

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ФАРМАКОІНФОРМАТИКИ

---

(найменування центрального органу управління освітою, власника)

---

**Інформаційні технології у фармації**

---

(назва навчальної дисципліни)

**ТИПОВА ПРОГРАМА**  
**навчальної дисципліни**

**підготовки** \_\_\_\_\_ магістра фармації (другий рівень ВО)  
(назва рівня вищої освіти)

**галузі знань** \_\_\_\_\_ **22** Охорона здоров'я  
(шифр і назва галузі знань)

**спеціальності** \_\_\_\_\_ **226** Фармація  
(код і найменування спеціальності)

**спеціалізації(-й)** \_\_\_\_\_ загальна (аптечна) фармація,  
\_\_\_\_\_ клінічна фармація,  
\_\_\_\_\_ технологія косметичних засобів,  
(найменування спеціалізації, за наявності)

**2016 рік**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

Національний фармацевтичний університет

(повне найменування навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Пенкін Ю.М. – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри фармакоінформатики НФаУ;

Рижов О.А. – доктор фармацевтичних наук, професор, завідувач кафедри медичної та фармацевтичної інформатики і новітніх технологій ЗДМУ;

Жук В.А. – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фармакоінформатики НФаУ;

Вельма С.В. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фармакоінформатики НФаУ

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Майоров О.Ю. – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри клінічної інформатики та інформаційних технологій в управлінні охороною здоров'я ХМАПО;

Мойсеєнко М.І. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики ІФНМУ

Обговорено та рекомендовано до затвердження на науково-методичній міжкафедральній семінар-наradі фахівців однопрофільних кафедр "Актуальні проблеми методики викладання інформаційних технологій у фармації".

13 жовтня 2016 року, протокол № 1

## ВСТУП

**Програма вивчення навчальної дисципліни "Інформаційні технології у фармації"** складена відповідно до Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт) \_\_\_\_\_ другого (магістерського) рівня \_\_\_\_\_

(назва рівня вищої освіти)

галузі знань \_\_\_\_\_ 22 Охорона здоров'я \_\_\_\_\_

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності \_\_\_\_\_ 226 Фармація \_\_\_\_\_

(код і найменування спеціальності)

спеціалізації(-й) \_\_\_\_\_ 8.12020101 загальна (аптечна) фармація, \_\_\_\_\_

8.12020102 клінічна фармація, \_\_\_\_\_

8.12020104 технологія косметичних засобів \_\_\_\_\_

(код і найменування спеціалізації)

**Опис навчальної дисципліни (анотація).** Дисципліна "Інформаційні технології у фармації" належить до переліку обов'язкових дисциплін підготовки магістра фармації. Вона забезпечує загальне розуміння методів та способів отримання, обробки, передачі і збереження інформації, формування навичок застосовувати знання та уміння з комп'ютерних та інформаційних технологій у процесі навчання і професійної діяльності.

**Предметом** 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.** Вивчення навчальної дисципліни "Інформаційні технології у фармації" базується на знаннях та навичках зі шкільного курсу "Інформатика", а також дисциплін "Вища математика і статистика", "Біологічна фізика з фізичними методами аналізу", "Загальна та неорганічна хімія".

### **1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

**1.1. Метою** викладання навчальної дисципліни "Інформаційні технології у фармації" є формування теоретичних знань та практичних умінь використання новітніх інформаційних технологій і сучасних прикладних програм у галузі фармація.

**1.2. Основне завдання** вивчення дисципліни "Інформаційні технології у фармації": дати необхідні теоретичні знання та виробити практичні уміння і

навички у студентів з використання засобів сучасної комп'ютерної техніки та інформаційних технологій у професійній діяльності фармацевта.

В результаті вивчення дисципліни "Інформаційні технології у фармації" студент повинен вміти:

- визначати можливості застосування інформаційних технологій та засобів комп'ютерної техніки у медицині та фармації;
- демонструвати практичні уміння та навички роботи з ПК;
- виконувати пошук медико-біологічної та фармацевтичної інформації в інформаційних мережах;
- використовувати статистичні методи аналізу медико-біологічних та фармацевтичних даних;
- використовувати інструментарій інформаційних технологій для розв'язання фахових задач.

