

Комунальний заклад Львівської обласної ради  
Львівський медичний фаховий коледж післядипломної освіти



Циклова комісія формування загальних компетентностей

ЗАТВЕРДЖУЮ

заступник директора

з навчальної роботи

Галина КУЧАБСЬКА

2025-2026 н. р.



## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** **ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФАРМАЦІЇ**

Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	226 Фармація, промислова фармація
Освітньо-професійна програма	Фармація
Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр

Львів

## РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФАРМАЦІЇ

### РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

**Мандрик Михайло** – викладач вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист Львівського медичного фахового коледжу післядипломної освіти

Робочу програму схвалено до затвердження на засіданні циклової комісії формування загальних компетентностей протокол №1 від 29.08.2025 р.

Голова циклової комісії



Марія Стражнікова

**Програма навчальної дисципліни складена відповідно** складена відповідно до Стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 226 Фармація, промислова фармація галузі знань 22 Охорона здоров'я освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» (наказ МОН України №700 від 07.06.2023 року) та освітньо-професійної програми «**Фармація**», затвердженої на засіданні Педагогічної ради Львівського медичного фахового коледжу післядипломної освіти протокол №1 від 29.08.2023р.

Галузі знань **22 Охорона здоров'я**  
 Спеціальності **226 Фармація, промислова фармація**  
 Складено відповідно **до навчального плану 2023 р.**

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		вечірня форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3	Галузь знань <b><u>22 Охорона здоров'я</u></b>  Спеціальність <b><u>226 Фармація, промислова фармація</u></b>  Освітньо-професійний ступінь <b><u>Фаховий молодший бакалавр</u></b>	Обов'язкова
Загальна кількість годин – 90 год		<b>Рік підготовки</b>
		3-й
Кількість аудиторних годин – 40 год		<b>Семестр</b>
		5-й
Кількість годин самостійної роботи здобувача – 50 год.		<b>Лекції</b>
		12 год.
		<b>Практичні</b>
		28 год.
		<b>Самостійна робота</b>
	50 год.	
	<b>Вид контролю</b>	
	<b>Диференційований залік</b>	

**Предметом вивчення навчальної дисципліни є:** вивчення інформаційних процесів у галузі фармація (отримання, зберігання, перетворення, передача фармацевтичної інформації) з використанням сучасних програмно-технічних засобів та новітніх інформаційних технологій.

**Міждисциплінарні зв'язки з:** інформатикою, хімією, біологією, фармацевтичною хімією, технологією ліків, організацією та економікою фармації.

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Метою викладання навчальної дисципліни є сформувати у студентів знання та практичні навички щодо сучасних інформаційних технологій у фармацевтичній діяльності, принципів роботи аптечних інформаційних систем, технологій електронної охорони здоров'я, кібербезпеки та цифрової грамотності у професійній діяльності фармацевта.

2.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є: формування знань і навичок використання сучасних комп'ютерних технологій для пошуку, обробки та аналізу фармацевтичної інформації, створення інформаційних моделей, автоматизації процесів у аптеках та фармацевтичних установах, а також для розв'язання фахових задач і підтримки прийняття рішень у галузі охорони здоров'я.

Згідно з вимогами освітньої програми здобувачі освіти повинні

### **знати:**

- принципи побудови інформаційних систем у фармації;
- сучасне апаратне та програмне забезпечення;
- правила створення, редагування, форматування та друку фармацевтичних документів;
- правила створення таблиць — бланків фармацевтичної звітності та робота з ними;
- правила введення та редагування даних в табличному процесорі;
- основні операції з даними в табличному процесорі, при складанні фармацевтичних звітів;
- правила складання формул та виконання розрахунків відповідно до потреб фармацевтичних закладів;
- системи підтримки рішень у середовищі табличного процесора;
- правила пошуку інформації та її фільтрування в середовищі табличного процесора;
- основні прийоми пошуку інформації в мережі Internet фармацевтичного спрямування;
- структуру, принципи роботи і модулі Електронної системи охорони здоров'я (eHealth);
- призначення і функції медичних інформаційних систем;
- створення, передавання, погашення електронного рецепту;
- фармацевтичну складову електронної медичної карти пацієнта
- призначення програмного продукту “Парацельс”, основні функції роботи, продаж та закупівля лікарських засобів;
- основні операції при роботі в “Парацельс”, правила продажу лікарських засобів в оптовій та роздрібній торгівлі, звіти;
- основи кібербезпеки, принципи запровадження кіберкультури.

### **вміти:**

- працювати з комп'ютером під управлінням операційної системи, запускати прикладні програми, виконувати дії зі створення, редагування, збереження об'єктів ОС
- працювати з основними інструментами текстового процесора при підготовці фармацевтичних документів;
- створювати, редагувати, формувати та друкувати текстові фармацевтичні документи;
- створювати таблиці фармацевтичної звітності та працювати з ними;
- працювати з інструментами табличного процесора при складанні фармацевтичної документації;

