

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового
інституту новітніх освітніх
технологій

Святослав ПИТЕЛЬ

« 2 » 10 2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної
роботи

Віктор ОСТРОВЕРХОВ

« 2 » 10 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

**«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАДАННЯ
МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ»**

ступінь вищої освіти – магістр

галузь знань – 07 «Управління та адміністрування»

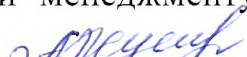
спеціальність – 073 «Менеджмент»

освітньо-професійна програма «Менеджмент закладів охорони здоров'я»

Кафедра менеджменту, публічного управління та персоналу

Форма навчання	Курс	Се- местр	Лекції (год.)	Практичні (год.)	ІРС (год.)	Тренінг, (год.)	СРС (год.)	Разом (год.)	Екзамен (сем.)
Заочна	I	2	8	4	-	-	108	120	2

Тернопіль-2024

Робочу програму склала
д-р. екон. наук, доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного
управління та персоналу Аліна ЖУКОВСЬКА 

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри менеджменту,
публічного управління та персоналу, протокол № 5 від 01.10.2024 р.

Завідувач кафедри,
д-р екон. наук, професор



Михайло ШКІЛЬНЯК

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 073
«Менеджмент», протокол № 3 від 2.10.2024 р.

Голова групи
забезпечення спеціальності,
д-р екон. наук, професор



Михайло ШКІЛЬНЯК

Гарант ОПП,
д-р екон. наук, професор



Тетяна ЖЕЛЮК

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАДАННЯ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ»

1. Опис дисципліни «Інформаційні технології надання адміністративних послуг»

Дисципліна – Інформаційні технології надання медичних послуг	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 4	Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»	Статус дисципліни: вибіркова Мова навчання: українська
Кількість залікових модулів – 3	Спеціальність 073 «Менеджмент»	Рік підготовки: <i>Заочна форма – 1</i> Семестр: <i>Заочна форма – 1</i>
Кількість змістових модулів – 2	Освітньо-професійна програма «Менеджмент закладів охорони здоров'я»	Лекції: <i>Заочна форма – 8 год.</i> Практичні заняття: <i>Заочна форма – 4 год.</i>
Денна форма: Загальна кількість годин – 120	Ступінь вищої освіти – магістр	Самостійна робота: <i>Заочна форма – 108 год.</i>
Тижневих годин: 8 годин, з них 3 аудиторних		Вид підсумкового контролю – екзамен

2. Мета й завдання вивчення дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг»

2.1. Мета вивчення дисципліни

Метою викладання дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг» є формування у здобувачів системних знань щодо сутності, змісту та видів інформаційних технологій надання медичних послуг, сучасних тенденцій їх функціонування та розвитку, набуття вмінь впроваджувати такі технології в процес надання медичних послуг.

2.2. Завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг» є оволодіння теоретичними засадами е-медицини та електронних медичних послуг, ознайомлення з тенденціями їхнього розвитку, принципами функціонування електронної системи охорони здоров'я eHealth та медичних інформаційних систем (МІС), опанування інформаційних технологій збору, використання та зберігання медичної інформації, технологій проведення обстежень, постановки діагнозу та

лікування, оволодіння основами забезпечення зручного та безпечного доступу до інформації в закладах охорони здоров'я та захисту персональних даних пацієнтів, оволодіння технологіями телемедицини та блокчейн-технологіями.

3. Програма навчальної дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг»

Змістовий модуль 1.

Сутність та зміст інформаційних технологій надання медичних послуг

Тема 1. Е-медицина: сутність, зміст, принципи та основні форми

Поняття «е-медицина» та історія його виникнення. Завдання та принципи е-медицини. Функціональні можливості е-медицини. Форми е-медицини. Основними напрямками розвитку е-медицини. Передові програмні рішення в сфері е-медицини: рішення в сфері хмарних обчислень; технологія 5G; радикальна функціональна сумісність і відкриті платформи; штучний інтелект (ШІ); обробка природної мови (NLP); аналіз великих баз даних; Data as a Platform (Daap – дані як платформа); віртуальна реальність; VR-симуляція операцій; робототехніка, датчики на переносних пристроях і медичний IoT; блокчейн-системи; платформи для навчання та підвищення кваліфікації.

