

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення вченої ради

НУОЗ України імені П. Л. Шупика

Протокол 08.12.2021 № 10

Голова вченої ради

академік НАМН України професор

Ю. В. Вороненко



РОБОЧА ПРОГРАМА ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«СУЧАСНІ ПИТАННЯ ФАРМАКОДИНАМІКИ ТА ФАРМАКОКІНЕТИКИ  
ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ»  
підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії

Галузь знань 22 "Охорона здоров'я"  
Спеціальність 226 "Фармація, промислова фармація" / 0916 "Pharmacy"  
Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий) рівень  
Форма навчання денна (очна, вечірня), заочна  
Тривалість навчання: 3 кредити (90 год)

Кафедра: фармацевтичної технології і біофармації

Київ – 2021

ПОГОДЖЕНО

Рішення вченої ради медико-профілактичного і фармацевтичного факультету

Протокол 09.11.2020 № 10

Голова вченої ради

професор *В. Трохимчук* В. В. Трохимчук

ПОГОДЖЕНО

Рішення Комісії вченої ради з наукової роботи

Протокол 09.11.2020 № 10

Голова Комісії

професор *Н. О. Савичук* Н. О. Савичук



## ВСТУП

1. Навчальний план та програма вибіркової навчальної дисципліни підготовки здобувачів ступеня доктора філософії на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти у галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація», **«Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів»** розроблена на підставі вимог Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову та науково-технічну діяльність», Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою КМУ від 23.11.2011 № 1341 (в редакції постанови КМУ від 25.06.2020 № 519), Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених постановою КМУ від 30.12.2015 № 1187 (зі змінами), Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у навчальних закладах освіти (наукових установах), затвердженого постановою КМУ від 23.03.2016 № 261 (зі змінами), Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою КМУ від 29.04.2015 № 266 (зі змінами станом на 07.07.2021), Національного класифікатора України «Класифікатор професій» ДК 003:2010, інших нормативно-правових актів КМУ, МОЗ та МОН України, стандартів і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (2015), методичних рекомендацій для розроблення профілів ступеневих програм, включаючи програмні компетентності та програмні результати навчання (2016), документу Міжнародної фармацевтичної федерації (International Pharmaceutical Federation – FIP) щодо політики у сфері належної практики фармацевтичної освіти (Good Pharmacy Education Practice: FIP Statement of Policy).

Навчальний план та програма вибіркової навчальної дисципліни **«Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів»** обговорена та схвалена на засіданні кафедри фармацевтичної технології і біофармації НУОЗ України імені П. Л. Шупика (протокол № 8 від 29.10.2021 р.).

2. Дана редакція вибіркової навчальної дисципліни **«Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів»** схвалена вченою радою НУОЗ України імені П. Л. Шупика, протокол від 08.12.2021 р. № 10.

3. Дана редакція вибіркової навчальної дисципліни **«Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів»** розроблена з врахуванням результатів акредитаційної експертизи освітньо-наукових програм НУОЗ України імені П. Л. Шупика, що здійснювалась Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, звернень гаранта і студентської ради та з урахуванням пропозицій громадського обговорення та стейкхолдерів, спрямованих на підвищення якості надання освітніх послуг та забезпечення виконання наказу НМАПО імені П. Л. Шупика від 02.12.2020 № 4843 «Про затвердження плану заходів» щодо удосконалення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-науковому) рівні підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії.

## **Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів**

1. Хомич О. О. – доктора філософії за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація», директора КП «Бориспільська центральна аптека № 24»
2. Шматенка О. П. – заслуженого працівника фармації України, доктора фармацевтичних наук, професора, начальника кафедри військової фармації Української військово-медичної академії

Навчальний план та програма погоджені Комісією вченої ради з наукової роботи

«03» грудня 2021 р.

## СКЛАД ПРОЕКТНОЇ ГРУПИ

<i>Прізвище, ім'я, по батькові</i>	<i>Науковий ступінь за спеціальністю</i>	<i>Вчене звання</i>	<i>Посада, повна назва закладу</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>ДАВТЯН Лена Левонівна</b>	Доктор фармацевтичних наук, 15.00.01 – Технологія ліків та організація фармацевтичної справи	Професор кафедри технології ліків і клінічної фармації	Завідувач кафедри фармацевтичної технології і біофармації НУОЗ України імені П. Л. Шупика, керівник проектної групи, гарант освітньої програми
<b>ГУЛЬПА Вадим Серафимович</b>	Кандидат фармацевтичних наук, 15.00.01 – Технологія ліків та промислова фармація	Доцент кафедри військової фармації	Завідувач кафедри організації і економіки фармації НУОЗ України імені П. Л. Шупика
<b>ДРОЗДОВА Анна Олександрівна</b>	Доктор фармацевтичних наук, 15.00.01 – Технологія ліків, організація фармацевтичної справи та судова фармація	Професор кафедри фармацевтичної технології і біофармації	Професор кафедри фармацевтичної технології і біофармації НУОЗ України імені П. Л. Шупика
<b>КАБАЧНА Алла Василівна</b>	Доктор фармацевтичних наук, 15.00.01 – Технологія ліків та організація фармацевтичної справи	Професор кафедри організації і економіки фармації	Професор кафедри організації і економіки фармації НУОЗ України імені П. Л. Шупика
<b>КОРИТНЮК Раїса Сергіївна</b>	Доктор фармацевтичних наук, 15.00.01 – Технологія ліків та організація фармацевтичної справи	Професор кафедри технології ліків та клінічної фармації	Професор кафедри фармацевтичної технології і біофармації НУОЗ України імені П. Л. Шупика

1	2	3	4
<b>УБОГОВ Сергій Геннадійович</b>	Доктор фармацевтичних наук, 15.00.01 – Технологія ліків, організація фармацевтичної справи та судова фармація	Професор кафедри контролю якості і стандартизації лікарських засобів	Завідувач кафедри контролю якості і стандартизації лікарських засобів НУОЗ України імені П. Л. Шупика
<b>ТРОХИМЧУК Віктор Васильович</b>	Доктор фармацевтичних наук, 15.00.02 – Фармацевтична хімія та фармакогнозія	Професор кафедри військової фармації	Декан медико-профілактичного і фармацевтичного факультету, професор кафедри організації і економіки фармації НУОЗ України імені П. Л. Шупика
<b>ХОМИЧ Олена Олексіївна</b>	Доктор філософії за спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація		Директор КП «Бориспільська центральна аптека №24»
<b>КОВАЛЬ Аліна Сергіївна</b>	Здобувач вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація», член студентської ради		

Обговорено і схвалено на засіданні кафедри фармацевтичної технології і біофармації НМАПО імені П. Л. Шупика (протокол № 8 від 29.10.2021 року).

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальний план та програма вибіркової навчальної дисципліни підготовки здобувачів ступеня доктора філософії на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти у галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація», **«Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів»** є нормативним документом, в якому визначено зміст навчання та встановлено вимоги щодо обсягу та рівня професійних компетентностей особи, яка є здобувачем освітньо-наукового ступеня доктора філософії у галузі охорони здоров'я за спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація.

**Метою** вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів» для здобувачів освітньо-наукового ступеня доктора філософії у галузі охорони здоров'я є здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження та захисту дисертації в предметній області фармації, результати якої мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Підготовка до професійної діяльності з організації та проведення наукових досліджень, включаючи фармацевтичну розробку, доклінічне вивчення та клінічні випробування лікарських засобів, оцінку їх якості, ефективності та безпеки, соціально-економічні, організаційно-управлінські та маркетингові дослідження у фармації, викладання профільних фармацевтичних дисциплін.