- переносити інформацію із інших джерел до табличного процесора;
- створювати та редагувати електронні таблиці, складати формули для економічних розрахунків у фармацевтичних закладах;
- проводити розрахунки за допомогою табличного процесора відповідно до потреб фармацевтичних закладів;
- використовувати формули та функції табличного процесора при опрацюванні медичної інформації;
- фільтрувати дані, виконувати аналіз та візуалізацію даних в табличному процесорі;
- об'єднувати медичні дані, створювати зв'язок між листами при прийомі та відпуску лікарських засобів;
- завантажувати прайс-листи фармацевтичних підприємств в табличному процесорі;
- розв'язувати задачі оптимізації за допомогою табличного процесора;
- працювати з документами в програмному продукті "Парацельс";
- вводити номенклатуру;
- встановлювати тип цін для номенклатури (формувати та позначати роздрібні ціни на лікарські засоби та вироби медичного призначення);
- працювати з обліком товарних запасів, грошових коштів;
- приймати товарно-матеріальні цінності від постачальника;
- оформляти продаж медичних товарів;
- проводити аналіз наявності лікарських засобів на певний період;
- знаходити потрібні медичні товари;
- працювати з документами "Роздрібні - Чек", "Роздрібні – Чек - Повернення";
- працювати з обліком товарних запасів;
- працювати з журналом документів.
- знаходити медичну та фармацевтичну інформацію;
- виконувати базову аналітику та створювати звіти;
- застосовувати інтернет-ресурси для професійних завдань;
- забезпечувати конфіденційність та безпеку даних.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми дисципліна забезпечує набуття студентами *компетентностей*

- **інтегральна:**
  - здатність вирішувати типові спеціалізовані завдання в фармацевтичній галузі або у процесі навчання, що вимагає застосування знань та практичних навичок використання сучасних комп'ютерних технологій для пошуку, обробки та аналізу фармацевтичної інформації, відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях.
- **загальні:**
  - здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях;
  - здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології;
  - знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
  - здатність працювати в мультикультурному середовищі в охороні здоров'я;
  - здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
  - здатність вчитися і бути сучасно навченим;
  - здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді;
- **спеціальні (фахові, предметні):**
  - здатність використовувати нормативно-правові акти України та дотримуватися положень належних фармацевтичних практик щодо здійснення професійної діяльності;

- здатність здійснювати професійну діяльність згідно з вимогами санітарно-гігієнічних норм, охорони праці та безпеки життєдіяльності, пожежної безпеки;
- здатність володіти навичками роботи з комп'ютером на рівні користувача, використовувати інформаційні технології для рішення практичних завдань в галузі професійної діяльності;
- здатність застосовувати на практиці принципи фармацевтичної етики та деонтології, розуміти соціальні наслідки професійної діяльності;
- здатність відпускати споживачам лікарські засоби та інші товари аптечного асортименту;
- здатність надавати фармацевтичну допомогу (послугу) споживачам лікарських засобів та товарів аптечного асортименту.

**2.3. Компетентності та очікувані результати навчання, формування яких сприяє дисципліна.** Згідно освітньо-професійної програми «Фармація» дисципліна забезпечує набуття здобувачами освіти наступних **компетентностей**:

<b>Компетентність</b>	<b>Знання</b> <b>Зн1.</b> Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань	<b>Уміння/навички</b> <b>Ум1.</b> Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання <b>Ум2.</b> Знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних <b>Ум3.</b> Планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті	<b>Комунікація</b> <b>К1.</b> Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання <b>К2.</b> Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності	<b>Відповідальність і автономія</b> <b>ВА1.</b> Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін. <b>ВА2.</b> Покращення результатів власної діяльності і роботи інших. <b>ВА3.</b> Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії
<b>Інтегральна компетентність</b>				
Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у сфері фармацевтичної діяльності галузі охорони здоров'я або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів фармацевтичних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов, відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях				
<b>Загальні компетентності</b>				
ЗК 3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.	Зн1	УМ1, УМ2, УМ3	К1,К2	ВА1, ВА2, ВА3
ЗК 7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.	Зн1	УМ1, УМ2, УМ3	К1,К2	ВА1, ВА2, ВА3

ЗК 8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	Зн1	УМ1, УМ2, УМ3	К1,К2	БА1, БА2, БА3
ЗК 9. Здатність працювати в мультикультурному середовищі в охороні здоров'я.	Зн1	УМ1, УМ2, УМ3	К1,К2	БА1, БА2, БА3
ЗК11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	Зн1	УМ1, УМ2, УМ3	К1,К2	БА1, БА2, БА3
ЗК12. Здатність вчитися і бути сучасно навченим.	Зн1	УМ1, УМ2, УМ3	К1,К2	БА1, БА2, БА3
ЗК13. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді.	Зн1	УМ1, УМ2, УМ3	К1,К2	БА1, БА2, БА3
<i>Спеціальні компетентності</i>				
СК1. Здатність використовувати нормативно-правові акти України та дотримуватися положень належних фармацевтичних практик щодо здійснення професійної діяльності.	ЗН1	УМ1	К1, К2	БА1, БА3
СК2. Здатність здійснювати професійну діяльність згідно з вимогами санітарно-гігієнічних норм, охорони праці та безпеки життєдіяльності, пожежної безпеки.	ЗН1	УМ1	К1, К2	БА1, БА3

СК3. Здатність застосовувати на практиці принципи фармацевтичної етики та деонтології, розуміти соціальні наслідки професійної діяльності.	ЗН1	УМ1, УМ3	К1, К2	ВА1, ВА2, ВА3
СК12. Здатність відпускати споживачам лікарські засоби та інші товари аптечного асортименту.	ЗН1	УМ1, УМ3	К1, К2	ВА1, ВА2, ВА3
СК13. Здатність надавати фармацевтичну допомогу (послугу) споживачам лікарських засобів та товарів аптечного асортименту	ЗН1	УМ1, УМ3	К1, К2	ВА1, ВА2, ВА3

**2.4. Програмні результати навчання.** Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна «Інформаційні технології у фармації», які визначені освітньо-професійною програмою «Фармація» підготовки фахового молодшого бакалавра спеціальності І8 Фармація є:

ПРН2. Спілкуватися державною та іноземною мовами у професійній діяльності.

