



ПРАТ «ВНЗ «МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ»

Фаховий медико-фармацевтичний коледж

Циклова комісія загальнофармацевтичних дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Фахового медико-фармацевтичного коледжу

Наталія ТВЕРДОХЛІБ

«29» серпня 2025 р.

Схвалено на засіданні циклової комісії загальнофармацевтичних дисциплін
Протокол № 1 від 28.08.2025 р.

Голова ЦК _____ Тетяна ШИЛЕНКО

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«МЕДИЧНА ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ФАРМАЦІЇ»

Галузь знань:

I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення

Спеціальність:

I8 Фармація, промислова фармація

Освітньо-професійна програма:

Фармація, промислова фармація

Освітня кваліфікація:

фаховий молодший бакалавр

Професійна кваліфікація:

фармацевт

Статус освітнього компонента:

обов'язковий

Форма навчання:

денна

Курс: 2

Семестр: 3

Обсяг кредитів ECTS: 3

Всього годин за навчальним планом: 90 год

-лекції 10 год

- практичні заняття 24 год

-самостійна робота студентів 56 год

-залік

Київ 2025

Розробник(-и)силабусу освітнього компоненту:

ДОЛГА Валентина, к.е.н., викладач вищої категорії

Викладач:

ДОЛГА Валентина, к.е.н., викладач вищої категорії

Силабус розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії

Протокол №1 від 28.08.2025 р.

Голова циклової комісії _____  Тетяна ШИЛЕНКО

Силабус перевірено

 «29» 08 2025 р.

Заступник директора з навчально-методичної роботи  Катерина КАРДАВА

Пролонговано:

на 20__/20__ н.р. _____ (_____), «__» _____ 20__ р., протокол № _____

підпис *ПРИЗВИЩЕ Ім'я*

на 20__/20__ н.р. _____ (_____), «__» _____ 20__ р., протокол № _____

підпис *ПРИЗВИЩЕ Ім'я*

на 20__/20__ н.р. _____ (_____), «__» _____ 20__ р., протокол № _____

підпис *ПРИЗВИЩЕ Ім'я*

на 20__/20__ н.р. _____ (_____), «__» _____ 20__ р., протокол № _____

підпис *ПРИЗВИЩЕ Ім'я*

ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом»

Фаховий медико-фармацевтичний коледж

Назва освітнього компоненту	Медична інформатика, інформаційні технології в фармації
Викладач(-і)	ДОЛГА Валентина Олександрівна
Портфоліо викладача	
Контактний телефон	
Електронна адреса	valentynadolha77@gmail.com
Сторінка освітнього компоненту на сайті	
Консультації	Відповідно до розкладу консультацій. Можливі онлайн консультації через ZOOM. Для погодження часу онлайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача.

1.Коротка анотація до освітнього компонента

«МЕДИЧНА ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ФАРМАЦІЇ»

Дисципліна «Медична інформатика, інформаційні технології в фармації» є обов'язковою дисципліною з спеціальності 18 Фармація, промислова фармація. Навчальну дисципліну розроблено таким чином, щоб здобувачі фахової передвищої освіти оволоділи теоретичними знаннями та фаховими компетентностями, можуть надавати якісну фармацевтичну допомогу (послугу) населенню, дотримуючись вимог діючої законодавчої, нормативно-правової бази України та положень чинних Належних практик..

2. Мета та цілі курсу

Медична інформатика, інформаційні технології в фармації викладається з метою ознайомлення студентів із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в галузі охорони здоров'я, оскільки розвиток комп'ютерних технологій, їх впровадження в медицину і охорону здоров'я вимагає від медичних працівників здійснення аналізу захворюваності, ведення медичної документації, обробку медичної та соціальної інформації з використанням стандартних процедур, включаючи сучасні комп'ютерні інформаційні технології.

Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні

знати:

- основні положення медичної інформатики;
- елементарні статистичні характеристики;

- загальні поняття про методи обробки медичних даних;
- системи оброблення текстової інформації;
- МІС лікувально-профілактичних закладів;
- основні поняття комп'ютерних мереж та медичних ресурсів Internet;
- сучасні комп'ютерні методи обстеження та лікування;
- комп'ютерні моніторингові системи;
- особливості застосування прикладного програмного забезпечення для обробки медичних даних та медичної інформації;
- основні принципи телемедицини.

вміти:

- використовувати системне та прикладне програмне забезпечення у галузі охорони здоров'я;
- створювати та опрацьовувати бланки та форми медичної документації засобами текстових редакторів та хмарних сервісів;
- здійснювати пошук і опрацювання даних у Web-орієнтованому середовищі;
- реалізовувати інформаційні процеси галузі охорони здоров'я, що передбачають використання цифрових технологій.
- створювати медичні бази даних у середовищі СУБД, здійснювати опрацювання медичних даних;
- здійснювати аналіз і опрацювання цифрових медичних зображень та біосигналів за допомогою спеціального програмного забезпечення (наприклад, DICOM Viewer);
- застосовувати комп'ютерні технології статистичного аналізу опрацювання даних медичних досліджень;
- працювати з медичними інформаційними системи, заповнювати і опрацьовувати дані в електронній медичній картці пацієнта, готувати електронний рецепт та іншу супровідну медичну документацію у середовищі медичної інформаційної системи;
- застосовувати основні Web-технології.

3. Формат курсу: очний (offline).

4. Компетентнісний потенціал предмета та програмні результати навчання

інтегральна компетентність: Здатність вирішувати типові спеціалізовані завдання в медичній галузі або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів

відповідної науки та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 3. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК 8. Здатність до міжособистісної взаємодії

фахові компетентності (спеціальні (СК):

СК 1. Здатність до застосування професійних стандартів та нормативно-правових актів у повсякденній медичній практиці.

СК 2. Здатність до вміння задовольняти потреби пацієнта протягом різних періодів життя (включаючи процес умирання), шляхом обстеження, діагностики, планування та виконання медичних втручань, оцінювання результату та корекції індивідуальних планів догляду та супроводу пацієнта.

СК 3. Здатність до самоменеджменту у професійній медичній діяльності.

СК 4. Здатність до співпраці з пацієнтом, його оточенням, з іншими медичними й соціальними працівниками на засадах сімейно-орієнтованого підходу, враховуючи особливості здоров'я чи перенесені хвороби та фізичні, соціальні, культурні, психологічні, духовні чинники і фактори довкілля, здійснювати санітарно-просвітницьку роботу.

СК 5. Здатність до динамічної адаптації та саморегуляції у важких життєвих і професійних ситуаціях з урахуванням механізму управління власними емоційною, мотиваційно-вольовою, когнітивною сферами.

СК 6. Здатність до роботи в мультидисциплінарній команді при здійсненні професійної діяльності, для ефективного надання допомоги пацієнту протягом життя, з урахуванням усіх його проблем зі здоров'ям.

СК 7. Здатність до вміння обирати обґрунтовані рішення в стандартних клінічних ситуаціях, спираючись на здобуті компетентності та нести відповідальність відповідно до законодавства.

СК 8. Здатність до використання інформаційного простору та сучасних цифрових технологій в професійній медичній діяльності.

СК 9. Здатність до використання сукупностей професійних навичок (умінь) при підготовці та проведенні діагностичних досліджень та застосовуванні дезінфікуючих і лікарських засобів у професійній діяльності.

СК 10. Здатність до забезпечення безпеки пацієнта, дотримання принципів інфекційної та особистої безпеки, збереження здоров'я у процесі здійснення догляду, виконання маніпуляцій, процедур, при переміщенні та транспортуванні пацієнта, наданні екстреної медичної допомоги.

СК 11. Здатність до застосування сукупностей втручань та дій для забезпечення пацієнту гідного ставлення, конфіденційності, захисту його прав, фізичних, психологічних та духовних потреб на засадах транскультурального медсестринства, толерантної та неосудної поведінки.

СК 12. Здатність до безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я (освіта впродовж життя).

