

**Комунальний заклад Львівської обласної ради
Львівський медичний фаховий коледж післядипломної освіти**



Циклова комісія формування загальних компетентностей

ЗАТВЕРДЖУЮ

**заступник директора
з навчальної роботи**

Галина КУЧАБСЬКА
2025-2026 н.р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В МЕДИЦИНІ

Галузь знань	I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення
Спеціальність	I5 Медсестринство
Освітньо-професійна програма	Сестринська справа
Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр

Львів

РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Основи інформаційних технологій в медицині»

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

Мандрик М.С. - викладач вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист Львівського медичного фахового коледжу післядипломної освіти

Робочу програму схвалено до затвердження на засіданні циклової комісії формування загальних компетентностей

Протокол № 1 від 29.08.2025 р.

Голова циклової комісії  **Марія Стражнікова**

Програма навчальної дисципліни «Основи інформаційних технологій в медицині» складена відповідно до Стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 223 Медсестринство галузі знань 22 Охорона здоров'я освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» (наказ МОН України №1202 від 08.11.2021 року) та освітньо-професійної програми «Сестринська справа», затвердженої на засіданні Педагогічної ради Львівського медичного фахового коледжу післядипломної освіти протокол №6 від 5.06.2025 р.

Галузі знань **I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення**
 Спеціальності **I5 Медсестринство**
 Складено відповідно **до навчального плану 2025 р.**

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		вечірня форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення</u> Спеціальність <u>I5 Медсестринство</u> Освітній ступінь <u>Фаховий молодший бакалавр</u>	Обов'язкова
Загальна кількість годин – 90		Рік підготовки
		1-й
Кількість аудиторних годин – 36		Семестр
		1-й
Кількість годин самостійної роботи здобувача – 54		Лекції
		12 год.
		Практичні заняття
		24 год.
		Самостійна робота
	54 год.	
	Вид контролю	
	Диференційований залік	

Примітка: 1 кредит ЄКТС – становить 30 академічних годин.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є: інформаційні комп'ютерні технології, що передбачають використання їх у галузі охорони здоров'я.

Міждисциплінарні зв'язки з: медична інформатика, медична біологія, морфологічних дисциплін й інтегрується з цими дисциплінами; сприяє вивченню студентами клінічних, гігієнічних та соціальних дисциплін; передбачає формування умінь застосовувати отримані знання в процесі подальшого навчання у професійній діяльності.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Основи інформаційних технологій в медицині» є ознайомлення, удосконалення та систематизація знань здобувачів освіти із використанням сучасних інформаційно комунікаційних технологій в галузі охорони здоров'я. 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 та використання спеціальних програм НСЗУ.

2.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є: формування та розвиток знань, умінь і навичок, необхідних для ефективного використання сучасних програм загального та спеціального призначення у галузі охорони здоров'я; ознайомлення студентів із значенням та можливостями нових інформаційно-комунікаційних технологій з перспективами їх розвитку; розвиток уміння самостійно опановувати програмні засоби різного призначення та оновлювати й інтегрувати набуті знання; пояснення принципів формалізації та алгоритмізації медичних задач, принципи моделювання в біології та медицині; формування базових навичок щодо роботи з ПК та пошуку медичної інформації з використанням інформаційних технологій; використання методів опрацювання медико-біологічних даних.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні

знати:

- основні поняття та терміни інформаційних технологій у сфері охорони здоров'я;
- призначення та структуру медичних інформаційних систем;
- види медичної та персональної інформації;
- основні правила техніки безпеки та правила гігієни під час роботи з комп'ютером;
- особливості застосування прикладного програмного забезпечення для обробки медичних даних та медичної інформації;
- роль інформації, комунікації та комп'ютерних технологій в медицині;
- основні принципи оброблення, збереження і створення інформації за допомогою операційних систем і прикладних програм;
- принципи функціонування електронної системи охорони здоров'я (ЕСОЗ);
- основи електронного документообігу в медичних закладах;
- правила роботи з електронною медичною документацією;
- основні принципи телемедицини;
- принципи інформаційної безпеки в медицині;
- основи захисту персональних та медичних даних пацієнтів;
- види програмного забезпечення, що використовуються в медичній практиці;
- призначення офісних програм у роботі медичної сестри;
- основи роботи з базами даних медичної інформації;
- можливості використання Інтернет-ресурсів у професійній діяльності медсестри;
- сучасні комп'ютерні методи обстеження та лікування, які використовуються в Україні;
- роль інформаційних технологій у підвищенні якості медичної допомоги;
- вплив цифровізації на організацію роботи закладів охорони здоров'я.