Навчальна програма складається з 10 розділів. Навчальний план циклу визначає тривалість навчання, розподіл годин, відведених на вивчення розділів навчальної програми.

Для виконання даної програми навчальним планом передбачено лекції, практичні заняття, семінари та самостійна робота. Теоретична підготовка передбачає відвідування лекцій та активну участь у семінарських, практичних заняттях. На практичних та семінарських заняттях слухачі навчальної дисципліни під керівництвом викладача опановують практичні навички з грамотним використанням належного понятійно-категоріального апарату; формують та вдосконалюють фармакотехнологічні компетентності із самостійної реалізації (дотримання, виконання, використання) окремих міжнародно-правових стандартів, положень чинного законодавства України та інструктивно-нормативних джерел професійної фармацевтичної діяльності, рекомендацій сучасних доктринальних та методичних джерел у сфері фармацевтичної наукової діяльності технології ліків, організації фармацевтичної справи та судової фармації.

Навчальний план та програма підготовки аспірантів з вибіркової навчальної дисципліни **«Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів»** розрахована на 3 кредити (90 год.). Навчальний план і програма включають освітню, наукову та практичну складові, охоплюючи увесь необхідний обсяг професійних компетентностей, що мають бути сформовані у здобувачів за результатами вивчення даної навчальної дисципліни.

Під час розробки навчального плану та програми підготовки аспірантів з вибіркової навчальної дисципліни «Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів» враховано актуальні завдання з підвищення загальної якості освітнього процесу, зокрема:

- розширення можливостей доступу аспірантів до якісної фахової освіти;
- врахування в процесі навчання індивідуальних потреб та можливостей аспірантів;
- опанування аспірантами навичок самостійної роботи;
- підвищення ефективності підготовки завдяки застосуванню сучасних інформаційних і комунікаційних засобів.

Навчальний план та програма навчальної дисципліни доповнені переліком компетентностей, якими мають оволодіти аспіранти за результатами вивчення даної навчальної дисципліни, списком рекомендованих джерел.

Для контролю самостійної роботи аспірантів та з врахуванням вимог щодо наукової складової підготовки здобувачів освітньо-наукового ступеня доктора філософії навчальною програмою і планом передбачається виконання аспірантами самостійних проектів (оглядів джерел, мультимедійних презентацій тощо) з подальшим контролем їх виконання. Для визначення рівня засвоєння програми навчальної дисципліни передбачено підсумковий залік (2 години).



**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН**  
**вибіркової навчальної дисципліни «Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів»**  
**підготовки докторів філософії (PhD) в аспірантурі (очна денна форма навчання) за спеціальністю:**  
**226 Фармація, промислова фармація**

**Тривалість:** 3 кредити (90 год.)

**Мета навчання:** удосконалити загально-професійні, спеціалізовано-професійні, дослідницькі, аналітичні компетенції за спеціальністю **226 «Фармація, промислова фармація»** та визначити рівень його знань та вмінь відповідно до кваліфікаційних вимог.

**Контингент слухачів:** особи, які навчаються в аспірантурі заочною денною формою навчання.

Код розділу	Назва розділу	Кількість кредитів	Загальний обсяг	Кількість годин				
				аудиторних				Самостійна робота
				Всього	Лекції	Семінари	Практичні	
	<b>Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів</b>	<b>3</b>	<b>90</b>	<b>78</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>12</b>
01.	Біофармацевтичні аспекти лікарських засобів та їх застосування	0,2	6	6	2		4	
02.	Вибрані питання фітотерапії і фітофармації	0,4	12	10		6	4	2
03.	Вибрані питання гомеопатії, антропософії та гомотоксикології	0,2	6	4			4	2
04.	Вибрані питання фармації	0,6	18	18	4	2	12	
05.	Спеціальні продукти харчування	0,2	6	4			4	2
06.	Лікувальна косметика	0,4	12	12		4	8	
07.	Ветеринарні лікарські засоби	0,2	6	6		2	4	
08.	Взаємодія та побічна дія лікарських засобів	0,2	6	4		2	2	2
09.	Лікарські форми з антибіотиками	0,2	6	4		2	2	2
10.	Фармацевтична опіка безрецептурних лікарських засобів	0,4	12	10	2	2	6	2
<b>РАЗОМ</b>		<b>3</b>	<b>90</b>	<b>78</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>12</b>

## НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

**вибіркової навчальної дисципліни «Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів» підготовки докторів філософії (PhD) в аспірантурі (очна вечірня форма навчання) за спеціальністю: 226 Фармація, промислова фармація**

**Тривалість:** 3 кредити (90 год.)

**Мета навчання:** удосконалити загально-професійні, спеціалізовано-професійні, дослідницькі, аналітичні компетенції за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» та визначити рівень його знань та вмій відповідно до кваліфікаційних вимог.

**Контингент слухачів:** особи, які навчаються в аспірантурі заочною вечірньою формою навчання.

Код розділу	Назва розділу	Кількість кредитів	Загальний обсяг	Кількість годин				
				аудиторних				Самостійна робота
				Всього	Лекції	Семінари	Практичні	
	<b>Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів</b>	<b>3</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>38</b>	<b>30</b>
01.	Біофармацевтичні аспекти лікарських засобів та їх застосування	0,2	6	4	2	2		2
02.	Вибрані питання фітотерапії і фітофармації	0,4	12	4		2	2	8
03.	Вибрані питання гомеопатії, антропософії та гомотоксикології	0,2	6	6		2	4	
04.	Вибрані питання фармації	0,6	18	18	4	4	10	
05.	Спеціальні продукти харчування	0,2	6	6			6	
06	Лікувальна косметика	0,4	12	4		2	2	8
07	Ветеринарні лікарські засоби	0,2	6	2			2	4
08	Взаємодія та побічна дія лікарських засобів	0,2	6					6
09	Лікарські форми з антибіотиками	0,2	6	6		2	4	
10	Фармацевтична опіка безрецептурних лікарських засобів	0,4	12	10		2	8	2
	<b>РАЗОМ</b>	<b>3</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>38</b>	<b>30</b>

## НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

**вибіркової навчальної дисципліни «Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів» підготовки докторів філософії (PhD) в аспірантурі (заочна форма навчання) за спеціальностями: 226 Фармація, промислова фармація**

**Тривалість:** 3 кредити (90 год.)

**Мета навчання:** удосконалити загально-професійні, спеціалізовано-професійні, дослідницькі, аналітичні компетенції за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» та визначити рівень його знань та вмінь відповідно до кваліфікаційних вимог.

**Контингент слухачів:** особи, які навчаються в аспірантурі за заочною формою навчання.

Код розділу	Назва розділу	Кількість кредитів	Загальний обсяг	Кількість годин				
				аудиторних				Самостійна робота
				Всього	Лекції	Семинари	Практичні	
	<b>Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів</b>	<b>3</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>60</b>
01.	Біофармацевтичні аспекти лікарських засобів та їх застосування	0,2	6	6	2	2	2	
02.	Вибрані питання фітотерапії і фітофармації	0,4	12	4		2	2	8
03.	Вибрані питання гомеопатії, антропософії та гомотоксикології	0,2	6	2			2	4
04.	Вибрані питання фармації	0,6	18	8	2	2	4	10
05.	Спеціальні продукти харчування	0,2	6					6
06.	Лікувальна косметика	0,4	12	4		2	2	8
07.	Ветеринарні лікарські засоби	0,2	6	2			2	4
08.	Взаємодія та побічна дія лікарських засобів	0,2	6	2			2	4
09.	Лікарські форми з антибіотиками	0,2	6	2			2	4
10.	Фармацевтична опіка безрецептурних лікарських засобів	0,4	12					12
<b>РАЗОМ</b>		<b>3</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>60</b>

## НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

**вибіркової навчальної дисципліни «Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів» підготовки докторів філософії (PhD) в аспірантурі (очна денна, очна вечірня та заочна форма навчання) за спеціальністю: 226 Фармація, промислова фармація**

Код розділу	Назва розділу	Перелік загальних та фахових компетенцій
<b>01.</b>	<b>Біофармацевтична концепція: сучасний погляд на біодоступність ліків.</b>	<b>Інтегральна компетентність</b> Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної фармацевтичної діяльності, проводити оригінальне наукове дослідження та здійснювати дослідницько-інноваційну діяльність у галузі фармації та охорони здоров'я на основі глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних теоретичних або практичних фармацевтичних знань та/або професійної фармацевтичної практики
01.01.	Біофармацевтична класифікація	
01.02.	Оригінальні, генеричні, брендові та референтні лікарські засоби	
01.03.	Вплив біологічних та фармацевтичних факторів на біодоступність, біоеквівалентність і стабільність лікарських засобів	<b>Загальні компетентності</b> <b>Дослідницькі компетентності</b> - Здатність до абстрактного мислення, синтезу, аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень, генерування нових знань при вирішенні дослідницьких і практичних завдань; - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, самостійного проведення наукового та патентного пошуку; - Здатність до проектування і здійснення комплексних досліджень на основі системного наукового світогляду з використанням основних універсальних методологічних принципів та знань в області історії і філософії науки; - Здатність до проведення оцінювання результатів наукових досліджень з використанням знань та умінь на основі стандартів фармації, математичного апарату, правил валідації процесів та аналітичних методик та статистичної обробки результатів досліджень; - Здатність до здійснення усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою;
<b>02.</b>	<b>Вибрані питання фітотерапії і фітофармації</b>	
<b>02.01</b>	Характеристика фітопрепаратів на фармацевтичному ринку України.	
<b>02.02</b>	Номенклатура, технологія і застосування фітозасобів при різних захворюваннях (серцево-судинних, шлунково-кишкових, бронхо-легеневих, захворюваннях печінки, нирок, обміну речовин, нервових хворобах).	
<b>02.03</b>	Екстракти, настої, відвари, збори. Правила виготовлення	
<b>03.01</b>	<b>Вибрані питання гомеопатії, антропософії та гомотоксикології</b>	
<b>03.02</b>	Загальні поняття та основні принципи гомеопатії, гомеопатичні лікарські засоби, номенклатура і застосування	
<b>03.03</b>	Загальні поняття та основні принципи гомотоксикології..	
<b>03.04</b>	Антигомотоксикологічні ліки	
<b>03.05</b>	Загальні поняття і основні принципи антропософської медицини і застосування антропософських ліків.	
<b>03.06</b>	Близькі до гомеопатії лікарські засоби: біохімічні тканинні солі -Солі Шюссера, квіткові настої Баха	
<b>04</b>	<b>Вибрані питання фармації</b>	
<b>04.01</b>	Медико-біологічна та фармацевтична характеристика твердих лікарських засобів: таблетки, капсули, гранули,	

	порошки для нашкірного й орального застосування	<p>- Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять;</p> <p>- Здатність до складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності</p> <p><b>Аналітичні компетентності</b></p> <p>- Здатність проводити науковий аналіз результатів досліджень та використовувати їх в практичній професійній діяльності;</p> <p>- Здатність осмислення своїх власних припущень та перевірки зроблених іншими припущень, які вважаються доведеними у галузі фармації;</p> <p>- Здатність до формулювання ідей концепції в результаті читання, дослідження, обговорення та мозкового штурму у високоспеціалізованій, присвяченій певній темі роботі академічного або професійного спрямування;</p> <p>- Здатність до виявлення зв'язків між сучасними концепціями фармацевтичної науки, наведення доказів та/або інших аргументів, що спростовують ці докази;</p> <p>- Здатність до включення нових висновків в існуючі знання щодо шляхів створення та розширення арсеналу сучасних лікарських засобів синтетичного, природного та біотехнологічного походження, їх стандартизації і сертифікації, менеджменту щодо забезпечення якості, безпеки та ефективності на основі стандартів фармації;</p> <p>- Здатність відокремлювати структурні елементи, що складають теоретичну та емпіричну основу системи знань зі спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»</p> <p><b>Спеціальні (професійні) компетентності</b></p> <p>- Здатність розробляти нормативно-технічну документацію (аналітичну нормативну документацію (МКЯ), виробничу і реєстраційну технологічну нормативну документацію тощо) на нові</p>
<b>04.02</b>	Медико-біологічна та фармацевтична характеристика рідких лікарських засобів для нашкірного та орального застосування	
<b>04.03</b>	Медико-біологічна та фармацевтична характеристика м'яких лікарських засобів для нашкірного, вагінального та ректального застосування, пластирі трансдермальні, палички	
<b>04.04</b>	Медико-біологічна та фармацевтична характеристика парентеральних і очних лікарських засобів	
<b>05.</b>	<b>Спеціальні продукти харчування</b>	
<b>05.01</b>	Дієтичні добавки та спеціальні харчові продукти: характеристика, класифікація, особливості призначення та застосування.	
<b>05.02</b>	Дієтичні добавки, відмінність від лікарських засобів на етапах реєстрації, призначення і застосування.	
<b>05.03</b>	Спеціальні продукти харчування на фармацевтичному ринку.	
<b>05.04</b>	Характеристика спеціальних продуктів харчування в Україні і за кордоном.	
<b>05.05</b>	Проблемні питання безпеки дієтичних добавок та спеціальних харчових продуктів. Законодавчі акти.	
<b>06.</b>	<b>Лікувальна косметика</b>	
<b>06.01</b>	Біофармацевтичні і медико-біологічні аспекти косметичних лікарських засобів.	
<b>06.02</b>	Характеристика і роль допоміжних речовин у косметичних лікарських засобах.	
<b>07.</b>	<b>Ветеринарні лікарські засоби</b>	
<b>07.01</b>	Характеристика ветеринарних лікарських засобів згідно ДФУ: внутрішньоматкові препарати, внутрішньорубцеві системи подачі, інтрамамарні препарати, премікси лікувальних кормових добавок	
<b>07.02</b>	Номенклатура, особливості виготовлення і дозування ліків для тварин при захворюваннях серця, шлунково-кишкового тракту, при порушенні нервової системи, обміну речовин, при респіраторних захворюваннях.	