СК 13. Здатність до використання професійно профільованих знань, умінь та навичок для здійснення санітарно-гігієнічних і лабораторних досліджень, протиепідемічних та дезінфекційних заходів.

СК 14. Здатність до дотримання принципів медичної етики та деонтології.

СК 15. Здатність до здійснення профілактичних втручань, спрямованих на зменшення інфекційних захворювань серед дорослого та дитячого населення, зокрема вакцинацію згідно з календарем профілактичних щеплень та екстрену імунопрофілактику, включаючи її популяризацію

5. Тривалість курсу: 90 год. (3 кредити ECTS), з них 34 год. аудиторної роботи, 56 год. самостійної роботи.

6. Статус освітнього компонента: обов'язковий.

7. Пререквізити:

Математика — елементи алгебри, тригонометрії, математичного аналізу (похідна, інтеграл, функції);

Інформатика — базові навички роботи з комп'ютером, аналізом і візуалізацією даних;

Фізика — основні закони механіки, термодинаміки, електрики, магнетизму, оптики;

Українська мова;

Англійська мова.

8. Політика курсу

Дотримання принципів академічної доброчесності.

Не толеруються жодні форми порушення академічної доброчесності. Очікується, що роботи студентів будуть самостійними, їх власними оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей. Під час виконання письмових контрольних робіт, модульних контрольних, тестування, підготовки до відповіді на екзамені користування зовнішніми джерелами заборонено. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем.

Дотримання принципів та норм етики і професійної деонтології. Під час занять здобувачі вищої освіти діють із позицій академічної доброчесності, професійної етики та деонтології, дотримуються правил внутрішнього розпорядку коледжу. Ведуть себе толерантно, доброзичливо та виважено у спілкуванні між собою та викладачами.

Відвідування занять. Студенти повинні відвідувати усі лекції, практичні та лабораторні заняття курсу та інформувати викладача про неможливість відвідати заняття.

Політика дедлайну. Студенти зобов'язані дотримуватися термінів, передбачених курсом і визначених для виконання усіх видів робіт.

Порядок відпрацювання пропущених занять. Відпрацювання пропущених занять без поважної причини відбувається згідно з графіком відпрацювань та консультацій. Відпрацювання пропущених занять з поважної причини може проводитися також улюбий зручний час для викладача.

Перескладання підсумкової оцінки з метою її підвищення не допускається, окрім ситуацій передбачених нормативними документами коледжу, або неявки на підсумковий контроль з поважної причини.

9. Структура освітнього компонента

№ з/п	Теми	Кількість годин			
		Загальний обсяг	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
1.	Медична інформатика, основні напрями та застосування. Загальна цифрова грамотність працівників охорони здоров'я	8	1	1	6
2.	Основи роботи в операційній системі WINDOWS	8	1	1	6

3.	Робота з медичними документами в текстовому редакторі Microsoft Word	8	1	3	4
4.	Робота з медичними документами в табличному процесорі Microsoft Excel.	8	1	3	4
5.	Робота в Google Документах (Docs). Робота в Google Таблицях	8	1	3	4
6.	Робота з базами даних	8	1	3	4
7.	Медичні інформаційні системи	10	1	3	6
8.	Медичні спеціалізовані обчислювальні комплекси	10	1	3	6
9.	Медичні приладо-комп'ютерні системи (МПКС)	10	1	1	8
10.	Медичні комп'ютерні системи візуалізації	10	1	1	8
11.	Підсумки та узагальнення	2		2	
	Усього	90	10	24	56

10. Форми і методи навчання

Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є: лекції, лабораторні та практичні заняття; самостійна робота студентів (СРС); консультації.

Методи навчання

При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання; словесні та наочні – під час лекційних занять та консультацій, практичні – під час практичних та самостійних робіт.

Зважаючи на актуальність проблеми модернізації змісту освіти, надається перевага інтерактивним методам подання навчального матеріалу, як-от: створення проблемних ситуацій; робота у великих і малих групах (умовно «фахових»); елементи рольових вправ, наближених до виробничих ситуацій; спонукати здобувачів освіти до використання комп'ютерних технологій, що оптимізує, інтенсифікує освітній процес.