вміти:

- користуватися персональним комп'ютером та базовими пристроями введення і виведення інформації;

- працювати з операційною системою та файловою структурою;
- використовувати офісні програми для оформлення медичної документації;
- створювати медичну документацію засобами текстового процесора Microsoft Word;
- застосувати статистичні методи при обробці результатів медико-біологічних досліджень в табличному процесорі Excel;
- створювати бази даних в табличному процесорі Excel: фільтрувати, впорядковувати дані, здійснювати прості запити;
- демонструвати навички використання статистичних функцій та критеріїв для аналізу медико-біологічних даних ЕТ;
- демонструвати базові вміння використовувати основні медичні ресурси Internet, з електронною поштою або в локальній мережі закладу охорони здоров'я (ЗОЗ), здійснювати пошук медичної інформації;
- здійснювати пошук професійної медичної інформації в мережі Інтернет;
- оцінювати достовірність і надійність медичних інформаційних ресурсів;
- працювати з медичними інформаційними системами на рівні користувача;
- вводити, переглядати та коригувати електронні медичні дані пацієнтів;
- дотримуватися правил інформаційної безпеки під час роботи з МІС;
- захищати персональні дані пацієнтів у процесі професійної діяльності;
- використовувати електронні сервіси системи охорони здоров'я;
- застосовувати електронні довідники та бази даних у роботі медичної сестри;
- використовувати хмарні сервіси для навчальних і професійних цілей;
- виконувати резервне копіювання навчальної та робочої інформації;
- виявляти типові загрози інформаційній безпеці та реагувати на них;
- дотримуватися норм медичної етики та професійної відповідальності при роботі з інформацією.

2.3. Компетентності та очікувані результати навчання, формування яких сприяє дисципліна. Згідно освітньо-професійної програми «Сестринська справа» дисципліна забезпечує набуття студентами наступних **компетентностей**:

Компетентність	Знання Зн1. Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань	Уміння/навички Ум1. Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання Ум2. Знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних Ум3. Планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті	Комунікація К1. Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання К2. Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності	Автономія та відповідальність АВ1. Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін АВ2. Покращення результатів власної діяльності і роботи інших АВ3. Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії
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 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	Зн1	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2
ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	Зн1	Ум2, Ум3	К2	АВ1
Спеціальні компетентності				

СК 8 Здатність до використання інформаційного простору та сучасних цифрових технологій в професійній медичній діяльності.	Зн1	Ум1, Ум2	К1,К2	АВ1, АВ2
СК 12 Здатність до безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я (освіта впродовж життя).	Зн1	Ум1	К2	АВ1, АВ3

2.4. Програмні результати навчання. Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна «Основи інформаційні технології в медицині», які визначені освітньо-професійною програмою «Сестринська справа» підготовки фахового молодшого бакалавра спеціальності І5 Медсестринство є:

ПРН 2. Застосовувати сучасні цифрові та комунікативні технології для пошуку інформації та документування результатів професійної діяльності.

ПРН 3. Застосовувати основні положення законодавства в охороні здоров'я.