<b>08.</b>	<b>Взаємодія та побічна дія лікарських засобів</b>	та існуючі активні фармацевтичні інгредієнти, готові лікарські засоби;
<b>08.01</b>	Характеристика взаємодій активних фармацевтичних інгредієнтів, їх класифікація	- Здатність проводити підготовку відповідної нормативної документації із створення фітопрепаратів;
<b>08.02</b>	Фармацевтична та фармакологічна несумісність лікарських засобів.	- Здатність розробляти склад та технологію виготовлення лікарських засобів в умовах аптеки,
<b>08.03</b>	Поєднання активних фармацевтичних інгредієнтів в одній лікарській формі	використовувати експрес-методи під час аналізу лікарських форм;
<b>08.04</b>	Побічні ефекти дії ліків.	- Здатність розробляти склад та технологію виготовлення гомеопатичних лікарських засобів, здійснювати контроль їх якості;
<b>08.05</b>		- Здатність обґрунтовувати склад та технологію лікарських форм з газоподібними і твердими дисперсійними середовищем (порошки, гранули, таблетки, аерозолі, губки, стоматологічні диски та ін.);
<b>08.06</b>		- Здатність обґрунтовувати склад та технологію лікарських препаратів з регульованим вивільненням лікарських речовин (терапевтичні системи, мікрокапсули, ліпосоми, магнітоуправляючі ліки);
<b>08.07</b>	Класифікація і характеристика взаємодії ліків та продуктів харчування	- Здатність визначати фармацевтичні чинники, що впливають на терапевтичну активність ліків;
<b>09.</b>	<b>Лікарські форми з антибіотиками</b>	- Здатність розробляти склад та технологію ліків з урахуванням основних положень біофармації;
<b>09.01</b>	Характеристика лікарських форм з антибіотиками (крапель очних та вушних, примочок, промивань, мазей, супозиторіїв, порошоків, присипок); вимоги до них у відповідності з ДФУ та іншою нормативною документацією, їх реалізація в умовах аптеки.; фактори, що впливають на їх стабільність.	- Здатність застосовувати методи пролонгування дії лікарських засобів
<b>09.02</b>	Технологічні особливості виготовлення лікарських форм з антибіотиками	- Здатність використовувати сучасні методи усунення явища несумісності інгредієнтів в лікарських формах;
<b>09.03</b>	Оцінка якості лікарських форм з антибіотиками, укупорювання, оформлення до відпуску та зберігання у відповідності до вимог ДФУ та інших нормативних документів.	- Здатність проводити обґрунтування вибору допоміжних речовин для виготовлення лікарських форм;
<b>10.</b>	<b>Фармацевтична опіка безрецептурних лікарських засобів</b>	- Здатність застосовувати хімічні та фізичні методи стабілізації, сучасні стабілізатори та консерванти при виробництві лікарських засобів;
<b>10.01</b>	Принципи фармацевтичної опіки	- Здатність враховувати особливості технології при дрібносерійному та багатосерійному виробництві рідких лікарських форм;
<b>10.02</b>	Рецептурний та безрецептурний відпуск лікарських засобів..	- Здатність враховувати особливості технології м'яких лікарських форм (мазей, супозиторіїв, ректальних
<b>10.03</b>	Особливості відпуску наркотичних, психотропних лікарських засобів та прекурсорів.	
<b>10.04</b>	Проблема фальсифікації ліків	
<b>10.05</b>	Реклама лікарських засобів і виробів медичного призначення.	
<b>10.06</b>	Методи боротьби з розповсюдженням фальсифікованих лікарських засобів.	
<b>10.07</b>	Проблеми самолікування	
<b>10.08</b>	Біоритми людини і біологічний годинник організму людини	

<b>10.09</b>	Прийом лікарських засобів в залежності від біоритмів	капсул); - Здатність враховувати особливості технології стерильних та асептично виготовлених ліків;
<b>10.09</b>	Зберігання та терміни придатності лікарських засобів.	- Здатність враховувати особливості технології створення препаратів з заданими фармакокінетичними властивостями;
<b>10.10</b>	Нормативно-правове забезпечення якості лікарських засобів в Україні.	- Здатність враховувати особливості виготовлення та використання косметичних лікарських засобів;
<b>10.11.</b>	Процеси, що відбуваються у ліках при зберіганні. Терміни придатності.	- Здатність враховувати особливості виготовлення та використання ветеринарних лікарських форм;
<b>10.12</b>	Належна практика зберігання лікарських засобів у лікувально-профілактичних і аптечних установах	- Здатність розробляти технологію виробництва (виготовлення) лікарських засобів з визначенням необхідних та критичних параметрів процесу, проводити валідацію технологічного процесу;
		<p>- Здатність розробляти сучасне апаратурне оформлення хіміко-фармацевтичних виробництв;</p> <p>- Здатність створювати сучасні лінії і гнучкі технологічні схеми з виробництва твердих лікарських форм, що відповідають вимогам належної виробничої практики (GMP)</p> <p>- Здатність планувати та брати участь у виконанні фармакологічних досліджень лікарських засобів, застосовувати методи статистичної обробки експериментальних даних, аналізувати та узагальнювати отримані результати;</p> <p>- Здатність визначати фактори впливу структури на фармакологічну активність хімічних сполук на основі логіко-структурного та комп'ютерного аналізу прогнозування фармакологічної активності біологічно активних речовин на основі знань щодо впливу будови на фармакологічну активність та сучасних ІТ-технологій з метою створення нових інноваційних лікарських засобів;</p> <p>- Здатність визначати перспективні напрямки фармакологічних досліджень, брати участь у проведенні доклінічного вивчення та клінічних випробувань лікарських засобів;</p> <p>- Здатність проводити науково-дослідницьку роботу</p>

		<p>експериментально-фармакологічного та фітохімічного застосування нових фітопрепаратів;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Здатність проводити експертизу результатів досліджень з медико-біологічного контролю генеричних лікарських засобів;</li><li>- Здатність до дотримання вимог законодавства та нормативно-правових актів, що стосуються розробки, реєстрації і використання лікарських засобів при підготовці та експертизі матеріалів з їх доклінічного вивчення та клінічних випробувань;</li><li>- Здатність визначати напрямки фармакологічного скринінгу дієтичних добавок на основі рослинної сировини з метою пошуку потенційних об'єктів для подальшої розробки дієтичних добавок;</li><li>- Здатність збирати та накопичувати інформацію про випадки проявів побічної дії та/або відсутності ефективності лікарських засобів</li></ul>
--	--	--



## НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Навчально-методичні матеріали самостійної роботи аспірантів враховують специфіку навчальної вибіркової дисципліни **«Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів»**.

Рекомендації до самостійного вивчення навчального матеріалу включають вказівки щодо терміну та обсягу засвоєння матеріалу із зазначенням навчальних і наукових видань, що використовуються з цією метою, а також питання для самоконтролю, тести, контрольні завдання, вимоги і приклади оформлення самостійної письмової (дисертаційної) роботи, критерії оцінювання.

Методичні рекомендації до самостійної роботи аспірантів включають таку інформацію (залежно від форми проведення занять):

- методичні рекомендації до практичних занять – приклади розв’язування задач, варіанти задач для самостійної роботи та відповіді до них;
- методичні рекомендації до семінарських занять – тематику і методичні поради до опрацювання теоретичних питань (завдань) з акцентуванням уваги аспіранта на основних проблемних питаннях, які розглядаються, список літературних джерел, тощо;
- методичні рекомендації до дисертаційних робіт включають вимоги до змісту і структури роботи; вимоги до оформлення: тексту, графічної частини, літератури; приклади оформлення текстової і графічної частини, що базується на матеріалі навчальної дисципліни 226 «Фармація, промислова фармація».

### ***Форми та види організації самостійної роботи.***

Самостійна робота аспіранта над засвоєнням навчального матеріалу може виконуватись у бібліотеці Національного університету охорони здоров’я України імені П. Л. Шупика, у національній медичній бібліотеці, навчальних кабінетах кафедри фармацевтичної технології і біофармації, комп’ютерному класі кафедри, а також в домашніх умовах.

Передбачаються такі організаційні ***форми*** самостійної роботи аспіранта:

- навчальна робота, яка виконується самостійно у вільний від занять та зручний для аспіранта час, як правило, поза аудиторією;
- навчальна робота, яка виконується в навчальних кабінетах кафедри, комп’ютерному класі кафедри;
- вдосконалення теоретичних і практичних навичок на базі кафедри;
- робота аспіранта над індивідуальними завданнями під керівництвом викладача (аудиторна робота, робота з використанням комп’ютерної техніки, тощо);
- індивідуальні навчальні завдання з навчальної вибіркової дисципліни **«Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів»**, які видаються аспірантам у терміни, передбачені візиткою навчальної

дисципліни і виконуються кожним аспірантом самостійно при консультуванні викладачем;

- індивідуальні навчально-дослідні завдання (ІНДЗ) – вид позааудиторної самостійної роботи аспіранта навчального, навчально-дослідницького чи експериментального характеру, які виконуються у процесі вивчення програмного матеріалу навчального курсу в даному семестрі в терміни, передбачені програмою навчальної дисципліни;

- робота аспіранта над виконанням дисертаційної роботи.

