

**ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ПРИВАТНОГО ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ
«МЕДИКО-ПРИРОДНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**Циклова комісія медсестринства
Спеціальність І5 «Медсестринство»**

Завдання до іспиту

з навчальної дисципліни

«Інформаційні системи та технології»

для здобувачів фахової передвищої освіти

Завдання до іспиту для здобувачів фахової передвищої освіти

До підсумкового іспиту з навчальної дисципліни **«Інформаційні системи та технології»** здобувачі освіти мають підготуватися за запропонованими питаннями.

Під час іспиту **кожен здобувач обирає білет, який міститиме 3 питання.**

На підготовку до відповіді відводиться **10–15 хвилин**, після чого здобувач **надає усну відповідь** на всі три питання білета.

ПИТАННЯ ДО ІСПИТУ

З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

1. Дайте визначення поняттям «Інформаційні технології (ІТ)» та «Інформаційна система (ІС)». Поясніть їх взаємозв'язок на прикладі Медичної інформаційної системи (МІС), описавши її ключові компоненти (апаратне, програмне, бази даних, персонал) .

2. Розкрийте поняття «Електронні медичні записи (ЕМЗ)» та поясніть, чому вони вважаються «серцем» цифрової медицини. Назвіть щонайменше п'ять переваг використання ЕМЗ порівняно з паперовими картками в клінічній практиці .

3. Опишіть роль та практичне застосування прикладного програмного забезпечення загального призначення (на прикладі MS Excel) у роботі медичного закладу . Наведіть приклади використання формул (напр., SUM, AVERAGE) та інструментів (фільтри, діаграми) для аналізу медичної статистики .

4. Дайте характеристику ключовим компонентам апаратного забезпечення комп'ютера (процесор, оперативна пам'ять, накопичувач). Поясніть різницю між системним та прикладним програмним забезпеченням.

5. Розкрийте поняття «інформатика» та її історичний розвиток, від механічних машин до сучасних комп'ютерів .

6. Дайте класифікацію програмного забезпечення за призначенням (загальне та спеціалізоване) та за способом використання (локальне та хмарне), навівши медичні приклади для кожної категорії .

7. Охарактеризуйте структуру вікна Microsoft Word . Поясніть практичне застосування інструментів «Стилі» та «Автоматичне формування змісту» для підготовки наукових робіт чи медичних звітів .

8. Охарактеризуйте структуру вікна Microsoft Excel. Поясніть призначення Рядка формул та концепцію Аркушів (Sheets) .

9. Назвіть та опишіть ключові сервіси Інтернету (веб-сайти, електронна пошта, хмарні технології) та їх роль у сучасній медичній практиці.

10. Поясніть різницю між типами комп'ютерних мереж: Локальні мережі (LAN) та Глобальні мережі (WAN) .

11. Дайте вичерпне визначення поняттю «Телемедицина». Опишіть її основні компоненти (напр., телеконсультації, віддалений моніторинг) та переваги для пацієнтів із хронічними захворюваннями (напр., гіпертонія, діабет) .

12. Поясніть концепцію «Великих даних (Big Data)» у сфері охорони здоров'я. Опишіть, як аналіз великих обсягів медичної інформації (ЕМЗ, результати аналізів) використовується для прогнозування епідемій та оптимізації ресурсів.

13. Опишіть роль та структуру інформаційних систем для управління кризовими ситуаціями та епідеміями (на прикладі COVID-19). Яку роль у таких системах відіграють геоінформаційні платформи (GIS) та мобільні додатки для пацієнтів?

14. Дайте визначення та поясніть функціональне призначення Лабораторних інформаційних систем (LIS) та Систем зберігання медичних зображень (PACS).

15. Які ключові виклики та етичні питання виникають при роботі з Big Data в медицині?

16. Поясніть, як Медичні інформаційні системи (МІС) взаємодіють з центральною системою eHealth та яку роль відіграють у звітності перед Національною службою здоров'я України (НСЗУ).

17. Поясніть призначення та наведіть медичний приклад використання умовної функції =IF() в MS Excel.

18. Поясніть призначення та наведіть медичний приклад використання функції пошуку =VLOOKUP() в MS Excel .

19. Поясніть різницю між інструментами «Сортування» та «Фільтрація» даних в MS Excel та їх практичне застосування в медичній статистиці.

