

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
Одеський Національний Медичний Університет  
Кафедра загальної і клінічної фармакології та фармакогнозії

Навчально-методичний посібник  
для підготовки до вхідного контролю знань та  
диференційного заліку з дисципліни

**Інформаційні технології у фармації**  
для здобувачів вищої освіти 2 курсу заочної форми навчання

Автор методичної розробки

Асистент. \_\_\_\_\_ Наталія ГЕРАСИМЮК

## **Інформаційні технології як навчальна дисципліна:**

а) базується на вивченні здобувачами навчальних дисциплін: медична та біологічна фізика, органічна і неорганічна хімія, морфологічних дисциплін й інтегрується з цими дисциплінами;

б) закладає основи вивчення дисциплін біостатистика і фізичні методи аналізу;

в) сприяє вивченню здобувачами клінічних, гігієнічних і соціальних дисциплін;

г) передбачає формування вміння застосовувати знання з інформаційних технологій у фармації в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності.

В загальній системі підготовки провізора інформаційні технології в фармації відносяться до циклу природно-наукової підготовки.

Розвиток комп'ютерних технологій, їх впровадження в фармацію та охорону здоров'я вимагає від провізорів ведення медичної документації, обробку медичної та соціальної інформації з використанням стандартних процедур, включаючи сучасні комп'ютерні інформаційні технології.

Розділ 1. Основи інформаційних технологій у фармації. Обробка та аналіз медико-біологічних даних.

Розділ 2. Медичні знання та прийняття рішень в медицині.

Розділ 3 Інформаційні технології в фармації і в охороні здоров'я

Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є: лекції, семінарські, практичні заняття та самостійна (індивідуальна) робота здобувачів вищої освіти.

Теми лекційного курсу розкривають проблемні питання відповідних розділів інформаційних технологій у фармації.

Практичні заняття за методикою їх організації - практично-орієнтовані. Вони передбачають:

1. Оволодіння методами комп'ютерної обробки медико-біологічної інформації.
2. Складання алгоритмів розв'язання медико-біологічних задач.
3. Застосування новітніх інформаційних технологій для отримання, обробки і візуалізації медико-біологічних даних.
4. Демонстрація умінь роботи з медико-біологічними даними і медико-біологічної інформації.

В процесі навчання здобувачів вищої освіти виконують розрахунково-графічні роботи, які сприяють набуттю практичних навичок у вирішенні завдань в інформаційних технологіях в фармації. Результатом виконання розрахунково-графічних робіт є:

- реалізація на ПК поставлених завдань;
- практична експлуатація на ПК розробленого завдання;

- пояснювальна записка, що включає детальний опис основних етапів виконання поставленого завдання.

Все це має на меті ознайомити здобувачів вищої освіти з основами сучасних комп'ютерних інформаційних технологій, тенденціями їх розвитку, навчання принципам побудови інформаційних моделей, обробки медичних зображень у професійній діяльності і т.д.

Засвоєння теми контролюється на практичних заняттях у відповідності з конкретними цілями.

Підсумковий контроль засвоєння дисципліни здійснюється по їх завершенню.

Рекомендується застосовувати стандартизовані методи діагностики рівня підготовки здобувачів вищої освіти: комп'ютерні тести, розв'язування ситуаційних завдань, контроль практичних навичок.

Оцінка успішності здобувачів вищої освіти з дисципліни є диференційною і виставляється за п'ятибальною шкалою.

## 2. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Основи інформаційних технологій в системі охорони здоров'я. Обробка та аналіз медико-біологічних даних.

### **Розділ 1. Основні поняття медичної інформатики. Комп'ютер в діяльності майбутнього провізора.**

Конкретні цілі:

- інтерпретувати основні поняття медичної інформатики в фармації;
- трактувати особливості застосування прикладного програмного забезпечення для обробки медичних даних і медичної і фармацевтичної інформації;
- аналізувати роль інформації, комунікацій і комп'ютерних технологій в фармації;
- трактувати основні принципи телемедицини;
- демонструвати навички використання СУБД при обробці медико-біологічних даних;
- демонструвати базові вміння використання основних медичних і фармацевтичних ресурсів Internet.