**1.3. Компетентності та результати навчання**, формуванню яких сприяє дисципліна.

Згідно з вимогами стандарту дисципліна "Інформаційні технології у фармації" забезпечує набуття студентами **компетентностей**:

- **інтегральна**: Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній фармацевтичній діяльності із застосуванням положень, теорій та методів фундаментальних, хімічних, технологічних, біомедичних та соціально-економічних наук; інтегрувати знання та вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; ясно і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовуючи, до фахової та не фахової аудиторії;
- **загальні**:
  - КЗ 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (КЗ 2\*).
  - КЗ 2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій (КЗ 9\*).
  - КЗ 3. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні (КЗ 12\*).
- **спеціальні (фахові, предметні)**:
  - КФ 1. Уміння та навички використання сучасних інформаційних (у тому числі хмарних) і комунікаційних технологій в обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці та презентаційній візуалізації результатів (КФ 10\*, КФ 13\*, КФ 17\*);
  - КФ 2. Здатність проектувати, розробляти та використовувати інформаційні бази даних (КФ 6\*, КФ 20\*);

КФ 3. Уміння використовувати інтернет-технології для організації та забезпечення власної навчальної та наукової діяльності, у підготовці звітів та здійсненні електронного документообігу (КФ 2\*, КФ 7\*);

КФ 4. Здатність до практичного застосування загальних та спеціальних прикладних програм для розв'язання фахових задач (КФ 2\*, КФ 7\*, КФ 8\*);

КФ 5. Уміння проводити статистичний аналіз фармацевтичних, медичних та фінансових даних (КФ 7\*, КФ 8\*, КФ 11\*, КФ 12\*).

Примітка. \* – компетентності з Стандарту.

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі "Матриця компетентностей".

**Матриця компетентностей**

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
1	КЗ 1	+	+		+
2	КЗ 2		+		+
3	КЗ 3	+	+	+	+
4	КФ 1		+	+	
5	КФ 2	+	+	+	+
6	КФ 3		+		+
7	КФ 4	+	+		+
8	КФ 5	+	+		+

### **Результати навчання:**

- **знати:** принципи застосування новітніх інформаційних і комунікаційних технологій; функціональні можливості загальних та спеціальних прикладних програм для розв'язання фахових задач; основи статистичного аналізу даних.
- **вміти** реалізовувати у практичній роботі компетентності: КЗ 1, КЗ 2, КЗ 3, КФ 1, КФ 2, КФ 3, КФ 4 та КФ 5.
- **володіти:** методами пошуку, обробки та представлення медико-біологічної і фармацевтичної інформації.

## **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

На вивчення навчальної дисципліни "Інформаційні технології у фармації" відводиться 150 годин 5 кредитів ЄКТС, з них 70 години аудиторного навантаження (в т.ч. 10 годин лекцій та 60 годин практичних занять) і 80 годин самостійної роботи студентів.

Згідно з навчальним планом підготовки магістрів за спеціальністю 226 "Фармація" дисципліна "Інформаційні технології у фармації" вивчається на 2 курсі (за рішенням вищого навчального закладу можливе викладання дисципліни на 1-2 курсах).

Програма навчальної дисципліни "Інформаційні технології у фармації" містить два модулі, до складу яких входять три змістові модулі:

**Змістовий модуль 1.** "Основні напрямки використання інформаційних технологій у фармації".

**Змістовий модуль 2.** "Комп'ютерна обробка баз даних та підтримка прийняття рішень у фармації".

**Змістовий модуль 3.** "Статистичний аналіз даних у фармації".

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	денна форма				
	усього	у тому числі			
л		п	лаб.	інд.	с.р.
<b>Модуль 1</b>					
<b>Змістовий модуль 1.</b> "Основні напрямки використання інформаційних технологій у фармації"					
Тема 1. Базові поняття інформаційних технологій у фармації. Структура інформаційного простору галузі. Принципи інформаційної безпеки	5	1	2		2
Тема 2. Програмно-технічні засоби дистанційного та мобільного використання ресурсів інформаційних мереж. Структура електронної охорони здоров'я	11	1	6		8
Тема 3. Інформаційні та програмні засоби створення фармацевтичної документації та її використання в електронному документообігу	17	1	6		12
Тема 4. Мережеві технології у фармації. Використання ресурсів Internet у професійній діяльності фармацевта. Інформаційно-довідкові та інформаційно-пошукові системи. Основи електронної комерції	21	1	6		8
Разом за змістовим модулем 1	54	4	20		30