Найпоширенішими *видами* індивідуальних навчальних та індивідуальних навчально-дослідних завдань є:

- робота з підручниками або посібниками;
- розв'язування та складання практичних (наприклад, ситуативних) задач різного рівня складності з теми (чи розділу);
- комплексний опис будови, властивостей, функцій, явищ, об'єктів;
- анотація прочитаної додаткової літератури з курсу, бібліографічний опис, історичні довідки тощо;
- розробка навчальних тестових завдань з предмету;
- проведення експериментальних досліджень та їх інтерпретація;
- укладання конспектів практичних занять на інноваційних засадах;
- реферування іноземних текстів за фаховими темами.

Зміст самостійної роботи аспіранта з навчальної вибіркової дисципліни **«Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів»** визначається робочою програмою, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача і може складатися з таких *видів роботи*:

- підготовка до аудиторних занять (лекцій, практичних, семінарських, лабораторних, співбесіди з лектором тощо);
- виконання індивідуальних завдань;
- самостійне опрацювання окремих тем навчальної дисципліни згідно робочої програми навчальної дисципліни;
- переклад іноземних текстів встановлених обсягів;
- підготовка і виконання завдань, передбачених програмою практичної підготовки, тощо;

*Методичні матеріали* для самостійної роботи аспірантів передбачають можливість проведення самоконтролю з боку аспіранта. Для самостійної роботи аспіранту також рекомендується відповідна наукова та фахова монографічна і періодична література з спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація».

Матеріально-технічне й інформаційно-технічне забезпечення самостійної роботи аспіранта містить:

- навчальну і навчально-методичну літературу;
- бібліотеку з читальним залом, укомплектованим відповідно до діючих нормативів;
- комп'ютерний клас з навчальними та контролюючими програмами з

навчальної дисципліни «Фармація, промислова фармація» та можливість роботи в мережі Інтернет;

–навчальні кабінети, актовий зал тощо;

Забезпечення належних умов самостійної роботи аспіранта на складному обладнанні, у комп'ютерному класі та інших навчальних об'єктах підвищеної небезпеки здійснюється за попередньо укладеним графіком під керівництвом наукового керівника.

## **КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ З ДИСЦИПЛІНИ**

*Характеристика оціночних ресурсів для поточного та проміжного контролю компетентностей.*

Результати поточного та проміжного контролю компетентностей оцінюються згідно з вимогами Положення про організацію освітнього процесу в Національній медичній академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, затвердженого вченою радою Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика (протокол № 2 від 18.02.2015 року).

Залежно від особливостей дисципліни встановлені такі форми її контролю:

- поточний контроль виконаних практичних завдань, в т.ч. контрольна робота, самостійна робота та письмові модульні контрольні роботи;
- тестовий чи інші види контролю з тем;
- поточний контроль засвоєння матеріалу семінарських (практичних) занять на підставі відповідей на питання, дискусій, повідомлень, доповіді за матеріалом тем, включених до програми циклу;
- індивідуальні навчально-дослідні завдання та їх захист;
- стаття, тези, та інші публікації в наукових виданнях, опубліковані за рішенням кафедри, за підсумками науково-дослідницької роботи;
- виступи

### *Технологія проведення заліку.*

Контроль знань аспірантів – складова частина навчально-виховного процесу на кафедрі фармацевтичної технології і біофармації.

Він здійснюється для того, щоб виявити якість засвоєних знань, умінь і навичок практичної діяльності.

Зміст контролю зумовлений дидактичними цілями і завданнями, що стоять перед вивченням навчальної дисципліни чи окремих її частин.

Поточний та підсумковий залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння аспірантом навчального матеріалу на підставі результатів виконання ним певних видів робіт на практичних (семінарських) заняттях. Ці результати можуть зараховуватися як підсумок поточного контролю без додаткового опитування аспірантів.

Аспірант вважається допущеним до підсумкового контролю з навчальної дисципліни, якщо він виконав усі види робіт, передбачені навчальним планом.

Залік виставляється за результатами роботи аспіранта протягом навчання (виконання аспірантом індивідуальних завдань та контрольних робіт, виступів

на семінарських заняттях та оцінок поточного контролю), якщо він отримав рейтинг з дисципліни не менше 0,6 від максимально можливого значення (рейтингової шкали).

Якщо аспірант не отримав залік за рейтингом, залік виставляється за результатами виконання ним залікової контрольної роботи або підсумкової співбесіди.

За наявності поважних причин (хвороба, сімейні обставини та ін.), що документально підтверджені, окремим аспірантам може встановлюватись індивідуальний графік складання заліків.

Аспірант не допускається до підсумкового контролю, якщо він не виконав усіх видів робіт, які передбачені робочим навчальним планом з навчальної вибіркової дисципліни **«Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських засобів»**, або має незадовільні оцінки за розділами дисципліни.

***Технологія організації і проведення заліку охоплює такі аспекти:***

- ознайомлення аспірантів із програмою проведення заліку, яка містить перелік вузлових питань дисципліни та літературу, що аспіранти можуть використати у процесі підготовки до заліку;
- ознайомлення аспірантів з методикою проведення заліку. Залік проводиться за заліковими білетами; використовуються різні методи перевірки: усна, письмова, тестова (з використанням комп'ютерів) і на паперових носіях.

***Оціночні ресурси для поточного та підсумкового контролю засвоєння знань***

Демократизація освіти в Україні вимагає відмовитися не лише від контролю знань, умінь і навичок, а й від рутинних форм стимулювання аспірантів за допомогою оцінок. Необхідні інші підходи. У системі діагностування оцінка як засіб стимулювання набуває нової якості.

Передусім результати діагностування, в якому можуть бути використані оціночні судження (**бали**), сприяють самовизначенню, самоактуалізації аспірантів. А це в нових соціально-економічних умовах конкурентного суспільства стає важливим чинником.

Доповнюючись принципом добровільного навчання, а отже, й контролю, оцінка переростає у засіб раціонального визначення особистого рейтингу – показника значущості (ваги) людини в цивілізованому суспільстві.

Таким чином, на кафедрі запроваджений **контроль** – з'ясування, вимірювання й оцінювання знань, умінь і навичок аспірантів **за бальною шкалою**.

З'ясування й вимірювання – *перевірка*, - складовий компонент контролю, провідна функція якого є забезпечення зворотного зв'язку між педагогом та аспірантом, отримання викладачем об'єктивної інформації про рівень засвоєння навчального матеріалу, своєчасне виявлення недоліків і прогалин у знаннях.

Окрім перевірки, контроль містить у собі оцінювання (як процес) і оцінку (як результат) перевірки. Підставою для *оцінювання* успішності аспірантів є підсумки (результати) контролю.

*Оцінка* – важливий засіб стимулювання навчання, позитивної мотивації, впливу на особистість.

Використовуються такі **методи контролю** знань, умінь і навичок, як:

- систематичне спостереження за аспірантами у процесі навчання;
- індивідуальне та фронтальне опитування (усне та письмове);
- контрольна і самостійна робота (практична, тощо);
- тестовий контроль.