Тема 1. Техніка безпеки. Вихідний рівень. Ведення і структура медичної інформатики.

- Техніка безпеки.
- Комп'ютерне тестування.
- Мета курсу. Структура курсу.
- Основні завдання та складові частини інформаційних технологій у фармації (ІТФ).
- Дані та інформація.
- Комп'ютерні програми-додатки в системі охорони здоров'я

Тема 2. Передача інформації. Мережеві технології. Основи телемедицини.

- Комунікація. Відправник, канал, отримувач. Приймачі та перетворювачі інформації. Носії інформації. Властивості інформації. Ентропія інформації.

- Технічне та програмне забезпечення комунікацій. Інтернет. Комунікація в системі охорони здоров'я.

- Основні принципи телемедицини.

- Загальна постановка задачі розрахунково-графічної роботи (РГрР).

Тема 3. Основи роботи з операційною системою Windows

- Основні об'єкти і засоби управління Windows.

- Робочий стіл Windows.

- Файли та папки Windows.

- Операції з файловою структурою.

- Програма "Провідник".

- Використання "Головного меню".

Тема 4. Створення комплексних текстових документів.

- Введення формул.

- Робота з таблицями.

- Робота з діаграмами.

- Робота з графічними об'єктами

Тема 5. Комп'ютерні дані: типи даних, обробка та управління.

- Системи обробки інформації: користувач, введення даних, інтерфейс користувача, обробка і представлення даних.

- Системи управління базами даних (СКБД). Структура даних. Функції СУБД. Моделі даних. Управління даними. Збереження даних. Моделі СУБД. Види моделей: ієрархічна, реляційна і модель типу мережу.

## **Розділ 2. Медичні дані. Методологія обробки та аналізу інформації.**

Конкретні цілі:

- інтерпретувати принципи класифікації та кодування медико-біологічної інформації;

- трактувати принципи застосування статистичних методів при обробці результатів медико-біологічних досліджень;

- демонструвати навички використання статистичних функцій і критеріїв для аналізу медико-біологічних даних;

- трактувати методи обробки та аналізу медичних зображень.

Тема 6. Кодування та класифікація.

- Класифікація: типи, класифікація, визначення, цілі, принципи. Коди: кодування, числові і мнемонічні коди, ієрархічні і комбінаційні коди, коди зіставлення.

- Історія класифікації та кодування. Класифікаційні системи. Проблеми класифікації та кодування.

Тема 7. Аналіз біосигналів. Методи обробки біосигналів.

- Аналіз біосигналів. Реєстрація, трансформація і класифікація сигналів. біосигналів і нестационарні сигнали. Типи сигналів.

- Прикладне застосування аналізу біосигналів.

Тема 8. Візуалізація медико-біологічних даних. Обробка та аналіз медичних зображень.

- Засоби отримання зображень. Обробка медичних зображень. Проблеми обробки та аналізу зображень. Трансформація зображень. Загальна і локальна трансформація зображень.

- Сучасні тенденції обробки зображень.

- Обробка двовимірних і тривимірних медичних зображень.

Тема 9. Методи підтримки прийняття рішень. Стратегії отримання медичних знань.

- Типи медичних знань. Навчання людей і "Навчання" комп'ютерів.

- Системи підтримки прийняття рішень.

- База знань. Інформаційні потреби та шляхи їх вирішення. Типи систем підтримки прийняття рішень і бази медичних знань.

Тема 10 Формальна логіка у вирішенні задач діагностики, лікування і профілактики захворювань.

- Логічні операції і таблиці істинності.

- Логічні оператори і вирази. Алгебра логіки.

- Двійкова система числення і логіка.

Тема 11 Формалізація і алгоритмізація медичних задач.

- Основи алгоритмізації медичних задач. Алгоритми та їх властивості. Способи подання алгоритмів. Типи алгоритмів.