11. Види та форми контролю:

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному та лабораторному занятті з обов'язковим виставленням оцінки. Проводиться у вигляді усного опитування, тестування, розв'язування розрахункових задач.

Контроль змістового модуля: усне та письмове опитування.

Умови допуску до контролю змістового модуля: наявність мінімальної кількості балів за заняття змістового модулю.

Модульний контроль відбувається в кінці вивчення блоку.

Семестровий контроль

Форма семестрового контролю: залік

Умови допуску до семестрового контролю: поточний рейтинг не менше 36 рейтингових балів, наявність мінімальної кількості балів за контроль змістового модулю, відсутність невідпрацьованих пропусків практичних занять, виконання всіх вимог, які передбачені робочою програмою освітнього компонента.

12. Оцінювання знань

Протягом вивчення освітнього компонента всі види діяльності студента підлягають контролю, як поточному (на кожному занятті), так і підсумковому (під час контрольних заходів).

Підсумковий контроль – це діагностика засвоєння студентом матеріалу модулю (кредиту). Вивчення освітнього компонента закінчується заліком.

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям теми та під час індивідуальної роботи викладача зі студентом для тих тем і питань, які студент опрацьовує самостійно і вони не належать до структури практичного заняття.

13. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти

За 100-бальною(рейтинговою) шкалою

Максимальна кількість рейтингових балів, що присвоюється студентам при засвоєнні модулю (залікового кредиту) – 100, в т. ч. за поточну навчальну діяльність – 60 балів, за результатами модульного контролю – 40 балів. Оцінка за освітній компонент виставляється як середня арифметична оцінка засвоєння всіх модулів і має визначення за системою ECTS.

Оцінювання *поточної* навчальної діяльності

При засвоєнні кожної теми модулю за поточну навчальну діяльність студента виставляються оцінки за бальною шкалою, у межах визначеної для теми кількості балів.

Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання

Модульний контроль відбувається в кінці вивчення блоків змістових модулів.

Оцінювання самостійної роботи здобувача освіти

Під час контролю за змістовими модулями.

14. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання

залік

Після закінчення вивчення модулю, поточна навчальна діяльність оцінюється шляхом додавання кількості балів, набраних студентом за змістові модулі. Максимальна кількість, яку може набрати студент при вивченні модулю, з додаванням балів за самостійну роботу,

дорівнює 60 балам. Мінімальна кількість, яку може набрати студент при вивченні модулю, з додаванням балів за самостійну роботу, дорівнює 36 балам.

Оцінювання семестрового контролю здійснюється в межах від 24 до 40 балів.

Оцінка за освітній компонент А, В, С, D, Е виставляється лише студентам, яким зараховані усі модулі з дисципліни.

Конвертація кількості балів за освітній компонент в оцінки за шкалою ECTS та національною шкалою

Бали	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно (зараховано)	A
82–89	Дуже добре (зараховано)	B
75–81	Добре (зараховано)	C
67–74	Задовільно (зараховано)	D
60–66	Достатньо (зараховано)	E
35–59	Незадовільно (незараховано)	FX
1–34	Не допущений	F

Оцінка з освітнього компоненту FX, F виставляється студентам, яким не зараховано хоча б один модуль з освітнього компоненту після завершення її вивчення.

Оцінка FX виставляється студентам, які набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але не склали підсумковий контроль. Вони мають право на повторне складання не більше 2 разів під час канікул та впродовж 2 (додаткових) тижнів після закінчення семестру за графіком, затвердженим директором.

Студенти, які одержали оцінку F по завершенню вивчення освітнього компоненту (не виконали робочу програму хоча б з одного модулю, або не набрали за поточну навчальну діяльність з модулю мінімальну кількість балів) повинні пройти повторне навчання за індивідуальним навчальним планом.

