


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Петра Могили

ЗАТВЕРДЖЕНО:


Перший проректор
Н.М. Іщенко
"_____ 2018р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФАРМАЦІЇ»

підготовки бакалаврів
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»
професійної кваліфікації «Фармацевт»

Миколаїв 2018

Робоча програма з «Інформаційні технології у фармації» для студентів за напрямом підготовки 226 «Фармація, промислова фармація» затверджена на засіданні кафедри «Медичної біології та хімії, біохімії, фізіології та мікробіології».

Укладач: Яремчук О.М. ст.. викладач

Протокол від. "13" лютого 2018 року № 7

Завідувач кафедри



д.мед.н. Авраменко А.О.

Схвалено науково-методичною радою медичного інституту, протокол від "22" лютого 2018 року № 5

Голова



д.біол.н. Козій М.С.

Робочу програму погоджено:

- директор інституту



Грищенко Г.В.

- начальник навчально-методичного відділу



Потай І.Ю.

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	галузь знань 22 «Охорона здоров'я»	Нормативна	
Змістових модулів – 3	Спеціальність 226 «Фармація, промислова фармація»	Рік підготовки:	2
		Семестр: - 3	- 3
Загальна кількість годин – 90		Лекції: - 10	- 4
		Практичні: - 40	- 12
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних –2 самостійної роботи студента -2	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Самостійна робота: - 40	- 74
		Вид контролю:	залік

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи для денної форми навчання становить: аудиторне навантаження –55,6 %, СРС – 44,4%

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “Інформаційні технології у фармації” складена відповідно до Стандарту вищої освіти України, освітньої програми: бакалавр фармації, галузі знань 22 «Охорона Здоров'я», спеціальності **226** «Фармація, промислова фармація», професійної кваліфікації: **фармацевт**.

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*:
 - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
 - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
 - Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

- **спеціальні (фахові, предметні):**
 - Уміння та навички використання сучасних інформаційних (у тому числі хмарних) і комунікаційних технологій в обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці та презентаційній візуалізації;
 - Здатність проектувати, розробляти та використовувати інформаційні бази даних;
 - Уміння використовувати інтернет-технології для організації та забезпечення власної навчальної та наукової діяльності, у підготовці звітів та здійсненні електронного документообігу;
 - Здатність до практичного застосування загальних та спеціальних прикладних програм для розв'язання фахових;
 - Уміння проводити статистичний аналіз фармацевтичних, медичних та фінансових даних.

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.
- **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 90 годин 3 кредити ЄКТС, з них 50 години аудиторного навантаження (в т.ч. 10 годин лекцій та 40 годин практичних занять) і 40 годин самостійної роботи студентів.

Згідно з навчальним планом підготовки бакалаврів за спеціальністю 226 "Фармація, промислова фармація" дисципліна "Інформаційні технології у фармації" вивчається на 2 курсі.

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.	
Модуль 1						
Змістовий модуль 1. "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	7	1	4			2
Тема 3. Інформаційні та програмні засоби створення фармацевтичної документації та її використання в електронному документообігу	9	1	4			4
Тема 4. Мережеві технології у фармації. Використання ресурсів Інтернету у професійній діяльності фармацевта. Інформаційно-довідкові та інформаційно-пошукові системи. Основи електронної комерції	7	1	4			2
Разом за змістовим модулем 1	28	4	14			10

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб.	інд.	с.р.	
Змістовий модуль 2. "Комп'ютерна обробка баз даних та підтримка прийняття рішень у фармації"						
Тема 5. Використання логічних функцій, функцій пошуку та баз даних середовища табличного процесора для розв'язання фахових задач	10	1	4			5
Тема 6. Автоматизація фінансових обчислень в електронних таблицях. Модель аптечного складу та облік товаро-матеріальних цінностей	10	1	4			5
Тема 7. Проектування та реалізація фармацевтичної бази даних "Аптека" засобами системи управління базами даних	11	2	4			5
Разом за змістовим модулем 2	31	4	12			15
Модуль 2						
Змістовий модуль 3. "Статистичний аналіз даних у фармації"						
Тема 8. Основні методи статистичного аналізу. Статистична перевірка гіпотез	10	1	4			5
Тема 9. Елементи кореляційного та регресійного аналізу. Графічне представлення даних	10	1	4			5
Тема 10. Інформаційні технології функціональної апроксимації та тренду статистичних даних. Прогнозування медико-біологічних процесів на основі функціональної апроксимації	11		6			5
Разом за змістовим модулем 3	31	2	14			15
Усього годин	90	10	40			40

4. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. "Основні напрямки використання інформаційних технологій у фармації"		
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 Інтернету у професійній діяльності фармацевта. Інформаційно-довідкові та інформаційно-пошукові системи. Основи електронної комерції	1
Змістовий модуль 2. "Комп'ютерна обробка баз даних та підтримка прийняття рішень у фармації"		
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
Змістовий модуль 3. "Статистичний аналіз даних у фармації"		
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: не передбачено програмою

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. "Основні напрямки використання інформаційних технологій у фармації"		
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)	2
3	Технології створення текстового документу із використанням вбудованих об'єктів: діаграм, блок-схем, математичних та хімічних формул, рівнянь хімічних реакцій	1
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	1
6	Використання ресурсів Інтернету 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	14
Змістовий модуль 2. "Комп'ютерна обробка баз даних та підтримка прийняття рішень у фармації"		
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	1
11	Автоматизація фінансових обчислень в електронних таблицях. Модель аптечного складу та облік товаро-матеріальних цінностей	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
12	Ділова і наукова графіка в середовищі табличного процесора	1
13	Проектування моделі фармацевтичної бази даних "Аптека". Створення структури бази даних засобами системи управління базами даних (СУБД)	1
14	Розробка та використання простих і складених форм для внесення та редагування даних у базі, використання елементів управління в формах	1
15	Пошук інформації в базі даних "Аптека" - використання запитів. Розробка звітів	1
16	Вирішення завдань фармації на прикладі використання фармацевтичної бази даних "Аптека"	1
17	Контроль засвоєння змістового модулю 2	2
Змістовий модуль 3. "Статистичний аналіз даних у фармації"		
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	2
20	Елементи кореляційного та регресійного аналізу. Множинна регресія: лінійні і нелінійні моделі. Графічне представлення даних - діаграма розсіювання	2
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: не передбачено програмою

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. "Основні напрямки використання інформаційних технологій у фармації"		
1	Аналіз структури інформаційного простору галузі. Принципи інформаційної безпеки. Класифікація комп'ютерних вірусів та методи боротьби з ними	1
2	Програмно-технічні засоби дистанційного та мобільного використання ресурсів інформаційних мереж. Структура електронної охорони здоров'я (е-Здоров'я)	1
3	Технології створення текстового документу із використанням вбудованих об'єктів: діаграм, блок-схем та математичних формул	1
4	Спеціалізовані графічні редактори для створення хімічних формул та рівнянь хімічних реакцій. Загальні засоби. Можливості програм з відкритою та з платною ліцензією	1
5	Підготовка структурованих документів із використанням стилів, колонтитулів, тощо	1
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).	1
7	Сучасні засоби створення мультимедійних презентацій. Презентації з відеорядом, звуковим супроводом, використанням OLE-технології та контекстними гіперпосиланнями	1
8	Основи безпаперової технології для фармацевтичного документообігу. Електронні форми і бланки фармацевтичної документації	1
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")	1
10	Основи електронної комерції. Робота на торгових Web-площадках. Інтернет-взаємодія аптек з пацієнтами. Розміщення текстової інформації на Web-сторінках	1