- Складання структурної схеми простого і розгалуженого алгоритму. Складання структурної схеми алгоритму з внутрішнім циклом.

Тема 12. Методи біостатистики.

- Опис даних: якісні, порядкові і кількісні дані. Оцінка параметрів і перевірка гіпотез.

Статистичний аналіз даних.

- Контроль виконання етапу розрахунково-графічної роботи.

### **Розділ 3. Медичні знання та прийняття рішень.**

Конкретні цілі:

- інтерпретувати основні формальні моделі подання медичних знань;
- аналізувати принципи побудови і функціонування систем підтримки прийняття рішень в медицині;
- інтерпретувати основні поняття математичної логіки;

- демонструвати вміння представляти умови медико-біологічних задач у формальному вигляді;
- інтерпретувати використання доказів у прийнятті медичних рішень.
- інтерпретувати типи інформаційних та госпітальних систем в галузі охорони здоров'я
- демонструвати навички роботи з електронними медичними картками;
- демонструвати вміння використовувати інформаційні ресурси для пошуку медичної інформації;
- трактувати етичні та правові засади управління медико-біологічної інформації.

Тема 13. Клінічні системи підтримки прийняття рішень. Засоби прогнозування. Моделювання системи підтримки прийняття рішень.

- Застосування клінічних систем прийняття рішень. Типи систем.
- Засоби прогнозування. Підтримка прийняття рішень за допомогою простих засобів прогнозування.
- Представлення систем підтримки прийняття рішень. Експертні системи. Побудова бази знань і структурування. Повторне використання онтологій. Сучасна архітектура системи прийняття рішень.

Тема 14. Доказова медицина.

- Використання доказів в прийнятті медичних рішень. Джерела доступних доказів в медицині

Тема 15. Типи інформаційних систем в галузі охорони здоров'я. Госпітальні інформаційні системи та їх розвиток.

- Громадське здоров'я та охорона здоров'я. Моделювання та моделі системи охорони здоров'я (СОЗ). Вимоги до інформації.
- Госпітальні інформаційні системи (ГІС): клінічне використання і технічна реалізація. Історія розвитку ГІС. Майбутнє ГІС. Функції ГІС. Концепція ГІС. Архітектура ГІС. Застосування ГІС. Приклади ГІС. Доступ і захист даних. Адміністративне управління.

- Клінічні системи в різних галузях системи охорони здоров'я

Тема 16. Індивідуальні медичні картки. Структуризація змісту електронних медичних карток (ЕМК).

- Традиційні та електронні медичні картки (електронна історія хвороби). Історія розвитку.
- Введення даних: стратегії і форми введення даних. Структура введення даних: динаміка, інтерфейс, адаптації до споживача. Загальна структура ЕМК. Реалізація ЕМК. Використання даних ЕМК

Тема 17. Інформаційні ресурси системи охорони здоров'я.

- Інформаційні ресурси системи охорони здоров'я. Характеристика та особливості інформаційних ресурсів системи охорони здоров'я. Сфери інформаційних ресурсів системи охорони здоров'я. Інформаційні мережі охорони здоров'я з відкритим доступом. Інформаційні ресурси. Адміністративні системи. Реєстри. Епідеміологічний нагляд. Банки органів, тканин і крові. Використання інформаційних ресурсів у доказовій медицині

Тема 18. Захист розрахунково-графічної роботи.

- Подання кінцевого варіанту проекту з окремим відображенням власної оцінки сильних і слабких сторін.

Тема 19. Етичні та правові засади управління інформацією в системі охорони здоров'я.

- Захист інформації - безпека, приватність і конфіденційність медичних інформаційних систем. Загрози. Вибір необхідних заходів. Законодавство і регулювання.

Тема 20. Лінійне програмування.

- Етапи розробки програм. Економічні аспекти і стандарти якості програмного забезпечення. Завдання оптимізації.

Тема 21. Моделювання медико-біологічних процесів.