15. Питання до підсумкового контролю

1. Медична інформатика. Сучасна структура предмета. Мета і завдання.
2. Відкрити "Провідник" будь-яким способом. Створити папку подвійної вкладеності на Робочому столі. Зовнішній папці дати назву "ЗАЛІК", внутрішній— власне прізвище. Створити у власній папці текстовий документ (текст додається) за зразком та скопіювати власну папку в папку "Мої документи" різними способами: перетягуванням, через контекстне меню, за допомогою буфера обміну. Документ надрукувати.
3. Оцінити ресурс диска С.
4. Набрати текст за умовами форматування: Шрифт Times New Roman, розмір 12.

відступ 1,25 см, міжрядковий інтервал Подвійний. Орієнтація сторінки — Альбомна.

5. Медична інформація, її властивості. Інформативність і валідність медичних даних.
6. Вивести на екран Головне меню, увійти до настроювання часу та знайти, який день тижня випав на 8 березня поточного року. Після цього знову встановити сьогоднішню дату.
7. Створити папку подвійної вкладеності на Робочому столі. Зовнішній папці дати назву "ЗАЛІК", внутрішній — власне прізвище. Створити у власній папці текстовий документ (текст додається) за зразком та скопіювати його на диск С. Оцінити ресурс диска С. Документ надрукувати.
8. Набрати текст за умовами форматування: Шрифт Arial, розмір 12, міжрядковий інтервал Одинарний, орієнтація сторінки — Книжкова, розміщення тексту По лівому краю
9. Набрати текст: Rp.: Solutionis Corglyconi 0,06 % — 1 ml. 10. D.t. d. №6 11. По 0,5 мл. Внутрішньовенно (повільно!) у 20 мл 20 % розчину глюкози.
10. Дискретні та аналогові медичні дані. Приклади.
11. Відкрити "Провідник" будь-яким способом. Вивести у правій панелі інформацію про зміст диска С та відобразити її у формі таблиці.
12. Створити папку подвійної вкладеності на Робочому столі. Зовнішній папці дати назву "ЗАЛІК", внутрішній — власне прізвище. Створити у власній папці текстовий документ (текст додається) за зразком, скопіювати його тричі та представити у формі двох колонок. Друге речення виділити жовтим кольором. Скопіювати власну папку у папку "Мої документи" різними способами: перетягуванням, через контекстне меню, за допомогою буфера обміну. Документ надрукувати.
13. Набрати текст за умовами форматування: Шрифт Arial, розмір 12, Напівжирний, міжрядковий інтервал Подвійний, орієнтація сторінки — Книжкова, розміщення тексту По центру.
14. Де і на якому етапі використовуються статистичні методи оброблення даних у медицині?
15. Структура Медичних інформаційних систем
16. Назвати медичні приладо-комп'ютерні системи.
17. Склад обчислювальної системи.
18. Створити папку "ЗАЛІК" на Робочому столі. За допомогою локальної мережі або Internet скопіювати два текстових файли англійською мовою, перекласти українською мовою за допомогою перекладача, відредагувати їх та зберегти в папці

"ЗАЛІК".