ПРН 4. Вести медичну документацію за формами, встановленими нормативно-правовими документами.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		Л	П	СРС
1	2	3	4	5
Тема 1. Інформаційні технології, основні напрями їх застосування. Методи оброблення медичної інформації	14	2	-	6
Тема 2. Сучасне апаратне і програмне забезпечення системи охорони здоров'я та медичних закладів	16	2	12	12
Тема 3. Медичні комп'ютерні комунікації	16	2	4	12
Тема 4. Медичні інформаційні системи як складова ЕСОЗ	16	2	4	12
Тема 5. Медичні приладо-комп'ютерні системи. Медичні комп'ютерні системи візуалізації	14	2	4	6
Тема 6. Інформаційна безпека у сфері охорони здоров'я	14	2	-	6
Усього годин:	90	12	24	54

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин 3 кредити ЄКТС

4. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

ТЕМА 1. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕДИЦИНІ, ОСНОВНІ НАПРЯМИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ. МЕТОДИ ОБРОБЛЕННЯ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

ЛЕКЦІЯ № 1

Тема. Інформаційні технології в медицині, основні напрями їх застосування. Методи оброблення медичної інформації

Інформаційні технології в медицині, основні напрями їх застосування. Медична інформація її властивості, види та класифікація. Дискретні та аналогові медичні дані. Стандарти медичних даних. Оцінювання, вимірювання, кодування та опрацювання інформації. Загальні поняття про методи оброблення медичних даних.

ТЕМА 2. СУЧАСНЕ АПАРАТНЕ І ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ

ЛЕКЦІЯ № 2

Тема. Сучасне апаратне і програмне забезпечення системи охорони здоров'я та медичних закладів

Поняття та значення комп'ютерних інформаційних систем у сфері охорони здоров'я. Апаратне забезпечення робочого місця медичної сестри. Сервери та мережеве обладнання у медичних закладах. Мобільні пристрої та портативні рішення для роботи медсестри. Системне програмне забезпечення медичних інформаційних систем. Прикладне програмне забезпечення для медсестер. Інтеграція медичного обладнання з інформаційними системами. Вимоги до безпеки та надійності апаратно-програмних комплексів у ЗОЗ.

Практичне заняття № 1

Тема. Створення медичної документації за допомогою текстового процесора

Ознайомлення з інструкцією з охорони праці, правилами техніки безпеки та санітарно-гігієнічними нормами при роботі з ПК. Налаштування текстового процесора до роботи і створення текстового медичного документу. Створення, збереження текстових документів. Параметри форматування символів, абзаців. Способи створення, редагування та форматування таблиць Призначення команд Межі і Затінення. Змінення шрифтів тексту в окремих клітинках.

Демонстрація вміння запуску текстового процесора. Демонстрація вмінь використання інструментів текстового процесора для створення медичної документації. Особливості збереження документа. Індивідуальна робота студента над завданням.

Практичне заняття 2

Тема. Оброблення медичної інформації засобами табличного процесора MS Excel

Можливості програми Microsoft Excel: побудова таблиць, підрахунок значення елементів таблиці за заданими формулами, побудова діаграм за даними в таблиці, робота з простішими базами даних і елементарна статистична обробка. Інтерпретація будови та призначення елементів електронної таблиці. Демонстрація налаштування параметрів робочої сторінки,

виконання основних операцій над аркушами книги, введення текстових та числових даних в таблицю. Індивідуальна робота студента над завданням.

Практичне заняття № 3

Тема. Статистичне оброблення результатів медичних досліджень засобами табличного процесора MS Excel

Ознайомлення з основними статистичними характеристиками. Ознайомлення з методами аналізу даних: графічний метод, метод визначення взаємозв'язку між вибірками, метод визначення значущості результату. Сортування даних у таблицях за значенням одного чи декількох полів. Робота з фільтрами.

Демонстрація основних видів діаграм та їх застосування. Використання графічного зображення даних. Індивідуальна робота студента над виконанням завдань.

ТЕМА 3. МЕДИЧНІ КОМП'ЮТЕРНІ КОМУНІКАЦІЇ

ЛЕКЦІЯ № 3

Тема. Медичні комп'ютерні комунікації

Сутність та призначення медичних комп'ютерних комунікацій. Архітектура та види медичних комунікаційних систем. Телемедицина, як форма віддаленої комунікації. Електронний документообіг у закладах охорони здоров'я. Комп'ютерні мережі медичних установ та їх безпека. Медичні інформаційні системи та інтеграційні платформи. Використання мобільних технологій у медичних комунікаціях. Перспективи розвитку медичних комп'ютерних комунікацій.