- Біологічні, фізичні, кібернетичні та математичні моделі. Етапи математичного моделювання. Математичне моделювання росту популяції мікроорганізмів. STAT-комплект з 4-х програм

Тема 22. Автоматизоване робоче місце фармацевта

- Технічне та програмне забезпечення робочого місця

Тема 23. Автоматизовані системи управління в фармації

- Принципи ведення медичної документації. Захист даних.

- Сортування даних. Створення звітів. Статистичні функції звітів

Тема 24. Оптимізація характеристик лікарських сумішей методом лінійного програмування.

- Проектування програм. Етапи розробки програм. Економічні аспекти і стандарти якості програмного забезпечення. Завдання оптимізації. Застосування лінійного програмування для оптимізації використання ресурсів та організації обслуговування в фармації та медицині

### **3. МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Мета вивчення навчальної дисципліни інформаційні технології в фармації - кінцеві цілі - встановлюються на основі додатків Б і Г ГСВО-2003 «Навчально-професійна програма підготовки фахівця» і є основою для побудови змісту навчальної дисципліни. Цілі (кінцеві і конкретні) сформульовані з точки зору "професійної діяльності" з урахуванням відповідних таксономічних рівнів. На основі кінцевих цілей до кожного змістового модулю

сформульовані конкретні цілі у вигляді конкретних умінь (дій), цільових завдань, що забезпечують досягнення кінцевої мети вивчення дисципліни. Кінцеві цілі розташовані на початку програми і передують її змісту, конкретні цілі передують змісту відповідного змістового модуля.

Кінцеві цілі дисципліни

- визначати можливості застосування інформаційних технологій та ПК в фармації та медицині;
  - пояснювати принципи формалізації і алгоритмізації медичних задач, принципи моделювання в фармації та медицині;
  - демонструвати базові навички роботи з ПК та пошуку медичної і фармацевтичної інформації із застосуванням інформаційних технологій;
- використовувати методи обробки фармацевтичної інформації.

### **Перелік теоретичних питань до диференційованого заліку**

#### **Перелік теоретичних питань до диференційованого заліку з ІТ у фармації**

1. Поняття інформації як ресурсу. Інформація та повідомлення. Трактуювання поняття "інформація".
2. Види та властивості інформації.
3. Інформаційні процеси. Основні операції над даними
4. Поняття і визначення інформаційних технологій. Етапи розвитку інформаційних технологій.
5. Базові складові інформаційних технологій.
6. Основні властивості інформаційної технології.
7. Інструментарій інформаційних технологій.
- 8 Основні типи системи числення, їх відмінності.
9. Апаратне і програмне забезпечення інформаційних технологій.
10. Види інформаційних технологій (ІТ).
11. Перспективи використання ІТ у фармації.
12. Проблеми використання ІТ у фармації.
13. Впровадження інформаційних технологій. Методологія використання інформаційних технологій.
14. Організація локальних комп'ютерних мереж в аптеках. Автоматизація роботи в аптеці.
15. Основи комп'ютерних мереж, способи об'єднання комп'ютерів.
16. Глобальна мережа INTERNET. Основні послуги мережі INTERNET.
17. Використання ресурсів INTERNET в професійній діяльності фармацевта.

18. Програми що підтримують функціонування служби WWW. Основна їх характеристика.
19. Пошукові системи. Характеристика основних складових.
20. Протоколи мережі INTERNET
21. Сучасні ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЇ. Загальні відомості та класифікація веб-сайтів.
22. Інформаційні системи в фармації.
23. Поняття інформаційної моделі та їх типи.
24. Поняття про методи моделювання. Методи моделювання в фармації.
25. Реляційна модель даних. Основні властивості.
26. Основні концепції та класифікація баз даних.
27. Поняття та класифікація системи управління базами даних (СКБД).
28. Призначення і основні функції СУБД. Архітектура СУБД.
29. Основні об'єкти СУБД.
30. Етапи проектування бази даних.
31. Технологія створення форм, запитів, звітів.
32. Властивості алгоритмів та способи подання алгоритмів.
33. Класифікація алгоритмів. Структурні схеми алгоритмів.
34. Основи логіки висловлювань. Висловлювання і їх класифікація.
35. Логічні операції і таблиці істинності.
36. Властивості логічних операцій. Логічні функції в середовищі табличного процесора.
37. Типи діаграм та їх призначення. Можливості створення діаграм в середовищі табличного процесора.
38. Елементи статистичного аналізу експериментальних даних. Основні поняття.
39. Основи статистичної обробки результатів досліджень. застосування статистичних методів у фармації.
40. Графічне представлення результатів статистичного аналізу.
41. Поняття апроксимації експериментальних даних. Апроксимація в середовищі табличного процесора.
42. Сучасні комп'ютерні комунікаційні технології. особливості та галузь застосування.
43. Електронна комерція. Основні бізнес-процеси.
44. Інтернет-маркетинг. Основні платіжні системи в Інтернет
45. Пошукові системи. (склад, функції, принцип роботи)
46. Основи дистанційної освіти. Програми та засоби. Сучасні методики дистанційного навчання.