**1. Спостереження.** Хоча результати спостереження за навчальною діяльністю аспірантів викладачі не фіксують в офіційних документах (журналах чи відомостях), однак вони надзвичайно цінні для своєчасної корекції навчального процесу, здійснення індивідуальних та диференційованих підходів до навчання аспірантів. Спостерігаючи за роботою аспірантів на семінарських і практичних заняттях, викладачі кафедри складають уявлення про те, наскільки плідно проходить їхня самостійна підготовка, якою мірою в них розвинуті пізнавальні можливості і творчі здібності, самостійність в оволодінні знаннями, мотивація учіння. Значну роль при цьому відіграють індивідуальні консультації, на яких в довірливій бесіді викладачі не тільки виявляють негативні фактори, а й здійснюють профілактичні заходи щодо попередження низької успішності.

**2. Індивідуальне опитування** – це перевірка знань, умінь і навичок у конкретного аспіранта, співпраця на рівні «викладач – аспірант». Викладач, уникаючи пасивності інших аспірантів, які не підлягають опитуванню, використовують комбіноване (змішане) опитування, за допомогою якого охоплюється кілька аспірантів (одночасні самостійні роботи, тощо).

**3. Фронтальне опитування** дає можливість викладачу за досить короткий термін перевірити рівень знань у великої кількості аспірантів, включаючи їх в активну навчально-пізнавальну діяльність, систематизувати, узагальнити й підсумувати вивчене. Використання методу опитування сприяє повторенню, систематизації і узагальненню вивченого раніше матеріалу.

**4. Усне опитування** – найпоширеніший метод контролю знань аспірантів, суть якого полягає в постановці перед ними запитань за змістом навчального матеріалу, що виноситься для контролю, та оцінювання їхніх відповідей. Усне опитування проводиться в різних формах (індивідуальне, фронтальне). Викладач безпосередньо спілкується з аспірантом, виявляє рівень його знань, ставить додаткові, перевірочні запитання.

**5. Письмовий контроль** – дає можливість викладачам одночасно перевірити знання, уміння та навички аспірантів однієї чи декількох груп. Цей метод, відрізняючись простотою застосування, дозволяє викладачам економніше використовувати навчальний час, досягати єдності вимог, індивідуалізувати їх. Крім того, письмові роботи дають можливість виявляти уміння логічно, послідовно і стисло висловлювати свої думки на аркуші паперу. Варто також зазначити, що письмові контрольні роботи

аспірантів оцінюються з вищою об'єктивністю, ніж результати усного опитування, тому що викладачі не обмежені часом. До недоліків цього методу відносять такі: відсутність живого контакту викладача з аспірантами, цілеспрямованих впливів на зміст їхньої навчальної праці, що в цілому знижує виховну функцію контролю; успіхи та помилки чи неточності аспіранта, зафіксовані в контрольній роботі, ніби «віддаляють» від нього час до повідомлення результатів, що не дозволяє мобільно проводити корекцію знань, як при усному опитуванні; письмовий контроль, будучи трудомістким, вимагає клопіткої роботи викладачів як з підготовки індивідуальних завдань, так і в забезпеченні самостійного їх виконання аспірантами.

**6. Графічна перевірка** – використовується переважно при вивченні можливостей графічного оформлення дисертаційного матеріалу, практикуми з обробки результатів тощо. Форми графічної перевірки знань, умінь та навичок аспірантів дуже різноманітні: креслення, схеми процесів, побудова діаграм, розробка проектів тощо. Крім перевірки теоретичних знань, графічні контрольні роботи дозволяють викладачам виявити в аспірантів вміння та навички узагальнювати, класифікувати вивчений матеріал, просторову уяву, спеціальні вміння та ін. Завдяки тому, що кожен аспірант виконує індивідуальне завдання, цей метод контролю сприяє розвитку їхньої пізнавальної самостійності, наполегливості, вихованню сумлінності, відповідальності. Оцінювання графічних робіт проходить у вигляді співбесіди з викладачем, де аспірант захищає виконану роботу, а викладач вказує на позитивні та негативні аспекти графічних робіт та виставляє оцінку в журнал. Іншою формою оцінювання графічних робіт аспірантів є їх публічний аналіз та обговорення. Для цього усі графічні роботи аспірантів (презентації) за темою чи модулем навчальної програми заслуховуються на конференції, тут важливим стає порівняння й оцінка аспірантами власних та робіт своїх одногрупників.

**7. Практичний контроль умінь та навичок** – здійснюється через контрольні завдання, які вимагають виконання аспірантами певних дій, операцій, діагностичних обстежень. У практичні завдання викладачі інколи вводять запитання, які вимагають теоретичного обґрунтування виконуваних робіт. Практичний контроль знань дозволяє перевірити вміння і навички аспірантів виконувати певні діагностичні маніпуляції, оперативних втручань тощо.

**8. Програмоване опитування** – полягає в доборі однакових (стандартних) за складністю та кількістю питань для всієї групи. Цей вид опитування може бути безмашинним (аспірантам роздаються картки для безмашинного контролю) або машинним (з допомогою комп'ютерів).

**9. Тестовий контроль** – найбільш популярний метод діагностики освітньо-кваліфікаційного рівня підготовки аспірантів.

## ***Оціночні ресурси для проміжної атестації за підсумками засвоєння дисципліни.***

Контроль професійних знань і вмінь, що передбачає попередню підготовку аспіранта з дисципліни.

Рівень знань характеризується об'ємом, глибиною і ступенем засвоєння теоретичного матеріалу аспірантами з дисципліни «Фармація, промислова фармація», а також умінням пов'язати теорію з розв'язанням практичних завдань, пошуком нових знань, умінням захищати і обґрунтовувати висунуті положення, знанням літератури з даної дисципліни і оцінюється викладачем.

### **Програмні результати навчання:**

- Здобуття знань і розуміння поглибленого рівня в розв'язанні наукових проблем у фармації шляхом застосування комплексу сучасних методик та методів досліджень; критичне осмислення відповідних проблем, наявних у галузі фармації; рівень знань повинен бути достатнім для проведення самостійних наукових досліджень на рівні останніх світових досягнень

- Здійснювати промоцію нових знань в академічному та професійному контексті, впровадження технологічних, соціальних та культурних здобутків у суспільство, зокрема здатність і готовність до підготовки, проведення та участі в наукових семінарах, конференціях, оприлюднення результатів наукових досліджень в галузі фармації в спеціалізованих зарубіжних та затверджених МОН України наукових виданнях

- Здійснювати інформаційний пошук та роботу з бібліотечними ресурсами, базами даних та он-лайн ресурсами за обраною тематикою наукового дослідження в галузі фармації

- Здійснювати розробку наукового проєкту відповідно до завдань дисертаційного дослідження; готовність здійснювати пошук, підготовку апікацій для подання для отримання грантів на розробку наукових досліджень в галузі фармації

- Здійснювати обробку та інтерпретацію отриманих експериментальних і емпіричних даних, використовувати сучасні статистичні методи при обробці наукових даних досліджень в галузі фармації

- Здійснювати пошукову (евристичну) діяльність, дослідження пріоритетних напрямів розвитку фармації, організації та проведення наукових досліджень з проблеми на основі біоетичних принципів

- Підготувати та успішно захистити дисертаційну роботу в галузі фармації на основі власних досліджень, а також використовувати (та визнати) результати роботи інших членів наукової групи

- Використання набутих умінь у передовій фармацевтичній практиці та викладацькій діяльності за допомогою оригінальних досліджень та прогресивних теорій

- Встановлювати і підтримувати необхідні контакти з іншими людьми, досягнення партнерами взаєморозуміння, краще усвідомлення ситуації і предмета спілкування

- Формування системи знань у фармації, використовуючи унікальні дані, обґрунтовані рішення, нові інтерпретації, інноваційні методи

- Генерувати на теоретичному рівні ідеї, гіпотези наукового дослідження, розробляти доказову базу, визначати закономірності, притаманні предметній області фармації

