників. Протиепілептичні засоби. Протипаркінсонічні засоби. Спирти (алкоголі). Наркотичні анальгетики. Ненаркотичні анальгетики. Нейролептичні засоби. Транквілізуючі засоби. Седативні засоби. Нормотімічні препарати (солі літію).		2	
5.	<b>Практичне заняття 2.</b> Фармакологічні препарати, що переважно діють на периферійну нервову систему. Зміни лабораторних показників. Засоби, що діють на еферентний відділ периферійної нервової системи (Ч. 1). Адреноміметичні засоби. Антиадренергічні засоби. Серотонінергічні та антисеротонінергічні засоби. Дофамінергічні засоби.		2	
6.	<b>Практичне заняття 3.</b> Лікарські засоби переважно діючі на периферійну нервову систему. Зміни лабораторних показників. Засоби, що діють на еферентний відділ периферійної нервової системи (Ч 2). Холіноміметичні засоби. М-холіноблокуючі засоби. Н-холіноблокатори з вибіркою дією на вегетативні ганглії (гангліоблокатори). Н-холіноблокатори з вибірковою дією в ділянці закінчень рухових нервів (міорелаксанти, курареподібні засоби). М-Н-холіноблокатори.		2	
7.	<b>Самостійна робота.</b> Зміни лабораторних показників від снодійні засоби, від психомоторних стимуляторів, антидепресантів, від засобів для загальної анестезії (наркозу), від терпких засобів, обволікальних засобів.			12
8.	<b>Лекція 3.</b> Фармакологічні препарати, що	2		



	впливають на функції органів і тканин.			
9.	<b>Практичне заняття 4. Лікарські засоби що впливають на функції органів і тканин. Зміни лабораторних показників (Ч. 1).</b> Засоби, що впливають на функції органів дихання. Серцеві глікозиди. Неглікозидні синтетичні кардіотонічні засоби. Діуретичні засоби. Урикозуричні засоби. Гіпотензивні (антигіпертензивні) засоби. Гіпертензивні препарати. Антиангіальні засоби. Ангіопротекторні засоби. Засоби, знижують апетит і вагу. Ферментні препарати, що поліпшують процеси травлення. Засоби, що впливають на тонус і моторику ШКТ. Антацидні засоби. Противиразкові засоби. Блювотні, протиблювотні, протинудотні та протизахитувальні засоби. Проносні засоби. Жовчогінні засоби. Гепатопротекторні засоби. Засоби, що вживають при порушенні екскреторної функції підшлункової залози.		2	
10.	<b>Практичне заняття 5. Лікарські засоби що впливають на функції органів і тканин. Зміни лабораторних показників. (Ч. 2)</b> Гемопоетичні засоби. Засоби, що інгібують скипання крові. Антигеморагічні і гемостатичні засоби. Лікарські засоби що впливають на обмінні процеси і внутрішнє середовище організму. Вітамінні препарати й речовини з вітамінною активністю. Ферментні препарати. Гормональні препарати та препарати, які впливають на функцію залоз внутрішньої секреції. Амінокислоти. Плазмозамінюючі й дезінтоксикаційні розчини. Препарати для парентерального живлення. Засоби, що вживаються для корекції кислотно-лужної та іонної рівноваги в організмі.		2	
11.	<b>Практичне заняття 6. Лікарські засоби що впливають на функції органів і тканин. Зміни лабораторних показників (Ч. 3).</b> Протизапальні засоби. Протиалергічні засоби. Сульфаніламідні препарати. Синтетичні антибактеріальні препарати різних хімічних груп. Антибіотики. Протитуберкулезні засоби.		2	
12.	<b>Самостійна робота.</b> Протиаритмічні засоби. Антисептичні й дезінфікуючі засоби. Місцевоанестезуючі засоби. Рентгенконтрастні речовини і деякі інші діагностичні засоби.			12
13.	<b>Лекція 4.</b> Фармакологічні препарати, що впливають на обмінні процеси і внутрішнє середовище організму.	2		
14.	<b>Практичне заняття 7. Лікарські засоби спеціального призначення. Зміни лабораторних</b>		2	