47. Коды: кодування, числові і мнемонічні коды, ієрархічні і комбінаційні коды, коды зіставлення.
48. Історія класифікації та кодування. Основні медичні та фармацевтичні класифікаційні системи.
49. Аналіз біосигналів. Методи обробки біосигналів.
50. Аналіз біосигналів. Реєстрація, трансформація і класифікація сигналів. біосигналів і нестационарні сигнали. Типи сигналів.
51. Прикладне застосування аналізу біосигналів.
52. Візуалізація медико-біологічних даних. Обробка та аналіз медичних зображень.
53. Засоби отримання зображень. Обробка медичних зображень.
54. Проблеми обробки та аналізу зображень. Трансформація зображень. Загальна і локальна трансформація зображень.
55. Сучасні тенденції обробки зображень.
56. Обробка двовимірних і тривимірних медичних зображень.
57. Логічні оператори і вирази. Види лікарської логіки.
58. Представлення систем підтримки прийняття рішень. Експертні системи в медицині та фармації..
59. Характеристики експертних систем.
60. Типи інформаційних систем в галузі охорони здоров'я. Госпітальні інформаційні системи та їх розвиток.
61. Госпітальні інформаційні системи (ГІС): клінічне використання і технічна реалізація. Архітектура ГІС.
62. Індивідуальні медичні картки. Структуризація змісту електронних медичних карток (ЕМК).
63. Інформаційні ресурси системи охорони здоров'я.
64. Етичні та правові засади управління інформацією в системі охорони здоров'я. Захист інформації - безпека, приватність і конфіденційність медичних інформаційних систем.
65. Медичні інформаційні системи (МІС). Вимоги та класифікація МІС.
66. Медичні апаратно-комп'ютерні системи (МАКС). Основні принципи побудови МАКС.
67. Основи доказової медицини та її принципи.
68. Етапи математичного моделювання. Математичне моделювання на прикладі росту популяції мікроорганізмів.
69. Автоматизовані системи управління. в фармації. Принципи ведення медичної документації. Захист даних.
70. Використання доказів в прийнятті медичних рішень. Джерела доступних доказів в медицині

## ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ з ІТ в фармації (правильну відповідь потрібно знайти)

1 Рівні представлення даних в БД:

1. зовнішній, концептуальний, внутрішній (фізичний)
2. двійковий, десятковий, шістнадцятковий
3. текстовий, графічний, графовий, мережевий
4. модульний, структурний, об'єктно-орієнтована
5. графічний, рівневий, структурований

2 Частина об'єктів, визначених за одним або кількома класифікаційними ознаками, - це

1. ступінь класифікації
2. рівень класифікації
3. класифікаційне угруповання
4. глибина класифікації
5. класифікація значень

3 Присвоєння умовних позначень (кодів) різних об'єктів певної номенклатури за встановленими правилами на базі прийнятого для цього алфавіту - це

1. система кодування
2. система класифікації
3. номенклатура
4. процес кодування
5. декодинг

4 Перелік (список) всіх об'єктів будь-якої сукупності, упорядкованих за будь-якою класифікаційною ознакою, - це