ПРН3. Встановлювати ділові комунікації між усіма учасниками професійної діяльності.

ПРН4. Використовувати інформаційно-комунікативні технології та інформаційно-пошукові системи у професійній діяльності.

ПРН5. Використовувати нормативно-правові акти в процесі професійної діяльності, положення належних фармацевтичних практик, всі наявні стандартні процедури з метою завчасного забезпечення якості виробленої продукції, наданої послуги, виконаної роботи тощо.

ПРН18. Виконувати операції, пов'язані з прийманням лікарських засобів від постачальників.

ПРН19. Реалізовувати (відпускати) лікарські засоби та інші товари аптечного асортименту.

ПРН 23. Виявляти потреби, запити споживачів фармацевтичної послуги, відповідати їх очікуванням.

ПРН 24. Надавати необхідну інформацію про лікарські засоби при їх відпуску та консультувати щодо правил використання медичних виробів та інших товарів аптечного асортименту.

ПРН 25. Проводити розрахунки зі споживачами лікарських засобів відповідно до вимог нормативно-правових актів України.

ПРН 26. Організовувати діяльність структурних підрозділів аптеки.

### 3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Тема	Кількість годин			
		Загальний обсяг	Лекції	Лабораторні та практичні заняття	Самостійна робота
1	Базові поняття інформаційних технологій у фармації	6	2	—	4
2	Сучасне апаратне і програмне забезпечення інформаційних систем у фармацевтичній діяльності	16	2	4	10
3	Фармацевтична інформація та її обробка	28	2	16	10
4	Електронна система охорони здоров'я (eHealth)	10	2	-	8
5	Інформаційні системи у фармації	20	2	8	10
6	Кібербезпека та захист фармацевтичних даних	10	2		8
	<b>Усього</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>50</b>

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
 На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин 3 кредити ЄКТС

## 4. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

### ТЕМА 1. БАЗОВІ ПОНЯТТЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФАРМАЦІЇ

#### ЛЕКЦІЯ № 1

##### **Тема. Базові поняття інформаційних технологій у фармації**

Інформаційні технології в фармації, як навчальна дисципліна. Інформація, дані, знання, інформаційні процеси. Передача інформації. Схема передачі інформації. Визначення кількості інформації. Носії повідомлень. Поняття інформаційних технологій у фармації. Етапи розвитку інформаційних технологій. Складові інформаційних технологій. Види сучасних інформаційних технологій.

### ТЕМА 2. СУЧАСНЕ АПАРАТНЕ І ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

#### ЛЕКЦІЯ № 2

##### **Тема. Сучасне апаратне і програмне забезпечення інформаційних систем у фармацевтичній діяльності**

Поняття інформаційної системи у фармацевтичній діяльності. Класифікація апаратного забезпечення інформаційних систем аптек. Комп'ютерне обладнання для роботи фармацевта. Спеціалізоване торгове обладнання у фармацевтичних закладах. Серверне обладнання та мережеві технології. Системи резервного живлення та технічного захисту. Поняття програмного забезпечення у фармацевтичній діяльності. Системне програмне забезпечення в аптечних інформаційних системах. Прикладне програмне забезпечення для аптек та фармпідприємств. Програмне забезпечення для обліку та відпуску лікарських засобів. ERP-системи у фармацевтичній діяльності.

#### ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 1

##### **Тема. Підготовка фармацевтичних документів засобами текстового процесора**

Створення та редагування таблиць фармацевтичної звітності. Створення книги реєстрації лікарських засобів, які надходять в аптеку. Створення журналу обліку препаратів з обмеженим строком придатності, заповнювання його. Створення журналу обліку витрат лікарських засобів, заповнювання його. Введення формул у таблицю. Створювання прайс-листів.

*Студенти повинні знати:* основні правила техніки безпеки та правила гігієни під час роботи з комп'ютером; можливості текстового процесора; правила форматування символів, абзаців, документів; правила стильового оформлення документів різних типів; поняття шаблону документа; способи створення таблиць; як вводити формули для обчислення даних в таблиці, алгоритм проектування форми документу; які дії можна виконувати з фрагментами тексту; особливості режимів перегляду документів.

*Студенти повинні вміти:* створювати та зберігати медичну, фармацевтичну документацію; налаштувати середовище користувача текстового процесора; налаштувати параметри сторінок та створювати колонтитули; змінювати параметри форматування символів, абзаців, сторінок; створювати таблиці фармацевтичних документів: прайс-листів; книгу реєстрації, журналу обліку препаратів; рецептурного журналу; вводити формули в таблицю.