Практичне заняття № 4

Тема. Робота з інтернет-ресурсами та пошук медичної інформації

Пошук та критичне оцінювання медичної інформації в інтернеті. Робота з інформаційними ресурсами МОЗ. Робота з медичними довідниками Compendium, Medscape. Пошук наукових даних в PubMed, Cochrane. Робота з електронною поштою, месенджерами. Використання google-сервісів для зберігання даних. Телемедицина — практичне використання відеозв'язку.

ТЕМА 4. МЕДИЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЯК СКЛАДОВА ЕСОЗ

ЛЕКЦІЯ № 4

Тема. Медичні інформаційні системи як складова ЕСОЗ

Поняття, структура, та компоненти Електронної системи охорони здоров'я. Поняття медичної інформаційної системи. Класифікація МІС. Медичні інформаційні системи базового рівня. МІС для ЛПЗ. МІС територіального рівня. Медичні інформаційні системи державного рівня. Функції та користувачі МІС. Функціональні модулі МІС. МІС як інструмент автоматизації та управління операційною та комерційною діяльністю закладів охорони здоров'я. Вимоги до МІС в Україні. Функціональні особливості діяльності медичної сестри в МІС. Автоматизоване робоче місце медичної сестри.

Практичне заняття № 5

Тема. Медичні інформаційні системи: основи роботи з ЕСОЗ/ eHealth

Дослідження функціональності, зручності для лікаря, інтерфейсу для пацієнтів, захисту персональних даних, інтеграції з іншими системами, підключення до центральної бази даних ЕСОЗ медичних інформаційних систем: Helsi, Ascer.net, Health24, Доктор Елекс, MEDSTAR, EMCImed, Imed, Clinica Web, EvoMIS, DocDream, Open Health, MEDICS, EMCImed, Каштан, Медейр, МедінфоСервіс, Укрмедсофт. Подання результатів дослідження у вигляді таблиці або презентації. Алгоритм роботи медичної сестри в медичній інформаційній системі Ascer: реєстрація пацієнта; створення електронного візиту; внесення медичних даних та робота з електронними рецептами; робота з електронною медичною документацією. Створення статистичних звітів на основі даних про захворюваність

ТЕМА 5. МЕДИЧНІ ПРИЛАДО-КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ (МПКС). МЕДИЧНІ КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ

ЛЕКЦІЯ № 5

Тема. Медичні приладо-комп'ютерні системи (МПКС). Медичні комп'ютерні системи візуалізації

Медичні приладо-комп'ютерні системи. Переваги медичних ПКС. Різновиди МПКС. Комп'ютерний моніторинг. Класифікація МПКС. Структура МПКС. Медичні комп'ютерні системи візуалізації. Медична радіологія, як наука. Комп'ютерна томографія. Різновиди КТ. УЗД. Різновиди, переваги.

Практичне заняття № 6

Тема. Спостереження за обстеженням або лікуванням хворих за допомогою медичних приладо-комп'ютерних систем.

Одержання медико-біологічної інформації у МПКС. Переваги комп'ютерних методів дослідження перед некомп'ютерними (неінвазивність і нешкідливість деяких методів, швидкість обстеження). Перегляд та збір інформації в системах візуалізації. Обмеженість деяких комп'ютерних методів обстеження. Функції медичного персоналу щодо підготовки хворих до обстеження.

ТЕМА 6. ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

ЛЕКЦІЯ № 6

Тема. Інформаційна безпека у сфері охорони здоров'я

Поняття інформаційної безпеки та її значення в охороні здоров'я. Види медичної інформації та рівні її конфіденційності. Нормативно-правове забезпечення інформаційної безпеки в медицині. Основні загрози інформаційній безпеці в закладах охорони здоров'я. Захист персональних та медичних даних пацієнтів. Технічні засоби забезпечення інформаційної безпеки. Організаційні заходи та роль медичної сестри в забезпеченні інформаційної безпеки. Перспективи розвитку інформаційної безпеки в системі охорони здоров'я