1. система класифікації
2. система кодування
3. процес кодування
4. номенклатура
5. класифікація

5 Атрибут, значення якого однозначно ідентифікують кожен кортеж (рядок таблиці), - це про

1. схема відносини
2. покроковий оборотний процес декомпозиції (розкладання) вихідних відносин БД на інші, більш дрібні і прості відносини
3. ключовий атрибут (ключ) відносини
4. поійменована характеристика об'єкта, логічно неподільний елемент інформації, що характеризується великою кількістю атомарних значень
5. порядок відносин по класифікації

6 Система, що складається з інформаційного фонду і набору процедур, таких як процедура управління системою, оновлення (первинного введення) інформації, пошуку інформації, обробки інформації, видачі інформації, і дозволяє накопичувати, зберігати, коректувати і видавати інформацію, - це

1. інформаційна система
2. система класифікації
3. система кодування
4. операційна система
5. система відносин

7 Класи типів наборів в мережевій моделі даних КОДДСІЛ:

1. одночленний, багаточленний, сингулярний
2. модульний, структурний, об'єктно-орієнтована
3. двійковий, десятковий, шістнадцятковий
4. зовнішній, концептуальний, внутрішній (фізичний)
5. графічний, рівневий, структурований

8 Різновиди систем класифікації:

1. математичні, інструментальні, імітаційні
2. асоціативні, синонімічні, родові, видові
3. документальні, фактографічні, змішані

- ієрархічні, багатоаспектні (дескрипторного і фасетного), неієрархічні (в т.ч. з алфавітно-предметний класифікацією)
- ієрархічні, структурний, послідовний

9 Основними етапами інформаційного процесу є

- читання, запис, відтворення, перегляд, прослуховування
- огляд, перевірка, сертифікація, нормалізація, стандартизація
- надходження, навчання, іспит, атестація, кваліфікація
- збір (введення) і передача інформації, зберігання інформації, пошук інформації, передача і видача (висновок) інформації
- збір, форматування, знищення

10 По режиму поширення інформації інформаційні системи підрозділяються на

- системи (точніше, підсистеми) інформаційного забезпечення (ДІВ) та системи, що мають самостійне цільове призначення і область застосування
- документальні, фактографічні, змішані (документально-фактографічні), лексикографічні, відео-, аудіо-, гіпертекстові системи і системи мультимедіа
- інформаційно-пошукові системи (ІПС) і системи обробки даних (СОД)
- системи з режимом виборчого поширення інформації (ІРІ), системи з режимом ретроспективного пошуку (РІ), інтегральні системи, що працюють як в режимі ІРІ, так і в режимі РІ
- ручні, механізовані і автоматизовані

11 Види ключів (ключових атрибутів):

- простий, повністю складовою, напівскладовий
- двійковий, десятковий, шістнадцятковий
- модульний, структурний, об'єктно-орієнтована
- одночленний, багаточленний, сингулярний
- структурований, послідовний, шифрований

12 Дані - це

- числові значення
- результати спостережень, фіксованих в певній формі, які поки що не використовуються, а тільки зберігаються
- знання
- інформація
- набір букв

13 Ставлення - це

- пойменоване безліч однорідних значень
- підмножина декартова похідна доменів
- елемент відносини (унікальний набір значень атрибутів), відповідає рядку таблиці з даними
- пойменований стовпець таблиці (відносини), визначений на деякому домені
- відношення типів класифікації

14 WWW - це

- файловий сервіс в Internet
- система в Internet, призначена для гіпертекстового зв'язування текстових і мультимедіа документів
- програма для віддаленого доступу до комп'ютера Internet
- електронна пошта
- браузери

15 Число ступенів, передбачених використовуваною системою класифікації, - це

- глибина класифікації
- рівень класифікації
- класифікаційне угруповання
- щабель класифікації
- значення класифікації

16 Сукупність даних, що має такі якості, як інтегрованість, модельність, взаємопов'язаність, незалежність опису даних від прикладних програм, - це