20. Що таке «Зведені таблиці» (Pivot Tables) в MS Excel і як вони допомагають аналізувати великі обсяги медичних даних?

21. Назвіть та детально поясніть три ключові принципи інформаційної безпеки (Тріада ЦКД: Конфіденційність, Цілісність, Доступність) . Наведіть по одному реалістичному прикладу порушення кожного з цих принципів у середовищі лікарні.

22. Порівняйте дві поширені зовнішні кіберзагрози для медичних закладів: **Ransomware (віруси-шифрувальники)** та **Фішинг** . Опишіть механіку фішингової атаки та поясніть, чому медичний персонал є частою мішенню .

23. Опишіть комплексну стратегію захисту медичних даних. Детально поясніть необхідність та принцип дії трьох ключових технічних заходів: Шифрування, Двофакторна аутентифікація (2FA) та Резервне копіювання (Backup) .

24. Поясніть специфічні ризики безпеки, пов'язані з використанням телемедицини. Чому використання незахищених, публічних платформ (особистих месенджерів) для консультацій є неприпустимим?

25. Розкрийте поняття «аудит доступу» (журнали логів) . Поясніть, як цей інструмент допомагає виявляти несанкціонований доступ до ЕМЗ або внутрішні порушення .

26. Поясніть, чому медичні дані вважаються одними з найцінніших на чорному ринку, посиляючись на їхню «незмінність» та потенціал для шантажу.

27. Проаналізуйте кейс атаки вірусу-зидника **WannaCry (2017)**. Які медичні установи постраждали найбільше, який принцип безпеки (ЦКД) було порушено, та яка технічна вразливість сприяла атаці?

28. Порівняйте зовнішні та внутрішні загрози кібербезпеці. Наведіть приклади внутрішніх загроз, пов'язаних з людським фактором (недбалість, злий умисел).

29. Поясніть небезпеку використання застарілого програмного забезпечення в медичному закладі.

30. Які основні методи захисту при роботі з електронною поштою (шифрування, 2FA, фільтри спаму) мають використовуватись у медичному закладі?

31. Сформулюйте 5 практичних порад для медичного персоналу щодо безпечного використання електронної пошти (напр., перевірка відправника, робота з вкладеннями).

32. Які загрози кібербезпеці активізувалися в умовах пандемії COVID-19?

33. Як контекст повномасштабної війни в Україні (на прикладі атаки на «Київстар») продемонстрував залежність медичної системи від цифрової інфраструктури та нові вектори атак?

34. Дайте визначення «Кваліфікованого електронного підпису (КЕП)» (або ЕЦП). Поясніть його юридичний статус в Україні та критичну роль у забезпеченні легітимності електронного документообігу, підписанні ЕМЗ та звітуванні до НСЗУ.

35. Сформулюйте ключове правило безпеки при зберіганні та використанні КЕП. Поясніть, чому передача особистого ключа колегам є грубим порушенням, та опишіть потенційні юридичні наслідки.

36. Розкрийте поняття «лікарська таємниця» у контексті українського законодавства. Як цей принцип співвідноситься із Законом «Про захист персональних даних» під час щоденної роботи лікаря з МІС?

37. Опишіть вимоги до ведення електронного діловодства в медичному закладі (точність, своєчасність, конфіденційність, стандартизація форм). Поясніть ризики використання персональної електронної пошти (напр., @gmail) для службового листування.

38. Назвіть ключові нормативно-правові акти України, що регулюють кібербезпеку та захист медичних даних.

39. Які права має пацієнт щодо своїх медичних даних, згідно з лекційними матеріалами?

40. Які обов'язки покладені на медичного працівника щодо забезпечення конфіденційності даних?

41. Опишіть загальний процес отримання КЕП (ЕЦП) кваліфікованим надавачем електронних довірчих послуг (НЕДП).

42. Що таке GDPR (Загальний регламент захисту даних ЄС) і в яких випадках він може застосовуватись до українських медичних закладів?

43. Назвіть ключові статті Конституції України (ст. 32) та Закону «Основи законодавства України про охорону здоров'я» (ст. 39, 40), які гарантують право на лікарську таємницю.

44. Які основні вимоги до ведення медичної документації (повнота, достовірність, своєчасність, зрозумілість)?

45. Поясніть, чому належно оформлена медична документація (включаючи електронну) є інструментом юридичного захисту медичного працівника.