## **ТЕМА 3. ФАРМАЦЕВТИЧНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ЇЇ ОБРОБКА**

### **ЛЕКЦІЯ № 3**

#### **Тема. Фармацевтична інформація та її обробка**

Поняття фармацевтичної інформації. Класифікація фармацевтичної інформації. Властивості фармацевтичної інформації. Джерела фармацевтичної інформації. Методи пошуку фармацевтичної інформації. Первинна та вторинна фармацевтична інформація. Електронні бази даних лікарських засобів. Збір та фіксація фармацевтичної інформації. Аналіз фармацевтичної інформації. Обробка фармацевтичних даних у Microsoft Excel.

### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2**

#### **Тема. Формування прайс-листа лікарських засобів. Виробничі розрахунки в фармації засобами електронних таблиць**

Створення прайс-листів. Введення цін та націнок, розрахунки роздрібних цін. Розрахунок калькуляції фітозбору. Створення накладних. Створення зв'язків між аркушами в табличному процесорі.

*Студенти повинні знати:* основні правила техніки безпеки та правила гігієни під час роботи з комп'ютером; можливості табличного процесора; правила форматування символів, таблиці, документів; правила стильового оформлення таблиці; як вводити формули для обчислення даних в таблиці, порядок і формати збереження таблиці.

*Студенти повинні вміти:* створювати, відкривати, зберігати документи в табличному процесорі; створювати прайс-листи, вводити формули, копіювати формули; створювати зв'язки між аркушами однієї книги; вводити сумування; використовувати функції при обчисленнях.

### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 3**

#### **Тема. Економічні розрахунки в галузі фармації засобами електронних таблиць**

Створення таблиць обчислення залишку товару (препарату) з використанням стандартних функцій. Створення таблиць калькуляції. Створення макету відомості покупки з урахуванням знижки з використанням вбудованої функції IF.

*Студенти повинні знати:* основні правила техніки безпеки та правила гігієни під час роботи з комп'ютером; можливості табличного процесора; правила форматування символів, таблиці, документів; правила стильового оформлення таблиці; як вводити формули та функції для обчислення даних в таблиці, порядок і формати збереження таблиці.

*Студенти повинні вміти:* створювати, відкривати, зберігати документи в табличному процесорі; створювати бланки-відомості, вводити формули, копіювати формули; створювати зв'язки між листами однієї книги; вводити сумування; використовувати вбудовані функції; застосовувати логічні функції для розв'язування задач фармації засобами електронних таблиць.

### **ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ № 4**

#### **Тема. Швидкий пошук фармацевтичної інформації засобами сортування та вибірка лікарських препаратів**

Робота з прайс-листом медичних препаратів. Редагування даних прайс-листа. Швидкий пошук медичних препаратів в прайс-листі засобами сортування та вибірки. Візуалізація фармацевтичних даних засобами ділової графіки в табличному процесорі.

*Студенти повинні знати:* основні правила техніки безпеки та правила гігієни під час роботи з комп'ютером; можливості табличного процесора; правила форматування символів,

таблиці, документів; правила стильового оформлення таблиці; як вводити формули та функції для обчислення даних в таблиці, порядок і формати збереження таблиці, знати засоби пошуку інформації у таблицях; алгоритм побудови діаграм.

*Студенти повинні вміти:* створювати, відкривати, зберігати документи в табличному процесорі, вводити сумування; використовувати вбудовані функції; застосовувати логічні функції для розв'язування задач фармації засобами електронних таблиць, встановлювати зв'язки між листами однієї книги; здійснювати пошук фармацевтичної інформації засобами сортування та вибірки; виконувати візуалізацію фармацевтичних даних засобами ділової графіки.

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 5**

### **Тема. Електронна комерція у фармації**

Робота з онлайн-сервісами, які надають інформацію про наявність медичних препаратів та іншої фармацевтичної продукції в аптеках України; пошук фармацевтичної інформації у мережі Інтернет; ознайомлення з популярними онлайн-сервісами в Україні для пошуку ліків; робота у «хмарі»; завантаження прайс-листів фармацевтичних підприємств та фірм; створення презентації лікарського засобу та розміщення в інтернеті.

*Студенти повинні знати:* основні правила техніки безпеки та правила гігієни під час роботи з комп'ютером; порядок пошуку фармацевтичної інформації у мережі Інтернет; популярні онлайн сервіси для пошуку ліків.

*Студенти повинні вміти:* перегляди, шукати та критично оцінювати інформацію, яка отримана з мережі Інтернет; використовувати інтернет-ресурси для розвитку професійних навичок і саморозвитку; працювати з популярними онлайн сервісами для пошуку ліків.

## **ТЕМА 4. ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я (EHEALTH)**

### **ЛЕКЦІЯ № 4**

#### **Тема. Електронна система охорони здоров'я (eHealth)**

Поняття та структура електронної системи охорони здоров'я (ЕСОЗ). Роль аптек у функціонуванні ЕСОЗ. Компоненти ЕСОЗ, що використовуються у фармацевтичній діяльності. Механізм роботи електронного рецепта. Електронна ідентифікація та електронний підпис у роботі фармацевта. Медичні та аптечні інформаційні системи і їх інтеграція з ЕСОЗ. Робота аптек у програмі реімбурсації (відшкодування вартості ліків). Реєстри ЕСОЗ, що використовуються у фармації. Переваги впровадження ЕСОЗ для фармацевтичної діяльності.