- система класифікації
- модель даних
- база даних
- номенклатура
- операційна система

17 Типи стратегій розподілу даних:

1. сертифікація, нормалізація, стандартизація, уніфікація
2. інтеграція даних, максимально можлива незалежність прикладних програм від даних
3. використання числових даних, кодування даних, верифікація даних, корисність даних
4. централізація, розчленовування, дублювання, змішана
5. нормалізація, інтеграція даних, змішана

18 Інформаційні ресурси - це

1. папір, залізо, ферити, напівпровідники, пластмаси
2. наукові теорії і відкриття, патенти і винаходи, економічні та математичні моделі, проекти машин, виробів, технологічних процесів, відомості про надра, водах і ін.
3. комп'ютери, компакт-диски, DVD-диски, дискети
4. звуки, запахи, слова, знаки
5. сигнали, імпульси, жести

19 Найбільш поширеною з мережевих моделей даних є модель

1. HTML
2. ER - модель
3. КОДАСИЛ
4. Об'єкт - ЗВ'ЯЗКУ
5. WWW

20 Internet (Інтернет) - це

1. мережа мереж, що працює по протоколах TCP / IP
2. міжнародна мережа
3. внутрішня мережа
4. локальна мережа
5. мережа де використовуються тільки браузері

21 Фізичні матеріали носіїв інформації є

1. червоний, зелений, синій, жовтий
2. великі, малі (міні), мікро, супер
3. повітря, вода, електричний струм, електромагнітне поле
4. папір, залізо, ферити, напівпровідники, пластмаси
5. числа, букви, сигнали

22 Види адрес в Internet

1. простий, складовою
2. одночленний, багаточленний
3. двійковий, десятковий
4. цифровий, доменний
5. буквенний, кодований

23 Кожен породжений вузол в ієрархічній моделі даних може бути підпорядкований ... вихідним (ому) вузлом (у)

1. не менше ніж двом
2. кільком
3. одному
4. нулю або одному
5. трьом

24 Сукупність інформації, економіко-математичних методів і моделей, технічних, програмних, технологічних засобів і фахівців, призначена для обробки інформації та прийняття управлінських рішень.

1. автоматизована інформаційна система
2. інформаційна система
3. економічна інформаційна система
4. автоматична АІС
5. база даних

25 Коли з'явилися персональні комп'ютери?

1. в 60-х
2. в 70-х
3. в 80-х
4. в 90-х

5. в 2000-х

26 Коли інформація, отримана з інформаційної системи, стала застосовуватися для періодичної звітності за багатьма параметрами?

1. в 50-х роках
2. в 60-х роках
3. в 70-х роках
4. в 80-х роках
5. в 90-х роках

27 Для якої підсистеми ІС характерно об'єднання мовних засобів для формалізації природної мови, побудови і поєднання інформаційних одиниць в ході спілкування персоналу АІТ із засобами обчислювальної техніки?

1. програмне забезпечення
2. лінгвістичне забезпечення
3. математичне забезпечення
4. технічне забезпечення
5. операційне забезпечення

28 Хто сконструював першу механічну лічильну машину?

1. Беббідж
2. Холлерит
3. Паскаль
4. Буш
5. Піфагор

29 Подання алгоритму у вигляді блок-схеми - це:

1. словесний спосіб запису алгоритмів
2. графічний спосіб представлення алгоритмів
3. псевдокод
4. програмний спосіб запису алгоритмів
5. числовий спосіб запису алгоритмів

30 Спеціаліст використовує його для введення інформації і команд в експертну систему та одержання вихідної інформації з неї

1. банк знань
2. інтерпретатор
3. інтерфейс користувача
4. модуль створення системи
5. клавіатуру

31 Система економічних, правових і організаційних відносин у сфері торгівлі продуктами інтелектуальної праці - це

1. ринок інформаційних продуктів і послуг
2. ринок інтелектуальної праці
3. економічний ринок
4. ринок правових відносин
5. аграрний ринок

32 Якої форми подання алгоритмів не існує? (декілька відповідей)