- Здійснювати формалізацію як процес систематизації та уточнення знань у галузі фармації, виявлення взаємозв'язку її різних елементів, методологічного уточнення різних положень

- Використовувати сучасні дані, накопичені в результаті наукових досліджень як безпосередньо в предметній області фармації, так і в фізіології, медицині, біохімії, психології, педагогіці, теорії управління

- Застосовувати знання, отримані та відібрані в ході експериментальних досліджень і практичної діяльності, для визначення ефективності, систематизації, узагальнення та пояснення

- Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з фармації та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, в тому числі відповідно до завдань дисертаційного дослідження, що дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові проблеми у фармації з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів

- Мати знання та навички щодо використання пристроїв, приладів та обладнання для проведення експериментальних фармацевтичних досліджень

- Здатність спілкуватися з нефахівцями своєї галузі (робота в мультидисциплінарній команді). Вміння спілкування з пацієнтами, людьми з різними психологічними якостями, різного віку, рівня освіти, соціальної і професійної приналежності

- Розробляти, реалізовувати, проводити моніторинг та оцінювати ефективність практичних проектів й інших заходів, пов'язаних з розробкою і впровадженням стратегій, технологій, методів, засобів і програм, спрямованих на охорону та покращення здоров'я населення, охорону довкілля, менеджменту в сфері фармації та охорони здоров'я

- Орієнтувати наукові дослідження на фармацевтичну практику. Проводити аналіз, співставлення, порівняння варіантів розвитку фармації та розв'язання актуальних проблем фармацевтичної науки і практики у контексті викликів XXI століття



**КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДОБУВАЧА СТУПЕНЯ  
ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ (PhD),  
який закінчив навчання з вибіркової навчальної дисципліни  
«Сучасні питання фармакодинаміки та фармакокінетики лікарських  
засобів»  
за спеціальностями: 226 Фармація, промислова фармація**

**Кваліфікаційні вимоги:**

Відповідно до вимог програми очікується, що в результаті успішного навчання за вибірковою програмою, поряд із іншими професійними навиками, здобувач ступеня доктора філософії повинен:

№ з/п	Назва	Знання	Уміння
<b>Загальнопрофесійні компетентності</b>			
1.	- Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, що створюють нові знання у фармації та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, із звертанням особливої уваги на актуальні завдання/проблеми та використання новітніх наукових методів, і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з фармацевтичних наук та суміжних галузей;	+	+
2.	- Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері фармації, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань для фармацевтичної практики;	+	+
3.	-Здатність планувати проведення експериментального дослідження, обирати сучасні методологічні підходи до оцінювання результатів дослідження, здійснювати статистичний аналіз результатів дослідження, валідацію процесів та методик, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень;	+	+
	- Здатність до використання сучасного наукового обладнання та інноваційних технологій у галузі фармації;	+	+
	- Компетентність інтерпретувати результати експериментів та брати участь у дискусіях із досвідченими науковцями стосовно наукового значення та потенційних наслідків отриманих результатів;	+	+
	- Здатність проводити аналіз наукової літератури (вітчизняної та зарубіжної), створювати та оформлювати огляд літератури (мета-аналіз);	+	+
	- Здатність здійснювати аналіз результатів наукових досліджень та оформляти їх у вигляді наукової публікації/виступу українською та іноземною мовами;	+	+
	- Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в фармації та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, проявляти лідерські якості під час їх реалізації;	+	+
4.	- Здатність застосовувати знання фундаментальних основ, сучасних досліджень проблем і тенденцій фармації у комплексному аналізі явищ і процесів, що виникають в Україні та інших країнах світу	+	+

<b>Спеціалізовано-професійні (технологічно-фармацевтичні)</b>		
- Здатність розробляти нормативно-технічну документацію (аналітичну нормативну документацію (МКЯ), виробничу і реєстраційну технологічну нормативну документацію тощо) на нові та існуючі активні фармацевтичні інгредієнти, готові лікарські засоби;	+	+
- Здатність проводити підготовку відповідної нормативної документації із створення фітопрепаратів;	+	+
- Здатність розробляти склад та технологію виготовлення лікарських засобів в умовах аптеки, використовувати експрес-методи під час аналізу лікарських форм;	+	+
- Здатність розробляти склад та технологію виготовлення гомеопатичних лікарських засобів, здійснювати контроль їх якості;	+	+
- Здатність обґрунтовувати склад та технологію лікарських форм з газоподібними і твердими дисперсійними середовищем (порошки, гранули, таблетки, аерозолі, губки, стоматологічні диски та ін.);	+	+
- Здатність обґрунтовувати склад та технологію лікарських препаратів з регульованим вивільненням лікарських речовин (терапевтичні системи, мікрокапсули, ліпосоми, магнітоуправляючі ліки);	+	+
- Здатність визначати фармацевтичні чинники, що впливають на терапевтичну активність ліків;	+	+
- Здатність розробляти склад та технологію ліків з урахуванням основних положень біофармації;	+	+
- Здатність застосовувати методи пролонгування дії лікарських засобів	+	+
- Здатність використовувати сучасні методи усунення явища несумісності інгредієнтів в лікарських формах;	+	+
- Здатність проводити обґрунтування вибору допоміжних речовин для виготовлення лікарських форм	+	+
- Здатність застосовувати хімічні та фізичні методи стабілізації, сучасні стабілізатори та консерванти при виробництві лікарських засобів;	+	+
- Здатність враховувати особливості технології при дрібносерійному та багатосерійному виробництві рідких лікарських форм;	+	+
- Здатність враховувати особливості технології м'яких лікарських форм (мазей, супозиторіїв, ректальних капсул);	+	+
- Здатність враховувати особливості технології стерильних та асептично виготовлених ліків;	+	+
- Здатність враховувати особливості технології створення препаратів з заданими фармакокінетичними властивостями;	+	+
- Здатність враховувати особливості виготовлення та використання косметичних лікарських засобів;	+	+
- Здатність враховувати особливості виготовлення та використання ветеринарних лікарських форм;	+	+
- Здатність розробляти технологію виробництва (виготовлення) лікарських засобів з визначенням необхідних та критичних параметрів процесу, проводити валідацію технологічного процесу;	+	+
- Здатність розробляти сучасне апаратне оформлення хіміко-фармацевтичних виробництв;	+	+

- Здатність створювати сучасні лінії і гнучкі технологічні схеми з виробництва твердих лікарських форм, що відповідають вимогам належної виробничої практики (GMP)	+	+
<b>Спеціалізовано-професійні (фармакологічні)</b>		
- Здатність планувати та брати участь у виконанні фармакологічних досліджень лікарських засобів, застосовувати методи статистичної обробки експериментальних даних, аналізувати та узагальнювати отримані результати;	+	+
- Здатність визначати фактори впливу структури на фармакологічну активність хімічних сполук на основі логіко-структурного та комп'ютерного аналізу прогнозування фармакологічної активності біологічно активних речовин на основі знань щодо впливу будови на фармакологічну активність та сучасних ІТ-технологій з метою створення нових інноваційних лікарських засобів;	+	+
- Здатність визначати перспективні напрямки фармакологічних досліджень, брати участь у проведенні доклінічного вивчення та клінічних випробувань лікарських засобів;	+	+
- Здатність проводити науково-дослідницьку роботу з експериментально-фармакологічного та фітохімічного застосування нових фітопрепаратів;	+	+
- Здатність проводити експертизу результатів досліджень з медико-біологічного контролю генеричних лікарських засобів;	+	+
- Здатність до дотримання вимог законодавства та нормативно-правових актів, що стосуються розробки, реєстрації і використання лікарських засобів при підготовці та експертизі матеріалів з їх доклінічного вивчення та клінічних випробувань;	+	+
- Здатність визначати напрямки фармакологічного скринінгу дієтичних добавок на основі рослинної сировини з метою пошуку потенційних об'єктів для подальшої розробки дієтичних добавок;	+	+
- Здатність збирати та накопичувати інформацію про випадки проявів побічної дії та/або відсутності ефективності лікарських засобів	+	+
<b>Дослідницькі компетентності</b>		
- Здатність до абстрактного мислення, синтезу, аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень, генерування нових знань при вирішенні дослідницьких і практичних завдань;	+	+
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, самостійного проведення наукового та патентного пошуку;	+	+
-Здатність до проєктування і здійснення комплексних досліджень на основі системного наукового світогляду з використанням основних універсальних методологічних принципів та знань в області історії і філософії науки;	+	+
- Здатність до проведення оцінювання результатів наукових досліджень з використанням знань та умінь на основі стандартів фармації, математичного апарату, правил валідації процесів та аналітичних методик та статистичної обробки результатів досліджень;	+	+
- Здатність до здійснення усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою;	+	+
- Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять;	+	+