## **ТЕМА 5. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ У ФАРМАЦІЇ**

### **ЛЕКЦІЯ № 5**

#### **Тема. Інформаційні системи у фармації**

Поняття та призначення інформаційних систем у фармації. Класифікація інформаційних систем у фармацевтичній діяльності. Структура інформаційної системи аптеки. Основні функції аптечних інформаційних систем. Бази даних лікарських засобів у фармації. Автоматизація аптечних процесів та їх оптимізація. Інформаційні системи у фармацевтичному виробництві. Електронний рецепт та його інтеграція з аптечними ІС. Програма для автоматизації аптек «Парацельс».

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 6

### **Тема. Робота з програмним забезпеченням аптек. Основи роботи з програмою Парацельс.**

Ознайомлення з програмним забезпеченням аптек України. Ознайомлення з проблемами, які повинна вирішити програма для автоматизації аптек. Пошуку фармацевтичної інформації у мережі Інтернет: призначення, функціональні можливості; технічні вимоги до програмного забезпечення аптек; створення презентацій у програмі Power Point. Основи роботи з програмою Парацельс: ознайомлення з інтерфейсом; Робота з довідником лікарських засобів; операції продажу; управління залишками; формування звітності.

*Студенти повинні знати:* основні види та призначення сучасного програмного забезпечення аптек України; орієнтуватися в інформаційних ресурсах, що містять огляди, інструкції та демонстраційні матеріали аптечних програм; основні функціональні можливості, структуру і призначення елементів інтерфейсу аптечної інформаційної системи «Парацельс».

*Студенти повинні вміти:* вміти знаходити та аналізувати інформацію про функціональні можливості різних аптечних ІТ-систем; розвивати навички роботи з пошуковими сервісами, відеооглядами, офіційними сайтами розробників ПЗ; формувати уявлення про інтеграцію аптечного ПЗ з ЕСОЗ та електронними рецептами; виконувати базові операції: авторизацію, роботу з довідниками, формування продажів, оприбуткування товару, пошук препаратів та формування звітів.

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 7

### **Тема. Робота з модулем Каса в програмі «Парацельс»**

Робота з модулем “Каса” у програмі «Парацельс»: проведення продажів, приймання оплати, робота з чеками, поверненнями, облік готівки та контроль касових операцій відповідно до вимог аптечного обліку.

*Студенти повинні знати:* призначення модуля «Каса»; основні функції касового модуля; основні елементи вікна каса; алгоритм стандартного продажу; особливості повернення товару; роботу зі зміною.

*Студенти повинні вміти:* працювати з модулем “Каса” у програмі «Парацельс»: виконувати проведення продажів, приймання оплати, роботу з чеками, поверненнями, облік готівки та контроль касових операцій відповідно до вимог аптечного обліку.

## ТЕМА 6. КІБЕРБЕЗПЕКА ТА ЗАХИСТ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ДАНИХ

### ЛЕКЦІЯ № 6

#### **Тема. Кібербезпека та захист фармацевтичних даних**

Поняття кібербезпеки у фармацевтичній діяльності. Особливості фармацевтичних даних та їх цінність. Основні загрози кібербезпеці у фармацевтичній сфері. Нормативно-правове забезпечення кібербезпеки у фармації. Методи та засоби технічного захисту фармацевтичних даних. Управління доступом до фармацевтичних інформаційних систем. Захист електронних рецептів та системи eHealth. Кіберзагрози, пов’язані з людським фактором. Формування політики кібербезпеки в аптечному закладі. Захист баз даних аптечних інформаційних систем.

## 5. ТЕМИ ЛЕКЦІЙ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Базові поняття інформаційних технологій у фармації	2
2	Сучасне апаратне і програмне забезпечення інформаційних систем у фармацевтичній діяльності	2
3	Фармацевтична інформація та її обробка	2
4	Електронна система охорони здоров'я (eHealth)	2
5	Інформаційні системи у фармації	2
6	Кібербезпека та захист фармацевтичних даних	2
<b>Всього:</b>		<b>12</b>

## 6. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ – не передбачено

## 7. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Підготовка фармацевтичних документів засобами текстового процесора	4
2	Формування прайс-листа лікарських засобів. Виробничі розрахунки в фармації засобами електронних таблиць	4
3	Економічні розрахунки в галузі фармації засобами електронних таблиць	4
4	Швидкий пошук фармацевтичної інформації засобами сортування та вибірка лікарських препаратів	4
5	Електронна комерція у фармації	4
6	Робота з програмним забезпеченням аптек. Основи роботи з програмою Парацельс.	4
7	Робота з модулем Каса в програмі «Парацельс»	4
<b>Всього:</b>		<b>28</b>