5. ТЕМИ ЛЕКЦІЙ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Інформаційні технології, основні напрями їх застосування. Методи оброблення медичної інформації	2
2.	Сучасне апаратне і програмне забезпечення системи охорони здоров'я та медичних закладів	2
3.	Медичні комп'ютерні комунікації	2
4.	Медичні інформаційні системи як складова ЕСОЗ	2
5.	Медичні приладо-комп'ютерні системи. Комп'ютерні системи візуалізації	2
6.	Інформаційна безпека у сфері охорони здоров'я	2
	Усього:	12

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Створення медичної документації за допомогою текстового процесора	4
2.	Оброблення медичної інформації засобами табличного процесора MS Excel	4
3.	Статистичне оброблення результатів медичних досліджень засобами табличного процесора MS Excel	4
4.	Робота з інтернет-ресурсами та пошук медичної інформації	4
5.	Медичні інформаційні системи: основи роботи з ЕСОЗ / eHealth	4
6.	Спостереження за обстеженням хворих за допомогою медичних приладо-комп'ютерних систем	4
	Усього:	24

7. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Комунікаційна роль ІТ та тенденції розвитку цифрового суспільства, вплив інформаційних технологій на якість надання медичних послуг.	2
2.	Кодування хвороб та травм за Міжнародною статистичною класифікацією хвороб. Кодування інтервенцій (втручань) у ЗОЗ.	2
3.	Депапери́зація. Заміщення форм первинної облікової паперової документації на структуровані медичні записи в ЕСОЗ.	2
4.	Мобільний телефон (смартфон) та мобільні застосунки.	2
5.	Базове програмне забезпечення персональних комп'ютерів, операційні системи та їх сумісність.	2
6.	Текстове, табличне та презентаційне забезпечення провідних світових постачальників.	2
7.	Вимоги сучасного суспільства до професійної підготовки медичної сестри.	2
8.	Поняття про загальну цифрову грамотність працівників охорони здоров'я.	2
9.	Характеристика “Рамки цифрових компетентностей працівника охорони здоров'я України”.	2
10.	Користування електронною поштою та месенджерами. Їх види, безпека та раціональне використання.	2
11.	Спілкування в цифровому середовищі та мережевий етикет. Захист від шахрайства і маніпуляцій.	2
12.	Використання інтернет-ресурсів для навчання, розвитку професійних навичок і саморозвитку.	2
13.	Цифрові освітні ресурси для працівників охорони здоров'я. Поняття про кваліфікований електронний підпис	2
14.	Організаційні та правові засади надання медичної допомоги із застосуванням телемедицини	2
15.	Управлінська, освітня, економічна складові телемедичних технологій	2
16.	Електронна система охорони здоров'я (ЕСОЗ): автоматизовані довідники	2
17.	Взаємодія ЕСОЗ з іншими державними системами та реєстрами	2
18.	Робота медсестри в електронній системі охорони здоров'я (MIS Health24)	2
19.	Права доступу користувачів до інформації та документів у центральній базі даних. Технічні вимоги до електронних MIS.	2

20.	Законодавство України щодо електронної охорони здоров'я. Етичні норми медичної сестри в інформаційному суспільстві.	2
21.	Електронна система охорони здоров'я (ЕСОЗ): реєстри центральної бази даних.	2
22.	Роль медичного персоналу у роботі з МПКС та системами візуалізації	2
23.	Вимоги до інформаційної безпеки та захисту даних у МПКС	2
24.	Інтеграція систем візуалізації з медичними інформаційними системами	2
25.	Принципи запровадження кіберкультури в закладах охорони здоров'я.	2
26.	Спілкування в цифровому середовищі та мережевий етикет.	2
27.	Захист персональних даних пацієнта при роботі з інформаційно-комунікаційними системами електронної охорони здоров'я.	2
	Усього:	54

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

лекції, практичні, самостійна робота студента, консультації.

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

самоконтроль, поточний контроль, модульний контроль (тестові завдання та контроль практичних навичок), залік.

10. ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ –

Диференційований залік.