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб.	інд.	с.р.	
<b>Змістовий модуль 2. "Комп'ютерна обробка баз даних та підтримка прийняття рішень у фармації"</b>						
Тема 5. Використання логічних функцій, функцій пошуку та баз даних середовища табличного процесора для розв'язання фахових задач	21	1	6			12
Тема 6. Автоматизація фінансових обчислень в електронних таблицях. Модель аптечного складу та облік товаро-матеріальних цінностей	11	1	6			6
Тема 7. Проектування та реалізація фармацевтичної бази даних "Аптека" засобами системи управління базами даних	26	2	10			14
Разом за змістовим модулем 2	58	4	22			32
<b>Модуль 2</b>						
<b>Змістовий модуль 3. "Статистичний аналіз даних у фармації"</b>						
Тема 8. Основні методи статистичного аналізу. Статистична перевірка гіпотез	15	1	6			8
Тема 9. Елементи кореляційного та регресійного аналізу. Графічне представлення даних	17	1	6			10
Тема 10. Інформаційні технології функціональної апроксимації та тренду статистичних даних. Прогнозування медико-біологічних процесів на основі функціональної апроксимації	16		6			10
Разом за змістовим модулем 3	48	2	18			28
Усього годин	150	10	60			80

#### 4. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1. "Основні напрямки використання інформаційних технологій у фармації"</b>		
1	Базові поняття інформаційних технологій у фармації. Структура інформаційного простору галузі. Принципи інформаційної безпеки	1
2	Програмно-технічні засоби дистанційного та мобільного використання ресурсів інформаційних мереж. Структура електронної охорони здоров'я	1
3	Інформаційні та програмні засоби створення фармацевтичної документації та її використання в електронному документообігу	1
4	Мережеві технології у фармації. Використання ресурсів Internet у професійній діяльності фармацевта. Інформаційно-довідкові та інформаційно-пошукові системи. Основи електронної комерції	1
<b>Змістовий модуль 2. "Комп'ютерна обробка баз даних та підтримка прийняття рішень у фармації"</b>		
5	Використання логічних функцій, функцій пошуку та баз даних середовища табличного процесора для розв'язання фахових задач	1
6	Автоматизація фінансових обчислень в електронних таблицях. Модель аптечного складу та облік товаро-матеріальних цінностей	1
7	Проектування та реалізація фармацевтичної бази даних "Аптека" засобами системи управління базами даних	2
<b>Змістовий модуль 3. "Статистичний аналіз даних у фармації"</b>		
8	Основні методи статистичного аналізу. Статистична перевірка гіпотез	1
9	Елементи кореляційного та регресійного аналізу. Графічне представлення даних. Інформаційні технології функціональної апроксимації та тренду статистичних даних	1