Література: [1-7; 14; 17; 19; 21-24]

Тема 2. Види електронних медичних послуг на порядок їх надання

Види електронних медичних послуг: електронні медичні картки, електронні рецепти, електронні направлення, електронні лікарняні, телемедицина, технології інформування населення, віртуальні медичні бригади, м-медицина, медичні інформаційні системи тощо.

Література: [1-7; 14; 17; 19; 21-24]

Тема 3. Сутність та принципи функціонування електронної системи охорони здоров'я eHealth

Структура eHealth: Центральна база даних (ЦБД) та електронна медична інформаційна система (МІС). Архітектура eHealth. Ключові роди в системі eHealth. Переваги роботи з eHealth для приватних клінік та ФОП. Переваги роботи з eHealth для лікарів та керівників закладів охорони здоров'я.

Література: [1-7; 14; 17; 19; 21-24]

Тема 4. Сутність, завдання та види медичних інформаційних систем (МІС)

Поняття «медична інформаційна система» (МІС). Класифікація МІС за різними ознаками: залежно від ступеня автоматизації процесів збору й

обробки інформації; залежно від типу інформаційної бази; залежно від виду розв'язуваних задач; за ієрархічним принципом. Інформаційне забезпечення МІС. Функціонал МІС: функціонал для установ первинної медичної допомоги (ПМД) та функціонал для установ спеціалізованої медичної допомоги (СМД). Медичні апаратно-комп'ютерні системи. Види МІС в Україні: «Health24», «Helsi», «EMCiMED», «Доктор Елекс», «MEDSTAR», MEDICS, Поліклініка без черг, МедЕйр, МС Plus, Asker.net, nHealth, «UASmart», «Облік медичних кадрів України та пацієнтів», «Каштан», «SimplexMed» та «Clinica Web».

Література: [1-7; 14; 17; 19; 21-24]

Змістовний модуль 2

Види інформаційних технологій надання медичних послуг

Тема 5. Електронні системи збору, використання та зберігання медичної інформації

Основні інформаційні процеси в сфері охорони здоров'я: пошук, збирання, зберігання, передавання, опрацювання, використання, захист інформації. Порядок збору персональних даних пацієнтів. Підписання декларації про вибір лікаря первинної медичної допомоги.

Інформаційні потоки та їх класифікація в сфері охорони здоров'я. Управління інформаційними потоками в сфері охорони здоров'я. Хмарні сховища. Засоби для організації зберігання, архівування та пошуку медичних даних. Світові тенденції розвитку хмарних технологій.

Література: [1-7; 14-24]

Тема 6. Інформаційні технології проведені обстежень, постановки діагнозу та лікування

Види інформаційних технологій, які використовуються при проведенні обстежень. Види інформаційних технологій, які використовуються при постановці діагнозу. Види інформаційних технологій, які використовуються в процесі лікування.

Література: [1-7; 14-24]

Тема 7. Автоматизоване робоче місце (АРМ) медичного працівника

Поняття «автоматизоване робоче місце медичного працівника» (АРМ лікаря). Основні функції АРМ медичного працівника. Класифікація АРМ, які використовуються в медичних установах, відповідно до їх призначення: медико-технологічні, організаційно-технологічні та адміністративні. Класифікація АРМ залежно від їх приналежності до певного функціонального класу або рівня: АРМ першого рівня, АРМ другого рівня, АРМ третього рівня та АРМ четвертого рівня. Особливості організації АРМ для різних видів медичних працівників: АРМ лікаря-терапевта, АРМ лікаря-хірурга, АРМ лікаря-реаніматолога, АРМ лікаря в операційних, АРМ лікаря-ендоскопіста, АРМ лікаря загальної практики (сімейного лікаря) тощо.