11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль здійснюється впродовж семестру під час проведення практичних занять, а також шляхом відпрацювання заборгованостей, проведення індивідуальних консультацій.

Оцінювання самостійної роботи здобувачів освіти, яка передбачена в тематичному плані поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних навчальної практики, контролюється під час підсумкового семестрового контролю.

Диференційований залік виставляється при умові складання кожної теми практичного заняття на позитивну оцінку. Всі оцінки за поточну успішність додаються та визначається середній бал, у такому випадку здобувач освіти отримує оцінку («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Оцінка «Відмінно» виставляється студенту, який комплексно оцінює запропоновану ситуацію, має системні глибокі знання в обсязі та в межах вимог навчальної програми,

усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, приймати рішення, правильно вибирати тактику дій, послідовно упевнено виконувати практичні навички у відповідності до алгоритмів.

Оцінка «Добре» виставляється студенту, який комплексно оцінює запропоновану ситуацію, добре володіє вивченим матеріалом, він застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію; використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією; відповідь його логічна, хоч і має неточності. Уміє послідовно виконувати практичні навички у відповідності до алгоритмів з урахуванням незначних коментарів викладача.

Оцінка «Задовільно» виставляється студенту, який за допомогою викладача відтворює основний навчальний матеріал та вибирає тактику дій, може повторити за зразком певну операцію, дію; правильно послідовно, але невпевнено виконує практичні навички у відповідності до алгоритмів; відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена; вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, застосовувати знання при виконанні завдань за зразком.

Оцінка «Незадовільно» виставляється студенту, який може розрізнити об'єкти вивчення, але невірно оцінює ситуацію, неправильно вибирає тактику дій, що зумовлює погіршення ситуації, неправильно виконує практичні навички; відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення, з допомогою викладача частково виконує типові вправи без їх оформлення, допускаючи при цьому помилки.

Критерії оцінювання при виконанні практичних робіт:

Оцінка «Відмінно» - обґрунтована відповідь, студент ґрунтовно володіє фаховими та загальними компетентностями, уміє розв'язувати проблемні завдання в нестандартних ситуаціях. Вміє підібрати правильно функції і формули для розв'язання задач з основ інформаційних технологій в медицині.

Оцінка «Добре» - частково обґрунтована відповідь, студент достатньо володіє фаховими та загальними компетентностями, допущені неточності при виконанні практичної роботи.

Оцінка «Задовільно» - виникли труднощі при обґрунтуванні відповіді, студент недостатньо володіє фаховими та загальними компетентностями, при форматуванні тексту допускає неточності, з допомогою викладача розв'язує прості задачі з основ інформаційних технологій в медицині.

Оцінка «Незадовільно» - студент не володіє фаховими та загальними компетентностями, стикається з непереборними труднощами під час набору, форматування і застосування певних формул при виконанні практичної роботи

Оцінювання результатів тестових завдань

Оцінка «Відмінно» -	90-100% правильних відповідей
Оцінка «Добре» -	75-89%
Оцінка «Задовільно» -	55-74%
Оцінка «Незадовільно» -	54% і менше

12. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Навчально-методичні посібники, підручники, електронні підручники, методичні посібники, методичні рекомендації, конспекти лекцій, банк тестів, персональні комп'ютери, прикладне програмне забезпечення (MS Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point).

Методичні вказівки для проведення лекційних занять з Основ інформаційних технологій в медицині

Методичні вказівки для проведення практичних занять з Основ інформаційних технологій в медицині

Методичні вказівки для самостійної роботи студента з Основ інформаційних технологій в медицині.

Мультимедійні презентації лекційних занять.

13. ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

1. Увімкнення, налаштування та безпечна робота з персональним комп'ютером.
2. Організація робочого середовища та файлової структури для медичної документації.
3. Створення та форматування медичних документів у текстовому процесорі (направлення, журнали, звіти).
4. Використання шаблонів медичної документації у текстовому редакторі.
5. Оформлення таблиць, списків та заголовків у медичних текстових документах.
6. Перевірка правопису та коректності оформлення медичних текстів.
7. Збереження, друк та електронне передавання медичних документів.
8. Створення електронних таблиць для обліку медичної інформації в MS Excel.
9. Введення, редагування та структурування медичних даних у табличному процесорі.
10. Використання базових формул і функцій MS Excel для оброблення медичної інформації.
11. Сортування та фільтрація медичних даних у електронних таблицях.
12. Побудова діаграм і графіків для візуалізації медичних показників.
13. Оформлення таблиць результатів медичних досліджень відповідно до вимог.
14. Застосування MS Excel для статистичного аналізу результатів медичних досліджень.
15. Обчислення середніх значень, відсотків та показників варіації.
16. Аналіз динаміки змін медичних показників за допомогою таблиць і графіків.
17. Підготовка статистичних звітів на основі отриманих даних.
18. Пошук медичної інформації в мережі Інтернет із використанням ключових слів.
19. Оцінювання достовірності та надійності медичних інтернет-ресурсів.
20. Використання офіційних сайтів МОЗ, ВООЗ та інших медичних організацій.
21. Дотримання правил інформаційної безпеки при роботі з інтернет-ресурсами.
22. Початкова робота з медичними інформаційними системами та ЕСОЗ (eHealth).
23. Вхід до медичної інформаційної системи з використанням особистого облікового запису.
24. Перегляд та внесення медичних даних у межах компетенції медичної сестри.
25. Дотримання вимог конфіденційності при роботі з електронними медичними записами.
26. Ознайомлення з принципами роботи медичних приладо-комп'ютерних систем.
27. Спостереження за процесом обстеження пацієнтів з використанням МПКС.
28. Інтерпретація результатів, отриманих за допомогою медичних систем візуалізації, у межах компетенції медичної сестри.

14. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛКУ

1. Поняття інформаційних технологій та їх роль у медицині.
2. Основні напрями застосування інформаційних технологій у сфері охорони здоров'я.
3. Поняття медичної інформації та її види.
4. Джерела медичної інформації в закладах охорони здоров'я.
5. Основні властивості медичної інформації (достовірність, повнота, актуальність).
6. Методи збору медичної інформації.
7. Методи оброблення та зберігання медичних даних.
8. Значення інформаційних технологій у роботі медичної сестри.
9. Переваги використання комп'ютерних технологій у медичній практиці.
10. Основні вимоги до якості медичної інформації.
11. Поняття апаратного забезпечення медичних інформаційних систем.
12. Основні види комп'ютерної техніки, що використовуються в медичних закладах.
13. Периферійні пристрої та їх призначення в роботі медичного персоналу.
14. Поняття програмного забезпечення та його класифікація.
15. Системне програмне забезпечення в медицині.
16. Прикладне програмне забезпечення для медичних закладів.
17. Офісні програми та їх використання у медсестринській практиці.
18. Вимоги до апаратного та програмного забезпечення в медичних установах.
19. Роль комп'ютерних технологій у підвищенні якості медичних послуг.
20. Перспективи розвитку апаратного і програмного забезпечення в медицині.
21. Поняття комп'ютерних комунікацій у медицині.
22. Основні види комп'ютерних мереж у закладах охорони здоров'я.
23. Локальні та глобальні мережі в медицині.
24. Використання Інтернету в професійній діяльності медичної сестри.
25. Медичні інформаційні ресурси в мережі Інтернет.
26. Телемедицина як складова медичних комп'ютерних комунікацій.
27. Переваги та недоліки використання телемедичних технологій.
28. Електронна пошта та месенджери у професійній медичній комунікації.
29. Правила безпечного користування мережевими ресурсами.
30. Етичні аспекти комп'ютерних комунікацій у медицині.
31. Поняття медичних інформаційних систем (МІС).
32. Основні функції медичних інформаційних систем.
33. Структура та компоненти ЕСОЗ (eHealth).
34. Роль МІС у функціонуванні електронної системи охорони здоров'я.
35. Електронна медична карта пацієнта та її призначення.
36. Електронний документообіг у медичних закладах.
37. Роль медичної сестри в роботі з МІС.
38. Переваги впровадження МІС у закладах охорони здоров'я.
39. Основні вимоги до користувачів медичних інформаційних систем.
40. Відповідальність медичного персоналу при роботі з ЕСОЗ.
41. Поняття медичних приладо-комп'ютерних систем (МПКС).
42. Основні складові медичних приладо-комп'ютерних систем.
43. Класифікація МПКС за призначенням.
44. Принципи роботи медичних приладів із комп'ютерним керуванням.
45. Комп'ютерні системи медичної візуалізації та їх значення.
46. Рентгенологічні комп'ютерні системи візуалізації.