## 8. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ – не передбачено

## 9. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Проблеми і перспективи використання інформаційних технологій у фармації. Інструментарій інформаційної технології.	2
2	Структура інформаційного простору фармації Принципи інформаційної безпеки	2
<b>3</b>	Системи електронного документообігу у фармації.	2
4	Програмні засоби для роботи з електронними рецептами (eHealth). Бази даних лікарських засобів та довідники.	2
5	Хмарні технології та мобільні додатки у фармацевтичній діяльності.	2
6	Інтеграція апаратного та програмного забезпечення в аптеках.	2
7	Вимоги до апаратного та програмного забезпечення з точки зору безпеки. Технічна підтримка та обслуговування інформаційних систем аптек	2
<b>8</b>	Візуалізація фармацевтичних даних в MS Excel.	2
9	Фармакоінформаційні системи та їх роль у фармації.	2
10	Валідація та перевірка якості фармацевтичної інформації.	2
11	Документування та зберігання фармацевтичної інформації.	2
12	Захист та конфіденційність фармацевтичної інформації	2
<b>13</b>	Проблеми та виклики впровадження ЕСОЗ у аптеках.	2
14	Вплив ЕСОЗ на фармацевтичну логістику та управління запасами.	2
15	Аналітика фармацевтичних даних на основі ЕСОЗ.	2
16	Перспективи розвитку електронної системи охорони здоров'я у фармацевтичній сфері	2
<b>17</b>	Можливості програми Парацельс. Модуль Рободок. Робота з прайсами.	2
18	Програма Парацельс. Каса. Прихід товару. Інтеграція з Tabletki.ua	2
19	Хмарні рішення у фармацевтичній галузі. Інформаційна взаємодія між аптеками, лікарями та державними органами.	2
20	Переваги впровадження інформаційних систем у фармації.. Проблеми та виклики використання інформаційних систем у фармацевтичній діяльності.	2
21	Перспективи розвитку фармацевтичних інформаційних систем.	2
<b>22</b>	Хмарні технології та їх кіберзахист у фармації.	2
23	Кібербезпека у мережевих аптеках та фармацевтичних компаніях.	2
24	Резервне копіювання та відновлення фармацевтичної інформації.	2
25	Виявлення та реагування на кіберінциденти у фармацевтичній установі. Перспективи розвитку кібербезпеки у фармацевтичній галузі.	2
<b>Всього:</b>		<b>50</b>

## **10. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Лекції з презентаціями та відеоматеріалами, виконання практичних робіт в кабінеті інформатики, а також із використанням онлайн платформ. Передбачено індивідуальний академічний проект впродовж терміну вивчення дисципліни.

У разі роботи в дистанційному режимі використовуватиметься віртуальне навчальне середовище Google Classroom. Лекції та практичні заняття будуть проводитись за допомогою програм електронної комунікації Meet чи Zoom.

## **11. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ**

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті з обов'язковим виставленням оцінки. Проводиться у вигляді усного опитування, тестування, оцінювання виконання практичних завдань на комп'ютері; контроль за правильністю оформлення звіту

Підсумковий контроль проводиться у вигляді тестувань із застосуванням програми GoogleForms.

## **12. ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ**

### **Диференційований залік**

Диференційований залік здійснюється після завершення вивчення дисципліни та проводиться на останньому практичному занятті.

## **13. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Поточний контроль здійснюється впродовж семестру під час проведення практичних занять, а також шляхом відпрацювання заборгованостей, проведення індивідуальних консультацій.

Оцінювання самостійної роботи здобувачів освіти, яка передбачена в тематичному плані поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних навчальної практики, контролюється під час підсумкового семестрового контролю.

Диференційований залік виставляється при умові складання кожної теми практичного заняття на позитивну оцінку. Всі оцінки за поточну успішність додаються та визначається середній бал, у такому випадку здобувач освіти отримує оцінку («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

### **Критерії оцінювання усної відповіді:**

Оцінка «Відмінно» - студент обґрунтовано відповідає на запитання, передбачені навчальною програмою; самостійно аналізує і розкриває суть процесів; узагальнює, систематизує, встановлює причинно наслідкові зв'язки; виявляє міцні й глибокі знання з медичної інформатики, може вести дискусію з конкретного питання з використанням міжпредметних зв'язків; самостійно користується джерелами інформації, рекомендованими викладачем, систематично працює з додатковою літературою, робить обґрунтовані висновки, справляється з додатковими завданнями. Студент дає чіткі й правильні відповіді на питання, винесені на самостійне опрацювання.

Оцінка «Добре» - студент достатньо володіє фаховими та загальними компетентностями. При відповіді виявляє повне знання програмного матеріалу, успішне виконання завдань програмного матеріалу і засвоєння літератури. Відповідь змістовна, акуратна, містить помилки, що пояснюється розсіяністю, але не привела до зміни суті завдання. Студент самостійно відповідає на поставлені запитання, дає порівняльну характеристику відповідним медичним документам, виправляє допущені помилки; встановлює причинно наслідкові зв'язки, за інструкцією виконує завдання практичного заняття, оформляє їх, робить нечітко сформульовані

висновки. Дає відповідь на питання самостійної позааудиторної роботи, допускає незначні неточності.

Оцінка «**Задовільно**» - студент недостатньо володіє фаховими та загальними компетентностями. При відповіді на питання виявляє знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і роботи, здатний виконати завдання, передбачені програмою, але відповідь не впевнена, містить декілька помилок, відсутня відповідь на одне з питань, при добре викладених інших питаннях, неповне обґрунтування відповіді. Студент самостійно, але не повно відтворює навчальний матеріал; наводить прості приклади, за інструкцією виконує практичні завдання з частковим їх оформленням. Студент має конспект із записами питань, що винесені на самостійне опрацювання.

Оцінка «**Незадовільно**» - студент не володіє фаховими та загальними компетентностями, виявляє серйозні прогалини в знаннях основного матеріалу. Відсутні відповіді на питання, наявність у відповіді суттєвих помилок, які свідчать про незасвоєння матеріалу. Студент з допомогою викладача може назвати окремі терміни та поняття навчальної дисципліни; не може відформатувати медичні документи; за інструкцією і з допомогою викладача частково виконує типові вправи без їх оформлення, допускаючи при цьому помилки.

