

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО  
Факультет післядипломної освіти  
Кафедра медичної інформатики**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Голова вченої ради ФПДО  
Проректор з післядипломної  
освіти доцент Орест СІЧКОРИЗ

« 13 » \_\_\_\_\_ 2023 р.

**РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ  
«НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
В ТЕРАПЕВТИЧНІЙ ПРАКТИЦІ  
ДЛЯ СЛУХАЧІВ ФАКУЛЬТЕТУ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ  
ЦИКЛУ ТЕМАТИЧНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ**

Обговорено та ухвалено  
на методичному засіданні кафедри  
медичної інформатики

Протокол № 1-12-23  
від « 12 » \_\_\_\_\_ 2023р.

Завідувач кафедри  
професор Оксана БОЙКО



Затверджено

профільною методичною комісією  
ФПДО

Протокол № 5  
від « 14 » \_\_\_\_\_ 2023р.

Голова профільної методичної комісії  
доцент Орест СІЧКОРИЗ



2023

**РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:**

Бойко О.В., д.т.н., проф., завідувач кафедри медичної інформатики;  
Ільканич К.І., к.т.н., доц., доцент кафедри медичної інформатики;

**РЕЦЕНЗЕНТИ :**

Любінець О.В., д.м.н., проф., завідувач кафедри громадського здоров'я ФПДО  
ЛНМУ ім. Д. Галицького

Яковина В.С., д.т.н., проф., професор кафедри систем штучного інтелекту  
Національного університету «Львівська політехніка»

## ВСТУП

### Програма вивчення навчальної дисципліни «Новітні інформаційні технології в терапевтичній практиці»

#### Опис навчальної дисципліни (анотація)

Навчальна дисципліна «Новітні інформаційні технології в терапевтичній практиці» для слухачів факультету післядипломної освіти вищих медичних навчальних закладів є необхідним сегментом безперервного професійного розвитку та підвищення кваліфікації працівників сфери охорони здоров'я, сприяє зростанню конкурентоздатності та адаптації до викликів практичної медицини в контексті використання сучасних інформаційних технологій.

Навчальна дисципліна «Новітні інформаційні технології в терапевтичній практиці з індивідуальним симуляційним навчанням» викладається з метою ознайомлення слухачів циклу тематичного удосконалення із сучасними тенденціями використання інформаційно-комунікаційних технологій в галузі охорони здоров'я, зокрема терапевтичній практиці, оскільки розвиток комп'ютерних технологій, їх впровадження в медицину і охорону здоров'я вимагає від медичних працівників вміння користуватися сучасним програмним забезпеченням для здійснення аналізу захворюваності, ведення медичної документації, обробки медичної та соціальної інформації з використанням стандартних процедур, включаючи сучасні медичні інформаційні системи.

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них					СРС	Вид контролю
	Всього	Аудиторних					
		Лекцій (год)	Практичні (год)	Семінарські (год)	Додаткова програма		
<b>Назва дисципліни:</b> «Новітні інформаційні технології в терапевтичній практиці»	<b>90 год 3 кредити</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	<b>залік</b>

#### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

**1.1. Метою викладання** навчальної дисципліни «Новітні інформаційні технології в терапевтичній практиці» є ознайомлення з основними тенденціями впровадження електронної системи охорони здоров'я, формування теоретичних знань, практичних вмінь і навичок роботи з медичними інформаційними системами, що забезпечують автоматизацію роботи терапевта та лікаря загальної практики-сімейного лікаря, ЕСОЗ, ознайомлення з новітніми інформаційними технологіями та можливостями їх застосування у професійній діяльності, зокрема в умовах пандемії Covid-19 та воєнного стану.

**1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни** є формування та розвиток бази знань, умінь і навичок, необхідних для ефективного використання сучасних медичних інформаційних систем у терапевтичній практиці; набуття практичних умінь та навичок роботи з системою e-Health; формування умінь опрацювання медико-біологічних даних з використанням стандартних процедур, включаючи сучасні комп'ютерні інформаційні технології.

**1.3. Компетентності та результати навчання**, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті вищої освіти).

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти дисципліна «Новітні інформаційні технології в терапевтичній практиці» забезпечує набуття слухачами факультету післядипломної освіти вищих медичних навчальних закладів **компетентностей**:

- *загальні*: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; здатність приймати обґрунтовані рішення; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків; здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.
- *спеціальні (фахові, предметні)*: здатність до опрацювання медико-біологічних даних з застосуванням сучасних інформаційних технологій, вміння використовувати основні поняття медичних інформаційних систем, здатність розв'язувати медико-біологічні задачі статистичними методами з використанням програмного забезпечення персонального комп'ютера та Інтернет - ресурсів;

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей».