Література: [1-7; 14-24]

Тема 8. Доступ до інформації в закладах охорони здоров'я та захист персональних даних пацієнтів

Закону України «Про захист персональних даних». Гармонізація українського законодавства до європейських стандартів у сфері захисту персональних даних. Регламенту Європейського Парламенту та Ради про захист фізичних осіб у зв'язку з обробкою персональних даних і про вільний рух таких даних 2016/679 (Загальний регламент про захист персональних даних). Типи персональних даних в сфері охорони здоров'я: дані, що стосуються здоров'я відповідно до GDPR; генетичні дані, біометричні дані. Згода пацієнта обробку персональних даних лікарем, з яким підписана декларація, та лікарями, до яких він буде звертатися за медичною допомогою за направленням свого лікаря. Порядок обробки персональних даних пацієнтів. Вимоги до обробки персональних даних пацієнтів. База персональних даних пацієнтів. Адміністративна та кримінальна відповідальність за порушення вимог роботи з персональними даними пацієнтів.

Література: [1-7]

Тема 9. Поняття телемедицини та види телемедичних послуг

Модель телемедицини. Історія виникнення терміну «телемедицина» та множина його трактувань. Трактування телемедицини: як напрямок медицини, як медична послуга, як спосіб надання медичних послуг. Основні завдання телемедицини. Суб'єкти телемедицини та моделі їх взаємодії. Класифікація видів телемедицини.

Поняття та види телемедичних послуг: телеконсультування (синхронне та асинхронне), телеінструктаж, телемоніторинг, телепатронаж, телехоспіс, телескринінг, телеприсутність, телеасистування (дистанційне маніпулювання), телехірургія, теленаставництво (телементорство), телемедичний консилиум, телесестринство, телереабілітація, домашня (індивідуальна) телемедицина, телефармація, дистанційне навчання тощо.

Розвиток телемедицини в Україні. Державний клінічний науково-практичний центр телемедицини Міністерства охорони здоров'я України. Портал телемедицини. Порядок організації медичної допомоги на первинному, вторинному (спеціалізованому), третинному (високоспеціалізованому) рівнях із застосуванням телемедицини. Кабінет телемедицини та його основні завдання. Функції кабінету телемедицини.

Переваги від запровадження телемедицини: для пацієнтів, для медичних працівників, для закладів охорони здоров'я, для системи охорони здоров'я в цілому.

Література: [8-16]

Тема 10. Блокчейн-технології в сфері надання медичних послуг

Напрямки використання блокчейн-технологій в сфері охорони здоров'я: захист персональних даних пацієнтів; безпечний обмін медичними даними з використанням технологій криптографії; нові точки доступу до медичних даних; прискорений обмін медичними даними між учасниками; посилення безпеки традиційних систем; забезпечення обміну даними між новими учасниками; нові ринкові стандарти; зниження витрат на передачу медичних даних за рахунок скорочення кількості ІТ-систем.

Електронні медичні картки як приклад використання блокчейн-технологій в сфері охорони здоров'я. Обмін медичними даними та основні блокчейн-технології. Переваги блокчейн-технологій в сфері управління використанням медичних даних.

Особливості використання блокчейн-технологій в сфері управління ланцюгами постачання та боротьби з контрафактами. Об'єднання стейкхолдерів та боротьба з підробними ліками. Специфіка використання блокчейн-технологій в сфері клінічних та біомедичних досліджень. Проведення клінічних досліджень. Контроль за результатами досліджень. Переваги блокчейн-технологій в сфері медичних досліджень. Особливості використання блокчейн-технологій для віддаленого моніторингу пацієнтів. Блокчейн як інфраструктура для зберігання даних (IoT). Специфіка використання блокчейн-технологій в сфері медичного страхування. Переваги блокчейн-технологій в сфері медичного страхування. Особливості використання блокчейн-технологій для забезпечення зв'язку постачальників та споживачів медичних даних.

Обмеження для розвитку блокчейн-технологій в сфері охорони здоров'я: обмеженість компетенцій і знань користувачів; недостатня зрілість продукту та неперевірена технологія; недосконалість системи захисту персональних даних; несумісність і іншим програмним забезпеченням та устаткуванням; невизначений механізм повернення інвестицій; недостатній рівень довіри зі сторони пацієнтів та медичного персоналу; потенційні загрози безпеці; висока вартість тощо.