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 2. "Комп'ютерна обробка баз даних та підтримка прийняття рішень у фармації"		
11	Використання логічних функцій табличного процесора для проведення розрахунків	2
12	Використання функцій пошуку та баз даних табличного процесора для розв'язання фахових задач	2
13	Автоматизація фінансових обчислень в електронних таблицях. Модель аптечного складу та облік товаро-матеріальних цінностей	2
14	Ділова і наукова графіка в середовищі табличного процесора	1
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	2
17	Пошук інформації в базі даних за допомогою запитів. Розробка та оформлення звітів	2
18	Вирішення завдань фармації на прикладі використання фармацевтичних баз даних	2
Змістовий модуль 3. "Статистичний аналіз даних у фармації"		
19	Загальні правила підготовки даних до статистичного аналізу (створення таблиць з даними). Одночасне використання різних шкал для виміру кількісних та якісних показників. Кодування даних	3
20	Основні методи статистичного аналізу. Статистична перевірка гіпотез	3
21	Застосування кореляційного і регресійного аналізу для розв'язання фахових задач. Множинна регресія: лінійні і нелінійні моделі. Графічне представлення даних - діаграма розсіювання	3
22	Інформаційні технології функціональної апроксимації та тренду статистичних даних	3
23	Прогноз медико-біологічних процесів на основі функціональної апроксимації статистичних даних. Помилки прогнозу	3

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 - залік.

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

Контроль успішності на кожному практичному занятті здійснюється у вигляді контролю вихідного і кінцевого рівня знань.

Контроль вихідного рівня знань.

Контроль вихідного рівня знань відображає результат засвоєння студентами матеріалу на забезпечуючих кафедрах і курсах, а також самостійної поза аудиторної підготовки студентів до відповідної теми заняття.

Контроль вихідного рівня знань здійснюється у вигляді усного опитування (див. методичні матеріали до практичного заняття), замальовки схем (див. список рекомендованих для зарисовки схем) і заповнення клішованих малюнків (див. зразки клішованих малюнків). Тривалість контролю вихідного рівня знань 20-25 хвилин.

Засоби діагностики успішності навчання:

У процесі навчання студентів використовуються такі методи контролю:

методи усного контролю, методи письмового контролю, методи практичного контролю, дидактичні тести, спостереження, методи графічного контролю, методи програмованого і лабораторного контролю. Відповідно до вимог регламенту навчального процесу для успішного засвоєння знань студентами та об'єктивного їх оцінювання здійснюється:

- систематичний поточний контроль знань під час практичних занять у формі вибіркового усного опитування та тестових завдань, підготовки доповідей за темою заняття, доповнень до доповідей, участі в обговоренні, презентації самостійних завдань.

- модульний контроль у формі стандартизованого опитування за теоретичними питаннями, написання студентами поточних письмових тестових завдань, практичних завдань за змістовними модулями ;

- оцінювання рівня виконання індивідуальної роботи на основі перевірки роботи (змістовність і конкретність, достатня повнота викладення питання; завершеність викладення кожної думки, відсутність повторів; економічна грамотність; правильність оформлення роботи) та її захисту.

Поточне тестування та самостійна робота											Сума Балів	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	Всього	іспит	200
5	10	10	5	10	10	10	20	20	20	120	80	

T1, T2 ... T10 – змістовні теми.

Оцінювання поточної навчальної діяльності

Загальна оцінка навчальної діяльності студента на кожному занятті є комплексною і проставляється викладачем на заключному етапі заняття до “Журналу обліку відвідувань та успішності студентів”, старостою – до “Відомості обліку успішності і відвідування занять студентами” у вигляді оцінок за традиційною чотирибальною шкалою: “5”, “4”, “3”, “2” та у балах.

Традиційна оцінка	Конвертація у бали
“5”	19
“4”	15
“3”	12
“2”	0

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою для заліку
від 120 до 200 балів	“зараховано”
менше 120 балів	“не зараховано” з можливістю повторного складання
менше 120 балів після 1	“не зараховано” з обов’язковим

Максимальна кількість балів (200 балів), яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність при вивченні дисципліни, вираховується шляхом множення кількості балів, що відповідають оцінці “5” – 19 балів, на кількість тем навчальних занять та додавання балів за виконання індивідуальних завдань (10 балів). Максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність студента – 200. Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент при вивченні дисципліни, вираховується шляхом множення кількості балів, що відповідають оцінці “3” – 12 балів, на кількість тем у модулі (10). Отримання мінімальної кількості балів за модуль (120 балів) є обов’язковою умовою для виставлення оцінки «зараховано». Мінімальна кількість балів за поточну навчальну діяльність студента – 120.