**Матриця компетентностей для дисципліни**  
«Новітні інформаційні технології в терапевтичній практиці»

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	Знати способи аналізу, синтезу та подальшого сучасного навчання	Вміти проводити аналіз інформації, приймати обґрунтовані рішення, вміти придбати сучасні знання	Встановлювати відповідні зв'язки для досягнення цілей	Нести відповідальність за своєчасне набуття сучасних знань
2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	Знати методи застосування знань при вирішенні практичних питань.	Вміти використовувати знання при різноманітних практичних	Встановлювати зв'язки по вертикалі та горизонталі в залежності	Нести відповідальність за своєчасність прийнятих рішень у

			ситуаціях.	від практичної ситуації.	даних ситуаціях.
3	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. Здатність приймати обґрунтовані рішення	Мати спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання.	Вміти розв'язувати складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності.	Зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, знань та пояснень до фахівців та нефахівців.	Відповідати за прийняття рішень у складних умовах
4	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	Знати методи оцінювання якості виконуваних робіт	Вміти забезпечувати і якісне виконання робіт	Встановлювати зв'язки для забезпечення якісного виконання робіт	Нести відповідальність за якісне виконання робіт.
5	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності	Вміти використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній галузі, що потребує оновлення та інтеграції знань.	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності	Нести відповідальність за розвиток професійних знань та умінь.
6	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	Знати обов'язки та шляхи виконання поставлених завдань	Вміти визначити мету та завдання бути наполегливим та сумлінним при виконання обов'язків	Встановлювати міжособистісні зв'язки для ефективного виконання завдань та обов'язків	Відповідати за своєчасне та якісне виконання поставлених завдань
7	Здатність до ведення медичної документації	Знати систему офіційного документообігу в професійній роботі лікаря, та способи її ведення з використанням	Вміння визначити джерело знаходження потрібної інформації в залежності від її типу;	Встановлювати необхідні зв'язки для забезпечення якісного ведення медичної	Відповідати за своєчасне та якісне ведення медичної документації

		сучасних інформаційних технологій	вміти її опрацьовувати	документації	
--	--	-----------------------------------	------------------------	--------------	--

## 2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться **3** кредити ЄКТС, **90** годин (**20** годин лекційних занять, **30** годин практичних занять, **6** годин семінарських занять, **28** годин самостійної роботи та **6** годин додаткової програми).

## 3. Структура навчальної дисципліни

Тема	Лекції	Практичні (семінарські) заняття	СРС	Додаткова програма
Тема 1. Електронна система охорони здоров'я ЕСОЗ. Основні концепції розвитку	2	6	4	-
Тема 2. Класифікація медичних інформаційних систем	2		4	-
Тема 3. Медичні інформаційні системи, підключені до центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я, їх функціональні особливості.	2	6	4	
Тема 4. Електронна медична карта. Особливості ведення історії хвороби	2	3	4	
Тема 5. Облік і контроль лікарських засобів. Електронний рецепт	2	3		
Тема 6. Робота з результатами лабораторних досліджень, збереження результатів діагностичних процедур, тощо	2	3		
Тема 7. Статистичні показники. Формування статистичних звітів	2	3	4	-
Тема 8. Використання комп'ютерної техніки при проведенні обстежень, постановці діагнозу, лікуванні.	2	3		-
Тема 9. Телемедицина. Основні концепції розвитку.	2	3	4	-
Тема 10. Технології штучного інтелекту та Інтернету речей в терапевтичній практиці	2	3	4	-
Військова підготовка				2
Медичне та фармацевтичне право				2
Основи раціональної фармакотерапії				2
Підсумковий контроль		3		
<b>Усього годин - 90 / кредитів ECTS - 3</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>6</b>
<b>Підсумковий контроль</b>				Залік

#### 4. Тематичний план лекцій

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин
1.	Електронна система охорони здоров'я ЕСОЗ. Основні концепції розвитку	2
2.	Класифікація медичних інформаційних систем	2
3.	Медичні інформаційні системи, підключені до центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я, їх функціональні особливості. Електронний кабінет лікаря терапевта	2
4.	Електронна медична карта. Особливості ведення історії хвороби	2
5.	Облік і контроль лікарських засобів. Електронний рецепт	2
6.	Робота з результатами лабораторних досліджень, збереження результатів діагностичних процедур, тощо	2
7.	Статистичні показники. Формування статистичних звітів	2
8.	Діагностичні комп'ютерні системи.	2
9.	Телемедицина. Основні концепції розвитку.	2
10.	Технології штучного інтелекту та Інтернету речей в терапевтичній практиці	2
	<b>Всього</b>	<b>20</b>

#### 5. Тематичний план практичних занять

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин
1.	Особливості організації ЕСОЗ. Функціональні особливості медичних інформаційних систем.	3
2.	Автоматизоване робоче місце терапевта, лікаря загальної практики-сімейного лікаря. Вікно реєстратора. Формування графіків роботи лікарів	3
3.	Опрацювання профілю пацієнта в МІС. Пошук, фільтрування даних пацієнтів в базі даних	3
4.	Класифікаційні системи. Особливості кодування медичної інформації.	3
5.	Облік і контроль лікарських засобів засобами прикладних спеціалізованих програм.	3
6.	Робота з результатами лабораторних досліджень, збереження результатів діагностичних процедур.	3
7.	Формування статистичних звітів засобами МІС.	3
8.	Хмарні технології. Особливості використання хмарних сервісів	3
9.	Мобільні телемедичні комплекси	3
10.	Підсумковий контроль	3
	<b>Всього</b>	<b>30</b>