- Здатність до складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності	+	+
<b>Аналітичні компетентності</b>		
- Здатність проводити науковий аналіз результатів досліджень та використовувати їх в практичній професійній діяльності;	+	+
- Здатність осмислення своїх власних припущень та перевірки зроблених іншими припущень, які вважаються доведеними у галузі фармації;	+	+
- Здатність до формулювання ідей концепції в результаті читання, дослідження, обговорення та мозкового штурму у високоспеціалізованій, присвяченій певній темі роботі академічного або професійного спрямування;	+	+
- Здатність до виявлення зв'язків між сучасними концепціями фармацевтичної науки, наведення доказів та/або інших аргументів, що спростовують ці докази;	+	+
- Здатність до включення нових висновків в існуючі знання щодо шляхів створення та розширення арсеналу сучасних лікарських засобів синтетичного, природного та біотехнологічного походження, їх стандартизації і сертифікації, менеджменту щодо забезпечення якості, безпеки та ефективності на основі стандартів фармації;	+	+
- Здатність відокремлювати структурні елементи, що складають теоретичну та емпіричну основу системи знань зі спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»	+	+

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

### I. ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Асептичні лікарські форми: Екстемпоральна рецептура: методичні рекомендації /О.І.Тихонов, Л.В.Бондарева, Т.Г. Ярних та ін.; За ред. О.І.Тихонова і Т.Г.Ярних. – Х.: Вид-во НфаУ; Оригінал, 2005. – 184 с.
2. Биофармация . Учебник для фармацевтических вузов и факультетов Гладышев В. В., Соколова Л. В., Давтян Л. Л., Дроздов О. Л., Бірюк І. П., Кечин І. Л.Днепр: ЧМП «Экономика», 2018. – 252 с.
3. Дрогозов С.М., Страшний В.В. Фармакологія на допомогу лікарю, провізору та студенту: Підручник-довідник. – Х.: Изд.центр ХАИ, 2002. – 479 с.
4. Екстемпоральне виготовлення лікарських засобів: організаційні та технологічні аспекти: Навчальний посібник За ред. проф. О. М. Заліської / МОЗ і МОН України / Львів: Ліга-Прес, 2016. – 185 с.
5. Клінічна фармація: підручник /І.А.Зупанець, В.П. Черних, І.Г. Купновицька та ін; за ред. В.П. Черниха, І.А.Зупанця, І.Г. Купновицької.-Х: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2013. – 912 с.
6. Лікарська взаємодія та безпека ліків. Посібник, Л.Л.Давтян, Г.В.Загорій, Ю.В.Вороненко [та ін.] / за заг. ред. Л.Л.Давтян, Г.В.Загорія. Ю.В.Вороненка, Р.С.Коритнюк, Г.М.Войтенка. – К.:ЧП «Блудчий М.І.», 2011. – 744с.
7. Макро- та мікроелементи (обмін, патологія, методи визначення). Монографія / М.Ф.Погорелов, В.І.Бумейстер, Г.Ф.Ткач, [та ін.] – Суми: Вид-во СумДУ, 2010. – 147 с.
8. Несумісності та нераціональні сполучення лікарських засобів для парентерального застосування. За редак. Л.Л.Давтян ,Р.С.Коритнюк, Г.М.Войтенко та інш. Довідник –учбовий посібник, - Київ.- «НВП Інтерсервіс», 2012.-76 с.
9. Основы гомеопатической фармации: Учеб. для студентов фармац. специальностей вузов / А.И.Тихонов ,С.А. Тихонова, Т.Г.Ярних и др. – Х.: Изд-во НфаУ; Золотые страницы, 2002. - 574 с.
10. Фармацевтическая опека: Курс лекций для провизоров и семейных врачей / И.А. Зупанец, В.П. Черных, С.Б.Попов и др.; Под ред. В.П.Черных, И.А.Зупанца, В.А. Усенко. – Х.: лис, 2003. – 608 с.
11. Фармацевтическая опека: Практическое руководство для провизоров и семейных врачей / И.А.Зупанец, В.П.Черных, В.Ф.Москаленко и др. Под ред. В.П.Черных, И.А.Зупанец, В.А.Усенко. – Х.: Золотые страницы, 2006. – 306 с.
12. Фармацевтическая технология экстемпоральных лекарственных средств. Издание второе. Учебник для фармацевтических вузов и факультетов. Гладышев В. В., Давтян Л. Л., Дроздов О. Л., Пухальська І.О Днепр:ЧМП «Экономика», 2018. – 700 с.

### II. ДОДАТКОВІ ДЖЕРЕЛА

1. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология. – К.: Здоровье, 2000. – 245с.
2. Аромозасоби для аромотерапії та косметології: навч. посібник. / Головкин В. О. // Запоріжжя, 2007. – 225 с.
3. Асептичні лікарські форми: Екстемпоральна рецептура: методичні рекомендації /О.І.Тихонов, Л.В.Бондарева, Т.Г. Ярних та ін.; За ред. О.І.Тихонова і Т.Г.Ярних.-Х.: Вид-во НфаУ; Оригінал, 2005. – 184с.
4. Надлежащая производственная практика лекарственных средств / ред. Н.А. Ляпунова, В.А. Загория, В.П.Георгиевского, Е.П.Безуглой. – К.: Морион, 1999. – 896 с.
5. Практикум з технології лікарських коместичних засобів: навч. посібник. / Калинюк Т. Г. // Київ, 2008. – 184 с.
6. Практичний посібник з косметології та аромології / О.Г.Башура, В.Ф.Черних, С.М.Глушко та ін.; За ред. О.Г. Башури. – Х.: Прапор. Вид-во НфаУ, 1999. – 352 с.

*Ресурси Інтернет:*

1. Вимоги до виготовлення нестерильних лікарських засобів в умовах аптеки [Електронний ресурс] : Настанова СТ-Н МОЗУ 42- 4.5:2015. - Режим доступу: [http://www.moz.gov.ua/docfiles/dn\\_20150701\\_0398\\_dod1\\_ns.pdf](http://www.moz.gov.ua/docfiles/dn_20150701_0398_dod1_ns.pdf)
2. Лікарські засоби. Належна виробнича практика [Електронний ресурс] : Настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2016. - Режим доступу: [http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP\\_42-4.0\\_2016.pdf](http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP_42-4.0_2016.pdf)
2. Про затвердження Правил виробництва (виготовлення) лікарських засобів в умовах аптек [Електронний ресурс] : Наказ МОЗ України № 812 від 17.10.2012 р. - Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z1846-12>