#### **Критерії оцінювання при виконанні практичних робіт:**

Оцінка «**Відмінно**» - обґрунтована відповідь, студент ґрунтовно володіє фаховими та загальними компетентностями, уміє розв'язувати проблемні завдання в нестандартних ситуаціях. Вміє підібрати правильно функції і формули для розв'язання задач з інформаційних технологій у фармації.

Оцінка «**Добре**» - частково обґрунтована відповідь, студент достатньо володіє фаховими та загальними компетентностями, допущені неточності при виконанні практичної роботи.

Оцінка «**Задовільно**» - виникли труднощі при обґрунтуванні відповіді, студент недостатньо володіє фаховими та загальними компетентностями, при форматуванні тексту допускає неточності, з допомогою викладача розв'язує прості задачі з інформаційних технологій у фармації

Оцінка «**Незадовільно**» - студент не володіє фаховими та загальними компетентностями, стикається з непереборними труднощами під час набору, форматування і застосування певних формул при виконанні практичної роботи

#### **Оцінювання результатів тестових завдань**

Оцінка « <b>Відмінно</b> » -	90-100% правильних відповідей
Оцінка « <b>Добре</b> » -	75-89%
Оцінка « <b>Задовільно</b> » -	55-74%
Оцінка « <b>Незадовільно</b> » -	54% і менше

## **14. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

- Методичні вказівки для проведення лекційних занять з Інформаційних технологій у фармації
- Методичні вказівки для проведення практичних занять з Інформаційних технологій у фармації
- Методичні вказівки для самостійної роботи студента з Інформаційних технологій у фармації.
- Мультимедійні презентації лекційних занять.
- Навчально-методичні посібники, підручники.

## **15. ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК**

- Уміти правильно ввімкнути ПК і зовнішні пристрої.
- Уміти користуватися пристроями введення і виведення інформації
- Виконувати дії з елементами графічного інтерфейсу користувача операційної системи
- Вимикати та перевантажувати ПК. Виконувати правильні дії в разі "зависання" комп'ютера.
- Виконувати основні операції з об'єктами файловою системи: запускати програми, створювати папки, відкривати документи, копіювати та вилучати файли і папки,

упорядкувати інформацію в папках.

- Створювати та зберігати медичну, фармацевтичну документацію у текстовому процесорі;
- Створювати таблиці фармацевтичних документів у текстовому процесорі
- Виконувати елементарні арифметичні дії у MS Word.
- Створювати прайс-листів медичних товарів у табличному процесорі.
- Вводити формули, редагувати і копіювати дані і формули у табличному процесорі.
- Застосовувати вбудовані функції у табличному процесорі.
- Виконувати елементарні обчислення у табличному процесорі.
- Проводити статистичний аналіз даних (підрахунок коефіцієнта кореляції або іншої характеристики) за допомогою MS Excel у табличному процесорі.
- Створювати бази даних наявних лікарських препаратів у табличному процесорі.
- Будувати діаграми продажу лікарських засобів у табличному процесорі.
- Використовувати логічні функції для систем підтримки рішень у табличному процесорі.
- Здійснювати пошук фармацевтичної інформації засобами сортування та вибірки;
- Виконувати візуалізацію фармацевтичних даних засобами ділової графіки.
- Перегляди, шукати та критично оцінювати інформацію, яка отримана з мережі Інтернет;
- Використовувати інтернет-ресурси для розвитку професійних навичок і саморозвитку;
- Працювати з популярними онлайн сервісами для пошуку ліків.
- Здійснювати пошук потрібних лікарських засобів у мережі Internet.
- Створювати власний обліковий запис (електронну пошту).
- Завантажувати прайс-листи з мережі Internet.
- Передавати і приймати інформацію у мережі Internet.
- Створювати презентації лікарського засобу.
- Вміти знаходити та аналізувати інформацію про функціональні можливості різних аптечних IT-систем;
- Розвивати навички роботи з пошуковими сервісами, відеооглядами, офіційними сайтами розробників ПЗ;
- Формувати уявлення про інтеграцію аптечного ПЗ з ЕСОЗ та електронними рецептами;
- Виконувати базові операції: авторизацію, роботу з довідниками, формування продажів, оприбуткування товару, пошук препаратів та формування звітів в програмі Парацельс.
- Працювати з модулем **“Каса”** у програмі «Парацельс»: виконувати проведення продажів, приймання оплати, роботу з чеками, поверненнями, облік готівки та контроль касових операцій відповідно до вимог аптечного обліку.