47. Ультразвукові системи діагностики.
48. Магнітно-резонансна та комп'ютерна томографія.
49. Роль медичної сестри під час обстеження пацієнтів із використанням МПКС.
50. Правила безпеки при роботі з медичними приладо-комп'ютерними системами.
51. Поняття інформаційної безпеки в медицині.
52. Основні загрози інформаційній безпеці медичних даних.
53. Поняття персональних та конфіденційних медичних даних.
54. Правові основи захисту медичної інформації.
55. Лікарська таємниця та її дотримання в електронному середовищі.
56. Основні методи захисту медичної інформації.
57. Правила роботи медичного персоналу з персональними даними пацієнтів.
58. Відповідальність за порушення інформаційної безпеки.
59. Роль медичної сестри у забезпеченні захисту інформації.
60. Значення інформаційної безпеки для ефективної роботи закладів охорони здоров'я.

15. ПЕРЕЛІК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

Навчальна література:

1. Бондаренко Т.І. Основи медичної інформатики. Практикум: навчальний посібник (I—III р. а.) / Т.І. Бондаренко. — ВСВ «Медицина», 2018. — 128 с.
2. Основи інформаційних технологій і систем: підручник / В. А. Павлиш, Л. К. Гліненко, Н. Б. Шаховська. — Львів: Львівська політехніка, 2018. — 620 с.
3. Основи інформаційних систем і технологій: навч. посіб. / Б.Т. Ситнік.— Харків: УкрДУЗТ, 2018. — 130 с.

Додаткова література:

1. Практичні аспекти застосування мобільної медицини: метод. реком. / О.П. Мінцер, Л.Ю. Бабінцева, А.Г. Габович та ін. — К.: НВП "Інтерсервіс", 2020. — 36 с.
2. Радзішевська Є. Б., Висоцька О. В. Інформаційні технології в медицині. E-health / за ред. В. Г. Книгавка. — Харків : ХНМУ, 2019. — 72 с.
3. Медична інформатика: навч. посібник для студентів мед. ун-тів / В. Г. Книгавко, О. В. Зайцева, М. А. Бондаренко та ін. — Харків : ХНМУ, 2020. — 64 с

16. ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

1. Інформаційні технології. Електронний посібник Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти, 2024
<https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/pidruchnuku13122023/Informatsiyini%20tekhnohohiyi/Golovna/Golovna.htm>
2. Лісовська Ю.П. Кібербезпека: ризики та заходи: навч. посібник. — К.: 2019. — 272 с
https://drive.google.com/file/d/1BtiEUsaQdnqHTHdf_7_gsTTG0ot-QGXY/view
3. Інформатика: підручник / Я. М. Глинський. — Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2023. 394с. <https://drive.google.com/file/d/1L2HVWUIqzMiJmvAQegMcfNdCmvI02g1N/view>
4. Наукові статті: <https://scholar.google.com.ua/scholar>
5. Сайт МОЗ України: <https://moz.gov.ua>
6. Сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я: <https://www.who.int>
7. Електронна система охорони здоров'я в Україні: <https://ehealth.gov.ua>
8. Офіційний сайт НСЗУ: - <https://nszu.gov.ua/>
9. Сайт Державної наукової медичної бібліотеки України: <https://library.gov.ua>
10. Міжнародне товариство телемедицини та електронної охорони здоров'я: <https://www.isftech.org/>.
11. Віртуальне навчальне середовище Google Classroom: <https://classroom.google.com/c/ODM1MjE5NzU0Njc4>