#### 5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин



## 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1. "Основні напрямки використання інформаційних технологій у фармації"</b>		
1	Техніка безпеки. Вхідний контроль знань та умінь студентів. Структура, зміст та завдання дисципліни	2
2	Програмно-технічні засоби дистанційного та мобільного використання ресурсів інформаційних мереж. Структура електронної охорони здоров'я (е-Здоров'я)	6
3	Технології створення текстового документу із використанням вбудованих об'єктів: діаграм, блок-схем, математичних та хімічних формул, рівнянь хімічних реакцій	2
4	Підготовка структурованих документів із використанням стилів. Автоматизація поточних та кінцевих посилань (на прикладі оформлення курсової роботи, реферату), використання колонтитулів, тощо	2
5	Основи безпаперової технології для фармацевтичного документообігу. Електронні форми і бланки фармацевтичної документації	2
6	Використання ресурсів Internet у професійній діяльності фармацевта. Інформаційно-довідкові та інформаційно-пошукові системи (на прикладах "Компендіум – лікарські препарати", "Фармацевтична енциклопедія", "Енциклопедичний тлумачний словник фармацевтичних термінів")	2
7	Основи електронної комерції. Робота на торгових Web-площадках. Інтернет-взаємодія аптек з пацієнтами. Розміщення текстової інформації на Web-сторінках	2
8	Контроль засвоєння змістового модулю 1	2
<b>Змістовий модуль 2. "Комп'ютерна обробка баз даних та підтримка прийняття рішень у фармації"</b>		
9	Використання логічних функцій табличного процесора для проведення розрахунків (на прикладі формування бланка-відомості купівлі лікарських засобів із урахуванням знижок)	2
10	Використання функцій пошуку та баз даних табличного процесора для розв'язання фахових задач	4
11	Автоматизація фінансових обчислень в електронних таблицях. Модель аптечного складу та облік товаро-матеріальних цінностей	4

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
12	Ділова і наукова графіка в середовищі табличного процесора	2
13	Проектування моделі фармацевтичної бази даних "Аптека". Створення структури бази даних засобами системи управління базами даних (СУБД)	2
14	Розробка та використання простих і складених форм для внесення та редагування даних у базі, використання елементів управління в формах	2
15	Пошук інформації в базі даних "Аптека" – використання запитів. Розробка звітів	2
16	Вирішення завдань фармації на прикладі використання фармацевтичної бази даних "Аптека"	2
17	Контроль засвоєння змістового модулю 2	2
<b>Змістовий модуль 3. "Статистичний аналіз даних у фармації"</b>		
18	Загальні правила підготовки даних до статистичного аналізу (створення таблиць з даними). Одночасне використання різних шкал для виміру кількісних та якісних показників. Кодування даних	2
19	Основні методи статистичного аналізу. Статистична перевірка гіпотез	4
20	Елементи кореляційного та регресійного аналізу. Множинна регресія: лінійні і нелінійні моделі. Графічне представлення даних – діаграма розсіювання	4
21	Інформаційні технології функціональної апроксимації та тренду статистичних даних	2
22	Прогноз медико-біологічних процесів на основі функціональної апроксимації статистичних даних. Помилки прогнозу	4
23	Контроль засвоєння змістового модулю 3	2

## 7. Темі лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин

## 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1. "Основні напрямки використання інформаційних технологій у фармації"</b>		
1	Аналіз структури інформаційного простору галузі. Принципи інформаційної безпеки. Класифікація комп'ютерних вірусів та методи боротьби з ними	2
2	Програмно-технічні засоби дистанційного та мобільного використання ресурсів інформаційних мереж. Структура електронної охорони здоров'я (е-Здоров'я)	8
3	Технології створення текстового документу із використанням вбудованих об'єктів: діаграм, блок-схем та математичних формул	2
4	Спеціалізовані графічні редактори для створення хімічних формул та рівнянь хімічних реакцій. Загальні засоби. Можливості програм з відкритою та з платною ліцензією	2
5	Підготовка структурованих документів із використанням стилів, колонтитулів, тощо	2
6	Можливості сучасних текстових процесорів щодо автоматизації створення посилань: автоматична нумерація формул, літературних джерел, створення гіпертекстового змісту (на прикладі MS Office Word та LibreOffice Writer).	2
7	Сучасні засоби створення мультимедійних презентацій. Презентації з відеорядом, звуковим супроводом, використанням OLE-технології та контекстними гіперпосиланнями	2
8	Основи безпаперової технології для фармацевтичного документообігу. Електронні форми і бланки фармацевтичної документації	2
9	Використання ресурсів Internet у професійній діяльності фармацевта. Інформаційно-довідкові та інформаційно-пошукові системи (на прикладах "Компендіум – лікарські препарати", "Фармацевтична енциклопедія", "Енциклопедичний тлумачний словник фармацевтичних термінів")	4
10	Основи електронної комерції. Робота на торгових Web-площадках. Інтернет-взаємодія аптек з пацієнтами. Розміщення текстової інформації на Web-сторінках	4