Література: [14-24]

4. Структура залікового кредиту дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг»

заочна форма навчання

Теми лекцій та практичних занять	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
<i>Змістовий модуль 1. Сутність та зміст інформаційних технологій надання медичних послуг</i>			
Тема 1. Е-медичина: сутність, зміст, принципи та основні форми	2	2	10
Тема 2. Види електронних медичних послуг на порядок їх надання	2	-	10
Тема 3. Сутність та принципи функціонування електронної системи охорони здоров'я eHealth	2	-	10

Тема 4. Сутність, завдання та види медичних інформаційних систем (МІС)	-	-	10
<i>Змістовний модуль 2. Види інформаційних технологій надання медичних послуг</i>			
Тема 5. Електронні системи збору, використання та зберігання медичної інформації	2	2	12
Тема 6. Інформаційні технології проведення обстежень, постановки діагнозу та лікування	-	-	12
Тема 7. Автоматизоване робоче місце (АРМ) лікаря	-	-	10
Тема 9. Доступ до інформації в закладах охорони здоров'я та захист персональних даних пацієнтів	-	-	12
Тема 8. Поняття телемедицини та види телемедичних послуг	-	-	10
Тема 10. Блокчейн-технології в сфері надання медичних послуг	-	-	12
Разом	8	4	108

5. Тематика практичних занять з дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг»

Практичне заняття № 1 (2 год)

Тема. Е-медицина: сутність, зміст, принципи та основні форми

Мета: засвоєння теоретичних підходів до розуміння сутності е-медицини, її змісту, принципів та основних форм та вироблення навиків розрізняти технології е-медицини від інших технологій надання медичних послуг.

Питання для обговорення:

1. Поняття «е-медицина» та історія його виникнення.
2. Завдання та принципи е-медицини.
3. Функціональні можливості е-медицини.
4. Форми е-медицини. Основними напрямками розвитку е-медицини.
5. Передові програмні рішення в сфері е-медицини.

Групова робота, підготовка есе, презентація результатів.

Література: [1-7; 14; 17; 19; 21-24]

Практичне заняття № 2 (2 год)

Тема. Електронні системи збору, використання та зберігання медичної інформації

Мета: вироблення навичок використання основних видів електронних систем збору, використання та зберігання медичної інформації в процесі надання медичних послуг, а також основних інформаційних технологій, що застосовуються при проведенні обстежень, постановці діагнозу та лікуванні.

Питання для обговорення:

1. Основні інформаційні процеси в сфері охорони здоров'я: пошук, збирання, зберігання, передавання, опрацювання, використання, захист інформації.

2. Порядок збору персональних даних пацієнтів. Підписання декларації про вибір лікаря первинної медичної допомоги.

3. Засоби для організації зберігання, архівування та пошуку медичних даних. Світові тенденції розвитку хмарних технологій.

4. Види інформаційних технологій, які використовуються при проведенні обстежень.

5. Види інформаційних технологій, які використовуються при постановці діагнозу.

6. Види інформаційних технологій, які використовуються в процесі лікування.

Виконання практичних завдань, групова робота, презентація результатів.

Література: [1-7; 14-24]

6. Самостійна робота з дисципліни

«Інформаційні технології надання медичних послуг»

Завдання 1. Ідентифікація перспективних інформаційних технологій в сфері надання медичних послуг.

Завдання 2. Розробка плану впровадження інноваційних інформаційних технологій в процес надання медичних послуг закладу охорони здоров'я.

7. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання з дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг»

У процесі вивчення дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг» використовуються:

– методи навчання: словесні (лекція, дискусія, обговорення), наочні (презентації, самопрезентації), практичні (розв'язання завдань, виконання управлінських ситуацій, тренінгові вправи), проведення ситуативних та імітаційних ігор та самостійна робота студентів поза контролем викладача;

– поточна форма оцінювання: індивідуальне усне опитування, індивідуальне письмове опитування (самостійна робота, тестування) та презентація результатів самостійної роботи (есе, опитування).

8. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг» визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту.