## 6. Тематичний план семінарських занять

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин
1.	Світовий досвід у сфері впровадження і діяльності електронної охорони здоров'я	3
2.	Технології штучного інтелекту та Інтернету речей у терапевтичній практиці.	3
	<b>Всього</b>	<b>6</b>

## 7. Тематичний план самостійної роботи

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин	Вид контролю
1.	Концептуальні засади функціонування e-Health.	4	Поточний контроль на практичних заняттях
2.	Впровадження e-Health: світовий досвід та українська специфіка.	4	
3.	ІТ стандарти для медицини	4	
4.	Верифікація даних в ЕСОЗ. Сумісність та електронна взаємодія центральної бази даних та медичних інформаційних систем	4	
5.	АРМ медичного працівника в МІС	4	
6.	Підготовка статистичної документації	4	
7.	Особливості пошуку доказової інформації у медичних базах даних	4	
	<b>Всього</b>	<b>28</b>	

## 7. Тематичний план додаткової програми

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин
1.	Військова підготовка	2
2.	Медичне та фармацевтичне право	2
3.	Основи раціональної фармакотерапії	2
	<b>Всього</b>	<b>6</b>

**8. Методи навчання:** Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є лекційні, практичні та семінарські заняття, самостійна (індивідуальна) робота слухачів. Під час аудиторних занять та самостійної роботи слухачі під керівництвом викладача вивчають основи організації ЕСОЗ та особливості роботи з АРМ медичного працівника. Кожне практичне заняття структуроване і передбачає розбір теоретичного матеріалу, індивідуальне поточне опитування та виконання практичної роботи. Важливе місце у засвоєнні кожної теми належить використанню наочних методів. Усі практичні заняття проходять у комп'ютерному класі. Це дає слухачам можливість оволодіти практичними навичками роботи з відповідним програмним забезпеченням, необхідним для підвищення ефективності роботи терапевта та лікаря загальної практики-сімейного лікаря.



Практичні методи навчання сприяють формуванню умінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми, спрямовані на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань. Практична робота виконується на кожному занятті та використовує теоретичний матеріал поточної теми заняття.

## 9. Методи контролю

**Поточний контроль** здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми і має на меті перевірку засвоєння слухачами навчального матеріалу. На всіх практичних заняттях застосовуються види стандартизованого контролю теоретичної підготовки та контроль засвоєння практичних навичок. Самостійна робота оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. За підсумком усіх видів діяльності виставляється підсумкова оцінка за тему за чотирибальною шкалою.

**Формою підсумкового контролю є залік.**

### Особливості кінцевого контролю

Оцінювання результатів навчання слухачів відбувається з використанням традиційних оцінок за результатами поточного навчання і проходження підсумкового тестування. Для зарахування вивчення дисципліни необхідно: повне виконання вимог навчальної програми:

1. позитивні оцінки за результатами поточного контролю.
2. отримані «2» та «нб» мають бути відпрацьовані;
3. успішне складання підсумкового контролів (правильне вирішення не менше 60% матеріалу).

### Рекомендована література

1. Белікова І.В., Костріков А.В., Радченко Н.Р (2018). Інформаційне забезпечення моніторингу стану здоров'я населення в сучасних умовах. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії*, Том 18, Випуск 1(61), 9-12.
2. Vasyliiev, V. S. (2020). eHealth as a united information space for doctors and patients. *Infusion & Chemotherapy*, (3.2), 26-27.
3. Дорошук, С. М., Гайдай, О. С., & Маліновська, Н. М. (2021). Цифрова медицина—інновація майбутнього. *Publishing House "Baltija Publishing"*.
4. Савчук, В. (2020). Види медичних інформаційних систем та перспективи їх розвитку. Актуальні проблеми вітчизняної економіки, підприємництва та управління на сучасному етапі (частина 1): мат. доп. V Ювіл. наук.-практ. конф. студ. та молодих вчен.з міжн. участю [м. Тернопіль, 12 лист. 2020 р.] /258-261.
5. Коваленко, О. С., Козак, Л. М., Романюк, О. О., Маресова, Т. А., Ненашева, Л. В., & Финяк, Г. І. (2018). Мобільні застосунки у структурі сучасних медичних інформаційних систем. *Управляющие системы и машины*.
6. HFA-DB. (n.d.). European health for all database. Retrieved from: <http://data.euro.who.int/hfad/>
7. World Population Prospects. (2015). United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. Retrieved from: <http://esa.un.org/unpd/wpp/>.