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 2. "Комп'ютерна обробка баз даних та підтримка прийняття рішень у фармації"</b>		
11	Використання логічних функцій табличного процесора для проведення розрахунків	4
12	Використання функцій пошуку та баз даних табличного процесора для розв'язання фахових задач	8
13	Автоматизація фінансових обчислень в електронних таблицях. Модель аптечного складу та облік товаро-матеріальних цінностей	4
14	Ділова і наукова графіка в середовищі табличного процесора	2
15	Проектування моделі фармацевтичної бази даних. Створення структури бази даних засобами СУБД	2
16	Розробка та використання простих і складених форм для внесення та редагування даних у базі, використання елементів управління в формах	4
17	Пошук інформації в базі даних за допомогою запитів. Розробка та оформлення звітів	4
18	Вирішення завдань фармації на прикладі використання фармацевтичних баз даних	4
<b>Змістовий модуль 3. "Статистичний аналіз даних у фармації"</b>		
19	Загальні правила підготовки даних до статистичного аналізу (створення таблиць з даними). Одночасне використання різних шкал для виміру кількісних та якісних показників. Кодування даних	4
20	Основні методи статистичного аналізу. Статистична перевірка гіпотез	4
21	Застосування кореляційного і регресійного аналізу для розв'язання фахових задач. Множинна регресія: лінійні і нелінійні моделі. Графічне представлення даних – діаграма розсіювання	10
22	Інформаційні технології функціональної апроксимації та тренду статистичних даних	4
23	Прогноз медико-біологічних процесів на основі функціональної апроксимації статистичних даних. Помилки прогнозу	6

## 9. Індивідуальні завдання \_\_\_\_\_

**10. Завдання для самостійної роботи** надаються у формі методичних вказівок до виконання самостійної роботи.

**11. Методи навчання.**

- Пояснювально-ілюстративний.
- Репродуктивний.
- Проблемного виконання.
- Евристичний (пошуковий).

**12. Методи контролю.**

- Усний та письмовий контроль засвоєння теми здійснюється на лекціях і практичних заняттях.
- Контроль здобуття практичних умінь та навичок здійснюється на практичних заняттях методом спостереження.
- Контроль виконання самостійної роботи здійснюється у письмовій\* і усній формі.
- Підсумковий модульний контроль передбачає використання комп'ютерних тестів для перевірки рівня теоретичних знань та виконання практичного завдання на комп'ютері.

Примітка. \* – письмова форма передбачає представлення як у паперовому, так і / або в електронному вигляді.

**13. Форма підсумкового контролю успішності навчання – оцінка.**

**14. Схема нарахування та розподіл балів, які отримують студенти:**

Поточне тестування та самостійна робота							Підсумковий контроль	Сума
Модуль 1								
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2			40	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7		
5	10	10	5	10	10	10		
Модуль 2								
Змістовий модуль 3							40	100
T8		T9			T10			
20		20			20			
Підсумковий контроль за дисципліною							Середнє значення балів за двома модулями	

## **15. Методичне забезпечення.**

- Конспект лекцій або розширений план лекцій.
- План практичних занять.
- Методичні вказівки до виконання практичних робіт.
- Завдання до поточного і підсумкового контролю знань, умінь і практичних навичок з дисципліни.
- Методичні вказівки до виконання самостійної роботи.

## **16. Рекомендована література**

### **Основна (базова) література**

1. Информационные технологии: Учебник / Г.С.Гохберг, А.В.Зафиевский, А.А.Короткин. – М.: Академия, 2014. – 240 с.
2. Кузнецова Л.В. Лекции по современным веб-технологиям. – М.: НОУ "Интуит", 2016 – 188 с.
3. Практикум по информатике: Учеб. пособие для вузов / под ред. проф. Макровой Н.В. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.
4. Информационные системы: Учебник для вузов / Избачков Ю.С., Петров В.Н., Васильев А.А., Телина И.С. – СПб.: Питер, 2011. – 544 с.
5. Компьютерные сети. Нисходящий подход / Куроуз Джеймс, Росс Кит. – М.: Эксмо, 2016. – 912 с.
6. Инженерная и компьютерная графика: Учеб. пособие / Большаков В.П., Чагина А.В., Тозик В.Т. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 288 с.
7. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учеб. пособие. – М.: Академия, 2014. – 256 с.