Шкала оцінювання:

За шкалою Університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75–84		C (добре)

65–74	задовільно	D (задовільно)
60–64		E (достатньо)
35–59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1–34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

За окремими формами контролю знань студентів з дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг» застосовуються критерії оцінювання, подані в таблиці

	Форми контролю/ критерії оцінювання	Бальна шкала оцінок знань			
		Відмінно (90-100)	Добре (75-89)	Задовільно (60-74)	Незадовільно (до 60)
1	УСНЕ ОПИТУВАННЯ				
	▪ повнота відповіді	повна	повна	не повна	часткова, відсутня
	▪ глибина і різносторонність знань	достатня	належна	задовільна	відсутня
	▪ системність та логіка викладення матеріалу	систематизоване, логічне	логічне	відсутня	відсутня
	▪ ступінь ознайомлення з основними методичними розробками, законодавством та уміння їх використовувати при відповіді	високий, використовуються при відповіді	достатній, використовуються при відповіді	належний, частково використовуються при відповіді	відсутній
	▪ уміння узагальнювати викладений матеріал	обгрунтовані висновки	недостатньо обгрунтовані висновки	частково обгрунтовані висновки	відсутність висновків
2	РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ, ВИКОНАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ				
	▪ знання методики розв'язання	глибокі	належні	недостатні	відсутні
	▪ володіння алгоритмом розв'язку	володіє	володіє	частково володіє	не володіє
	▪ самостійність розв'язку	Самостійність розрахунків	недостатня самостійність розрахунків	здійснення розрахунків з допомогою викладача	відсутня самостійність розрахунків
	▪ правильність і повнота розрахунків	правильні і повні	правильні неповні	частково правильні, неповні	неправильні неповні
	▪ наявність узагальнених висновків	наявні, обгрунтовані	наявні	наявні	відсутні
3	ПРОГРАМОВАНІЙ КОНТРОЛЬ (ТЕСТУВАННЯ)				
	▪ правильність і повнота відповіді	повна, правильна	повна, частково неправильна	неповна, частково правильна	неповна, неправильна
	▪ чіткість відповіді (наявність чи відсутність виправлень)	чітка без виправлень	наявність незначних виправлень	наявність виправлень	не чітка
	▪ наявність помилок	відсутні	наявність незначних помилок	значні помилки	значні помилки

4	ПІДГОТОВКА ЕСЕ				
▪ самостійність викладу матеріалу	самостійний виклад	самостійний виклад	несамостійний виклад	несамостійний виклад	
▪ логічність і послідовність викладу матеріалу	логічний і послідовний	логічний виклад, від сутність послідовності	частково логічний виклад, послідовність відсутня		відсутня
▪ відповідність викладу матеріалу темі	відповідає	відповідає	частково відповідає		не відповідає
▪ використання нових літературних джерел	використовуються достатньо	частково використовуються	не використовуються		не використовуються
▪ відповідність оформлення есе згідно вимог	відповідає	відповідає	частково відповідає		не відповідає

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна «Інформаційні технології надання медичних послуг»

№ з/п	Найменування	Номер теми
1.	Мультимедійне забезпечення викладання лекцій (проектор; <i>on-line</i> платформи: <i>ZOOM</i> ; <i>Google Meet</i>)	1-10
2.	Система дистанційного навчання ЗУНУ <i>moodle.wunu.edu.ua</i>	1-10
3.	Пакет прикладних програм базових інформаційних технологій: <i>MS Office</i>	1-10
4.	Телекомунікаційне програмне забезпечення (<i>Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox</i>)	1-10

12. Рекомендовані джерела інформації з дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг»

1. Радзішевська Є. Б., Висоцька О. В. Інформаційні технології в медицині. E-health / за ред. В. Г. Книгавка. Харків : ХНМУ, 2019. 72 с.
2. Книгавко В.Г., Зайцева О.В., Бондаренко М.А., Батюк Л.В., Рукін О.С. Медична інформатика : навч. посібник. Харків : ХНМУ, 2020. 64 с.
3. Ліщинська Л.Б. Інформаційні технології у сфері охорони здоров'я: монографія; за заг. ред. Л. Б. Ліщинської; Київ. нац. торг.-екон. ун-т, Вінниц. торг.-екон. ін-т. Вінниця : ВТЕІ КНЕТУ, 2018. 240 с.
4. Бондаренко Т.І. Основи медичної інформатики. Практикум: навчальний посібник. Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина». 2018. 128 с.
5. Сілкова О.В., Лобач Н.В. Медична інформатика: навчальний посібник; МОЗ України, УМСА. Вид. 2-ге, змін., випр. Полтава : АСМІ, 2016. 262 с.
6. Булах І.Є., Войтенко Л.П., М.Р. Мруга та ін. Медична інформатика в модулях: практикум; за ред. І.Є. Булах. К. : Медицина, 2009. 208 с.