## 16. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ

1. Інформаційні технології в фармації, як навчальна дисципліна.
2. Інформація, дані, знання, інформаційні процеси.
3. Передача інформації. Схема передачі інформації.
4. Визначення кількості інформації. Носії повідомлень.
5. Поняття інформаційних технологій у фармації.
6. Етапи розвитку інформаційних технологій.
7. Складові інформаційних технологій.
8. Види сучасних інформаційних технологій.
9. Поняття інформаційної системи у фармацевтичній діяльності.
10. Класифікація апаратного забезпечення інформаційних систем аптек.
11. Комп'ютерне обладнання для роботи фармацевта.
12. Спеціалізоване торгове обладнання у фармацевтичних закладах.
13. Серверне обладнання та мережеві технології.
14. Системи резервного живлення та технічного захисту.
15. Поняття програмного забезпечення у фармацевтичній діяльності.
16. Системне програмне забезпечення в аптечних інформаційних системах.
17. Прикладне програмне забезпечення для аптек та фармпідприємств.
- 18.** Програмне забезпечення для обліку та відпуску лікарських засобів. ERP-системи у фармацевтичній діяльності
19. Поняття фармацевтичної інформації.
20. Класифікація фармацевтичної інформації.
21. Властивості фармацевтичної інформації.
22. Джерела фармацевтичної інформації.
23. Методи пошуку фармацевтичної інформації.
24. Первинна та вторинна фармацевтична інформація.
25. Електронні бази даних лікарських засобів.
26. Збір та фіксація фармацевтичної інформації.
27. Аналіз фармацевтичної інформації.
- 28.** Обробка фармацевтичних даних у Microsoft Excel.
29. Поняття та структура електронної системи охорони здоров'я (ЕСОЗ).
30. Роль аптек у функціонуванні ЕСОЗ.
31. Компоненти ЕСОЗ, що використовуються у фармацевтичній діяльності.
32. Механізм роботи електронного рецепта.
33. Електронна ідентифікація та електронний підпис у роботі фармацевта.
34. Медичні та аптечні інформаційні системи і їх інтеграція з ЕСОЗ.
35. Робота аптек у програмі реімбурсації (відшкодування вартості ліків).
36. Реєстри ЕСОЗ, що використовуються у фармації.
- 37.** Переваги впровадження ЕСОЗ для фармацевтичної діяльності.
38. Поняття та призначення інформаційних систем у фармації..
39. Класифікація інформаційних систем у фармацевтичній діяльності.
40. Структура інформаційної системи аптеки.
41. Основні функції аптечних інформаційних систем.
42. Бази даних лікарських засобів у фармації.
43. Автоматизація аптечних процесів та їх оптимізація..
44. Інформаційні системи у фармацевтичному виробництві.

45. Електронний рецепт та його інтеграція з аптечними ІС.
46. Програма для автоматизації аптек «Парацельс».
47. Поняття кібербезпеки у фармацевтичній діяльності.
48. Особливості фармацевтичних даних та їх цінність.
49. Основні загрози кібербезпеці у фармацевтичній сфері.
50. Нормативно-правове забезпечення кібербезпеки у фармації.
51. Методи та засоби технічного захисту фармацевтичних даних.
52. Управління доступом до фармацевтичних інформаційних систем.
53. Захист електронних рецептів та системи eHealth.
54. Кіберзагрози, пов'язані з людським фактором.
55. Формування політики кібербезпеки в аптечному закладі.
56. Захист баз даних аптечних інформаційних систем

## 17. ПЕРЕЛІК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

### Навчальна література:

1. Інформаційні технології у фармації: підручник / О. А. Рижов , Ю. М. Пенкін , Н. А. Іванькова. Львів: Магнолія, 2021. 260с.
2. Основи медичної інформатики. Практикум: навчальний посібник / Т.І. Бондаренко. К.: Медицина, 2018. 128 с.

### Додаткова література:

1. Основи інформаційних технологій і систем: підручник / В. А. Павлиш, Л. К. Гліненко, Н. Б. Шаховська. — Львів: Львівська політехніка, 2018.— 620 с.
2. Радзішевська Є. Б., Висоцька О. В. Інформаційні технології в медицині. Ehealth / за ред. В. Г. Книгавка. – Харків : ХНМУ, 2019. – 72 с.
3. Статистичні методи на основі Microsoft Excel 2016: Навч. посіб. / Чекотовський Е.В. – К., 2018. – 407 с.
4. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. Львів : Видавництво «Новий світ – 2000». 2018. 464 с.

## 18. ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

1. Інформаційні технології. Електронний посібник Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти, 2024  
<https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/pidruchnuku13122023/Informatsiyeni%20tekhnohoyi/Golovna/Golovna.htm>
2. Лісовська Ю.П. Кібербезпека: ризики та заходи: навч. посібник. — К.: 2019. — 272 с  
[https://drive.google.com/file/d/1BtiEUaQdnqHTHdf\\_7\\_gsTTG0ot-QGXY/view](https://drive.google.com/file/d/1BtiEUaQdnqHTHdf_7_gsTTG0ot-QGXY/view)
3. Інформатика: підручник / Я. М. Глинський. –Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2023. 394с. <https://drive.google.com/file/d/1L2HVWUIqzMiJmvAQegMcfNdCmvi02g1N/view>
4. <https://drlz.com.ua> — Державний реєстр лікарських засобів України.
5. <https://compendium.com.ua> — фармацевтична база даних.
6. <https://moz.gov.ua> — офіційний сайт МОЗ України.
7. <https://nszu.gov.ua> - офіційний сайт НСЗУ
8. <https://www.apteka.ua> – (online газета «Аптека»)
9. <https://parasels.org.ua> – офіційний сайт програми для аптек «Парацельс»
10. <https://parasels.org.ua/video> - відеоуроки програми «Парацельс»
11. <https://classroom.google.com/w> - віртуальне навчальне середовище Google Classroom