### **Допоміжна література**

1. Інформаційні технології у фармації: підручник / І.Є. Булах, Л.П. Войтенко, Л.О. Кухар та ін.; за ред. І.Є. Булах. – К.: Медицина, 2008. – 224 с.
2. Булах І.Є., Лях Ю.Є., Марценюк В.П., Хаїмзон І.І. Медична інформатика. Підручник для студентів II курсу медичних спеціальностей. – Тернопіль: ТДМУ: "Укрмедкнига", 2008. – 316 с.
3. Медична інформатика в модулях: практикум / І.Є.Булах, Л.П.Войтенко, М.Р.Мруга та ін.; за ред. І.Є.Булах. – К.: Медицина, 2009. – 208 с.
4. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистичні методи в медико-біологічних дослідженнях з використанням EXCEL. – К.: Моріон, 2001. – 408 с.

5. Габрусев В. Вивчаємо комп'ютерні мережі. – К.: Вид. дім «Шкіл. світ»: Вид. Л.Галіцина, 2005. – 128 с.
6. Лазарев Н.И., Вельма С.В. Практикум по информационным технологиям в фармации (на основе интенсивных методик обучения): Учеб. пособие для студентов фармацевт. вузов. – Х.: Изд-во НФАУ: Золотые страницы, 2002. – 264 с.
7. Глинський Я.М. Практикум з інформатики. Навч. посібник для студентів нетехнічних спеціальностей ВНЗ. – Львів: Деол, 2005. – 296 с.
8. Курило А.П., Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. Основы управления информационной безопасностью. Учеб. пособие для вузов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2014. – 244 с.
9. Плєскач В.Л., Затонацька Т.Г. Електронна комерція: Підручник. – К.: Знання, 2007. – 535 с.
10. Енциклопедичний тлумачний словник фармацевтичних термінів: українсько-латинсько-російсько-англійський. Навчальний посібник для ВМНЗ / Уклад. І.М. Перцев, Є.І. Світлична, О.А. Рубан та ін. – Вінниця, 2013.
11. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРИОН", 2016.
12. Весь Office 2007. 9 книг в 1. Полное руководство / В.П. Колосков, Тихомиров А.Н., Прокди А.К. и др. – СПб.: Наука и техника, 2008. – 608 с.
13. Асеев Г.Г. Электронный документооборот. – К.: Кондор, 2007. – 500 с.
14. OpenOffice.org для профессионала. – М.: ДМК Пресс, 2008. – 448 с.
15. Пащенко И. OpenOffice. – М.: Эксмо, 2009. – 496 с.
16. Карпенко М., Цыганок Ю. OpenOffice для бухгалтера, аудитора, экономиста. – Х.: Фактор, 2009. – 496 с.

## 17. Інформаційні ресурси

1. [www.imia.org](http://www.imia.org) (Міжнародна Асоціація Медичної Інформатики)
2. [www.uacm.kharkov.ua](http://www.uacm.kharkov.ua) (Українська асоціація "Комп'ютерна медицина")
3. [www.mednavigator.net](http://www.mednavigator.net) (Медична пошукова система)
4. <http://www.compendium.com.ua> (Компендіум, лікарські препарати)
5. [www.rmj.ru](http://www.rmj.ru) (Інтернет-версії періодичних видань)
6. <http://www.apteka.ua> (online газета "Аптека")
7. [www.medinfo.com.ua](http://www.medinfo.com.ua) (Медична пошукова система України)
8. [www.nmuinform.ucoz.ru](http://www.nmuinform.ucoz.ru) (Інформаційні ресурси навчально-методичних матеріалів з дисципліни "Медична інформатика")
9. <http://www.openoffice.org/> (Офіційний сайт OpenOffice.org)
10. [http://chemistlab.ru/index/redaktor\\_formul\\_on\\_line/0-21](http://chemistlab.ru/index/redaktor_formul_on_line/0-21) (Он-лайн редактор хімічних формул PubChem)