	<b>показників.</b> Протипухлинні засоби. Засоби для профілактики і лікування променевої хвороби. Засоби швидкої допомоги при гострих медикаментозних отруєннях.			
15.	<b>Самостійна робота.</b> Біогенні та синтетичні препарати, які стимулюють метаболічні процеси. Засоби для лікування хронічного алкоголізму. Антигіпоксанти й антиоксиданти. Гіполіпідемічні засоби.			12
16.	<b>Лекція 5.</b> Фармакологічні препарати з протимікробною і протипаразитарною активністю.	2		
17.	<b>Практичне заняття 8.</b> Антигельмінтні засоби, протигрибкові засоби.		2	
18.	<b>Самостійна робота.</b> Протитоксоплазмозні засоби. Протилейшманіозні засоби. Протиамебні засоби. Протилямбліозні засоби. Протималярійні засоби. Протитрихомонадні засоби. Протилепрозні засоби. Протисифілітичні засоби. Противірусні засоби. Засоби для лікування педикульозу.			14
19.	<b>Модульна контрольна робота №1</b>		1	
<b>РОЗДІЛ 2.</b>				
<b>Загальні питання побічної дії фармакологічних препаратів</b>				
20.	<b>Лекція 6.</b> Основи законодавства України про лікарські засоби. Класифікація побічної дії лікарських засобів. Побічні ефекти лікарських препаратів та заходи профілактики їх виникнення.	1		
21.	<b>Практичне заняття 9. Класифікація побічної дії лікарських засобів.</b> Види побічної дії ліків. Ідіосинкразія. Алергічні реакції. Мутагенність, тератогенність, ембріотоксичність, фетотоксичність, канцерогенність. Синдром відміни, толерантність.		1	
22.	<b>Практичне заняття 10.</b> Загальні відомості про побічні ефекти лікарських препаратів та заходи профілактики їх виникнення. Фармакологічні ефекти, протипоказання, показання до застосування, режим дозування. Порівняльна характеристика. Передозування абсолютне та відносне.		2	
23.	<b>Самостійна робота.</b> Зміни лабораторних показників від антидотів, сорбентів, комплексонів.			5
24.	<b>Модульна контрольна робота №2</b>		1	
25.	<b>ВСЬОГО</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>60</b>

**Загальний обсяг 90 год., в тому числі:**

Лекцій – **10 год.**

Практичних – **20 год.**

Самостійна робота – **60 год.**

## 9. Рекомендовані джерела:

### **Основні: (Базові)**

1. Антибіотики: опорний конспект лекцій / Чумак А.А., Мележик О.В., Цейслер Ю.В. Київ Університет «Україна» 2020 – 75 с.
2. Вплив лікарських засобів на лабораторні показники : навчальний посібник / О. І. Залюбовська, В. В. Зленко, О. М. Литвинова, М. Є. Березнякова, Л. В. Карабут, Г. П. Фоміна, Ю. Н. Авідзба, Г. Л. Литвиненко. – Харків : НФаУ, 2019. – 98 с.
3. Закон України «Про лікарські засоби» № 124/96-ВР від 04.04.1996 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/123/96-%D0%B2%D1%80#top>.
4. Залюбовська О.І. Вплив лікарських засобів на лабораторні показники / О.І. Залюбовська, В.В. Зленко, Авідзба Ю.Н., М.І. Литвиненко, О.М. Яворська та ін. // Навчальний посібник для бакалаврів, магістрів та лікарів-інтернів спеціальності «Лабораторна діагностика», лікарів-клініцистів, студентів медичних, фармацевтичних вищих навчальних закладів та коледжем. Вид. ФОП Лотох М.Г., 2016, 116 стр.
5. «Лабораторний довідник СІНЕВО»/Під ред. Небильцової О.В. – К.: ООО «Доктор-Медіа», 2017. – 420 с.
6. Лабораторні дослідження в педіатрії : навч. посіб. для студ. мед. та фар мац. вищ. навч. закладів / О.І. Залюбовська, Г.П. Фоміна, В.В. Зленко та ін. – Х. : БУРУНіК, 2017. – 256 с.
7. Тржецінський С. Д. Фармакологія засобів, що впливають на процеси обміну речовин та функції внутрішніх органів.: Навчальний метод. посібник для студентів фармац. факультету заочної форм навчання (спеціальність «Фармація»)/уклад. С. Д. Тржецінський, Є. В. Гречана, Г. В. Мазулін – Запоріжжя : [ЗГМУ], 2017. – 113 с.

### **Додаткові:**

1. Остапченко Л.І. Біологічні мембрани та основи внутрішньоклітинної сигналізації: методи дослідження : навч. посіб. / Л.І. Остапченко, І.В. Компанець, Т.Б. Синельник. – К. : ВПЦ «Київський університет», 2017. – 447 с.
2. Сучасні проблеми та перспективи профілактики і лікування інфекційних ранових ускладнень / Е.А. Штанюк, В.В. Мінухін, М.О. Ляпунов та ін. Експериментальна і клінічна медицина. 2015, № 1 (66) С. 68-73.
3. Moeller, K. E., Kissack, J. C., Atayee, R. S., & Lee, K. C. (2017, May). Clinical interpretation of urine drug tests: what clinicians need to know about urine drug screens. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 92, No. 5, pp. 774-796). Elsevier.
4. Van Balveren, J. A., Verboeket-van de Venne, W. P., Erdem-Eraslan, L., de Graaf, A. J., Loot, A. E., Musson, R. E., ... & Hoedemakers, R. M. (2018). Impact of interactions between drugs and laboratory test results on diagnostic test interpretation—a systematic review. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*, 56(12), 2004-2009.