На останньому тематичному навчальному занятті з дисципліни після закінчення вивчення теми заняття, викладач навчальної групи оголошує суму балів, яку кожен студент групи набрав за результатами поточного контролю. Студент отримує оцінку “зараховано”, якщо він не має пропусків навчальних занять і набрав кількість балів не меншу, ніж мінімальну; оцінку “не зараховано” – якщо студент має невідпрацьовані пропуски практичних занять чи лекцій, або сумарна кількість балів за поточний контроль менша, ніж мінімальна.

Студенти, які отримали оцінку “не зараховано”, після відпрацювань пропущених занять в обов’язковому порядку складають основні (базові) питання (усно або письмово) з навчальної дисципліни під час індивідуально-консультативної роботи викладача відповідної академічної (семестрової) групи. Повторне складання заліку дозволяється не більше 2-х разів і здійснюється за направленням деканату.

Оцінювання знань студентів проводиться за національною шкалою та шкалою ECTS таким чином:

Всього оцінок	Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
			екзамен	залік
	180 - 200	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)	зараховано
	160 - 179	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)	
	150 - 159	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)	

	130 - 149	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)	
	120 - 129	E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)	
	70 - 119	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)	
	1 - 69	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)	не зараховано

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,
2. А.В.Зафиевский, А.А.Короткин. - М.: Академия, 2014. - 240 с.
3. Кузнецова Л.В. Лекции по современным веб-технологиям. - М.: НОУ "Интуит", 2016 - 188 с.
4. Практикум по информатике: Учеб. пособие для вузов / под ред. проф. Макровой Н.В. - СПб.: Питер, 2012. - 320 с.
5. Информационные системы: Учебник для вузов / Избачков Ю.С., Петров В.Н., Васильев А.А., Телина И.С. - СПб.: Питер, 2011. - 544 с.
6. Компьютерные сети. Нисходящий подход / Куроуз Джеймс, Росс Кит. - М.: Эксмо, 2016. - 912 с.
7. Инженерная и компьютерная графика: Учеб. пособие / Большаков В.П., Чагина А.В., Тозик В.Т. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013. - 288 с.
8. 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,
 4. Л.П.Войтенко, М.Р.Мруга та ін.; за ред. І.Є.Булах. - К.: Медицина, 2009. - 208 с.
 5. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистичні методи в медико-біологічних дослідженнях з використанням EXCEL. - К.: Моріон, 2001. - 408 с.
 6. Габрусев В. Вивчаємо комп'ютерні мережі. - К.: Вид. дім «Шкіл. світ»: Вид. Л.Галіцина, 2005. - 128 с.
 7. 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.
 8. Глинський Я.М. Практикум з інформатики. Навч. посібник для студентів нетехнічних спеціальностей ВНЗ. - Львів: Деол, 2005. - 296 с.
 9. 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.
 10. Плескач В.Л., Затонацька Т.Г. Електронна комерція: Підручник. - К.: Знання, 2007. - 535 с.
 11. Енциклопедичний тлумачний словник фармацевтичних термінів: українсько-латинсько-російсько-англійський. Навчальний посібник для ВНЗ / Уклад. І.М. Перцев, Є.І. Світлична, О.А. Рубан та ін. - Вінниця, 2013.
 12. Фармацевтична енциклопедія. - Х.: НФаУ: ООО "МОРИОН", 2016.
 13. 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.
 14. Асеев Г.Г. Электронный документооборот. - К.: Кондор, 2007. - 15.500 с.
 16. OpenOffice.org для профессионала. - М.: ДМК Пресс, 2008. - 448 с.
 17. Пащенко И. OpenOffice. - М.: Эксмо, 2009. - 496 с.
 18. Карпенко М., Цыганок Ю. OpenOffice для бухгалтера, аудитора, экономиста. - Х.: Фактор, 2009. - 496 с.

1. Інформаційні ресурси

1. www.imia.org (Міжнародна Асоціація Медичної Інформатики)

2. www.uacm.kharkov.ua (Українська асоціація "Комп'ютерна медицина")
3. www.mednavigator.net (Медична пошукова система)
4. <http://www.compendium.com.ua> (Компендіум, лікарські препарати)
5. www.rmj.ru (Інтернет-версії періодичних видань)
6. <http://www.apteka.ua> (online газета "Аптека")
7. www.medinfo.com.ua (Медична пошукова система України)
8. 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)