19. Здійснити архівацію та розархівацію створених файлів. Запорівняти ресурси ємності та відобразити їх у формі таблиці.
20. Основні функціональні пристрої ПК.
21. Створити папку "ЗАЛІК" подвійної вкладеності у папці Мої документи на Робочому столі.
22. За допомогою текстового редактора MS Word створити документ та набрати текст за зразком і з урахуванням нумерованого списку. Скопіювати текст, замінити нумерований список на маркірований. Зберігати текст у папці "ЗАЛІК". Документ надрукувати.
23. Комп'ютерні мережі, основні поняття.
24. Функції медичних інформаційних систем. Структура медичних інформаційних систем.
25. За допомогою текстового редактора MS Word створити документ і набрати текст за зразком, у якому повторюється кілька разів одне й те саме слово. Скопіювати текст, вставити два рази. Замінити повторювані слова в текстах за допомогою пункту меню Правка. Зберігати текст у папці "ЗАЛІК". Документ надрукувати.
26. Перевага комп'ютерних методів дослідження (комп'ютерна томографія та ультразвукове обстеження).
27. МІС лікувальних закладів, які використовуються в місті.
28. Створити у MS Word таблицю за зразком. Редагувати та форматувати числову й текстову інформацію. Провести підрахунок за допомогою Автосуми та елементарних формул (множення та відсоток). Документ надрукувати (зробити дві копії).
29. Стандартизація медичних даних. Сучасний стан та основні завдання.
30. Створити медичний документ табличної форми за зразком методом малювання або іншими методами в MS Word. Виконати елементарні арифметичні дії. Документ надрукувати.
31. Основні елементи інтерфейсу Windows.
32. Створити медичний документ табличної форми за зразком у MS Excel. Провести підрахунок за допомогою уведених формул. Призначити назву Листа книги та надрукувати його.
33. Медичні обчислювальні системи візуалізації (комп'ютерна томографія; ультразвукове обстеження тощо).
34. Завантажити MS Excel. Створити таблицю вихідних даних медичного дослідження

- за зразком. Побудувати діаграму або графік. За допомогою візуального методу проаналізувати дані. Призначити назву Листа книги та надрукувати його.
35. Обмін інформацією в інформаційному просторі. Телемедицина.
 36. Створити найпростішу базу даних за зразком. Здійснити прості запити. Провести фільтрування даних та впорядкувати їх. Призначити назву книги БД "Пацієнти" та надрукувати його.
 37. Медичні ресурси Internet.
 38. Завантажити MS Excel. Створити таблицю вихідних даних медичного дослідження за зразком. Виявити взаємозв'язок даних методом кореляційного аналізу та інтерпретувати результати.
 39. Діагностичні програми та експертні системи в медицині.
 40. Завантажити запропоновану програму медичного напрямку. Користуватися програмою. Розв'язати медичне завдання за допомогою цієї програми.
 41. Переваги та недоліки комп'ютерних методів дослідження в медицині

16. Перелік навчально-методичної літератури

Основна

1. Медична інформатика : навч. посібник для студентів мед. ун-тів / В. Г. Книгавко, О. В. Зайцева, М. А. Бондаренко та ін. – Харків : ХНМУ, 2020.
2. База знань eHealth. <https://moz.gov.ua/uk/baza-znan-ehealth>
3. <https://ehealth.gov.ua/> (Електронна система охорони здоров'я в Україні).
4. *Т.І.Бондаренко*. Основи медичної інформатики. Практикум.: Навч.посібник - Київ: ВСВ, 2018.

Додаткова

1. <http://www.pharmstandart.com.ua> (Система дослідження фармацевтичного ринку «Фармстандарт»).
2. <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/about> (Фармацевтична енциклопедія).
3. <http://www.drlz.kiev.ua/> (Державний реєстр лікарських засобів України).
4. <https://www.drugs.com/> (Інтернет-фармацевтична енциклопедія)
5. <http://www.apteka.ua> (online газета «Аптека»).
6. Радзішевська С. Б., Висоцька О. В. Інформаційні технології в медицині. E- health / за ред. В. Г. Книгавка. – Харків : ХНМУ, 2019.
7. Статистичні методи на основі Microsoft Excel 2016: Навч. посіб. / Чекотовський Е.В. К., 2018.
8. Формалізація технологічних процесів обліку та зберігання інформації в закладі охорони здоров'я. / О. С. Коваленко та ін. Керуючі системи та машини. 2020. №5.

9. Системна біомедицина (у двох томах), Т. 1. Концептуалізація. / О. П. Мінцер, В. М. Заліський. Київ : НВП «Інтерсервіс», 2020.
10. Романюк О., Козак Л., Коваленко О. Формування інтероперабельного інформаційного середовища цифрової медицини: персональні дані. Science and Innovation. 2021. №5.
11. Іванець О. Б, Архирей М. В. Основи інформаційних систем. Розробка електронної картки пацієнта: метод. рек. / Національний авіаційний університет. Київ, 2022.