7. Момоток Л.О., Юшина Л.В., Рожнова О.В. Основи медичної інформатики. К. : Медицина, 2008. 231 с.

8. Жуковська А.Ю. Інноваційні технології інклюзивної медицини. *Інноваційна економіка*, 2020. № 3-4 (83). С. 19-30. DOI: 10.37332/2309-1533.2020.3-4.3.

9. Жуковська А., Чигур О. Інноваційні технології надання медичних послуг *Інноваційна економіка*. 2022. № №1 (90). С. 60-66. DOI: 10.37332/2309-1533.2022.1.8

10. Жуковська А. Інноваційні механізми надання медичних послуг в умовах воєнного стану. Актуальні проблеми менеджменту та публічного управління в умовах війни та післявоєнної відбудови України // Тези Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, 31 травня 2022 року, Тернопіль, ЗУНУ, 2022. С. 100-103.

11. Dluhopolskyi O., Zhukovska A., Dluhopolska T., Farion A., Karp I., Kryvokulska N. The implementation of the eHealth system as an economic benefit (case of EU countries for Ukraine). 9th International Conference on Advanced computer information technologies ACIT'2019. Conference Proceedings. Ceske Budejovice, Czech Republic, June 5-6, 2019. P. 346-349. DOI: 10.1109/ACITT.2019.8779933.

12. Shushpanov D., Zheliuk T., Zhukovska A., Diakovich L., Matsyk V., Kotsur A. Management of the Health Care System in the Conditions of Population Aging: Information, Analytical and Methodical Dimension. 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies ACIT'2021. Conference Proceedings Deggendorf, Germany, September 15-17, 2021. P. 259-664.

13. Zhukovska A., Zheliuk T., Shushpanov D., Brechko O., Chyгур O., Nytko O. Information systems and technologies in health care management. 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies ACIT'2021. Conference Proceedings Spišská Kapitula, Slovakia, September 26-28, 2022. P.

14. Eren H., Webster J.G. The E-Medicine, E-Health, M-Health, Telemedicine, and Telehealth Handbook. 2016. 1486 p.

15. Eren H., Webster J.G. Telemedicine and Electronic Medicine. Published by CRC Press. 2017 740 p.

16. Khandpur R.S. Telemedicine: Technology and Applications (mHealth, TeleHealth and eHealth). Publisher: PHI Learning. 2017. 524 p.

17. Hale T.M., Chou W.-Y. S., Cotten Sh.R. eHealth: Current Evidence, Promises, Perils, and Future Directions: 15 (Studies in Media and Communications). Publisher: Emerald Publishing Limited. 2018. 320 p.

18. Pravettoni G., Triberti S. P5 eHealth: An Agenda for the Health Technologies of the Future. Publisher: Springer. 2020. 189 p.

19. Merilampi S., Sirkka A., Iniewski K. Introduction to Smart eHealth and eCare Technologies (Devices, Circuits, and Systems). Publisher: CRC Press. 2020. 276 p.

20. Cerrato P., Halamka J. The Digital Reconstruction of Healthcare: Transitioning from Brick and Mortar to Virtual Care. Publisher: HIMSS Publishing. 2021. 150 p.

21. Ogu E.C. Cybersecurity for eHealth: A Simplified Guide to Practical Cybersecurity for Non-Technical Healthcare Stakeholders & Practitioners. Publisher: Routledge. 2021. 118 p.

22. Idoudi H., Val T. Smart Systems for E-Health: WBAN Technologies, Security and Applications (Advanced Information and Knowledge Processing). Publisher: Springer Nature Switzerland AG. 2022. 236 p.

23. Salmani H., Akangbe R. e-Health Technology: Concepts, Strategy, Exchange & Security. Publisher: Lulu.com. 2020. 260 p.

24. Corrales Compagnucci M., Wilson M.L., Fenwick M., Forgo N., Bärnighausen T. AI in eHealth: Human Autonomy, Data Governance and Privacy in Healthcare (Cambridge Bioethics and Law). Publisher : Cambridge University Press. 2022. 450 p.