1. словесної
2. буквенної
3. графічної
4. програмної
5. за кольором

33 ІС, що виробляють інформацію, яка приймається людиною до відома і не перетворюється негайно в серію конкретних дій відносяться до класу

1. інформаційно-обчислювальних
2. дають поради
3. керуючих
4. інформаційно-пошукових
5. записуючих

34 Інформаційна технологія обробки даних призначена для

1. роботи в середовищі інформаційної системи керування і використовується при невисокій структурованості вирішуваних завдань
2. рішення добре структурованих задач, по яких є необхідні вхідні дані і відомі алгоритми та інші стандартні процедури їх обробки
3. експертної оцінки ситуації, виробляє необхідний аналіз і видає результати у вигляді вихідного документа встановленої форми
4. підтримки прийняття рішень за рахунок моделювання розвитку фірми
5. налагодження роботи програм в операційній системі

35 ІС, які виконують всі операції по переробці інформації без участі людини відносяться до класу

1. автоматизованих
2. ручних
3. дають поради
4. автоматичних
5. супер комп'ютерів

36 Сукупність математичних методів, моделей, алгоритмів і програм для реалізації цілей і завдань інформаційної системи, а також нормального функціонування комплексу технічних засобів - це

1. технічне забезпечення
2. організаційне забезпечення
3. правове забезпечення
4. математичне і програмне забезпечення
5. економічне забезпечення

37 Коли з'явилися перші інформаційні системи?

1. в 50-х роках
2. в 60-х роках
3. в 70-х роках
4. в 80-х роках
5. в 90-х роках

38 Властивість при якому алгоритм повинен представляти процес вирішення завдання як послідовне виконання простих кроків (етапів)

1. дискретність
2. питання визначеність
3. результативність
4. масовість
5. роздільність

39 Комплекс технічних засобів, призначених для роботи інформаційної системи, а також супутня документація на ці засоби і технологічні процеси - це

1. технічне забезпечення
2. інформаційне забезпечення
3. правове забезпечення
4. математичне і програмне забезпечення
5. програмне забезпечення

40 Взаємопов'язана сукупність засобів, методів і персоналу, використовуваних для зберігання, обробки та видачі інформації в інтересах досягнення поставленої мети - це

1. комп'ютер
2. алгоритм
3. інформаційна система
4. інформація
5. система числень

41 Спосіб запису алгоритмів, що представляє собою опис послідовних етапів обробки даних, при якому алгоритм задається в довільному викладі природною мовою

1. програмний код
2. псевдокод
3. словесний опис
4. графічне представлення
5. числове відображення

42 Окремі документи і окремі масиви документів, документи і масиви документів в інформаційних системах - це

1. інформаційні ресурси
2. інформаційні послуги
3. інформаційна культура
4. інформація
5. інформаційні відносини

43 Які АІС функціонують в сферах промислового та агропромислового комплексів, в будівництві, на транспорті?

1. територіальні АІС
2. міжгалузеві АІС
3. галузеві АІС
4. територіальні АІС
5. інтернаціональні АІС

44 Коли інформаційні системи стають стратегічним джерелом інформації і використовуються на всіх рівнях організації будь-якого профілю.

1. в 50-х роках
2. в 60-х роках
3. в 70-х роках
4. в 80-х роках
5. в 90-х роках

45 Сукупність методів і засобів, що регламентують взаємодію працівників з технічними засобами і між собою в процесі розробки і експлуатації інформаційної системи - це

1. технічне забезпечення
2. організаційне забезпечення
3. правове забезпечення
4. математичне і програмне забезпечення
5. економічне забезпечення

46 Вкажіть вимогу, якій не обов'язково повинна відповідати інформаційна технологія. Виберіть одну відповідь:

1. забезпечувати високу ступінь розчленування всього процесу обробки інформації на етапи (фази), операції, дії
2. включати весь набір елементів, необхідних для досягнення поставленої мети
3. мати регулярний характер
4. виконувати всі дії без участі людини
5. виконувати дії з участю людини

47 Відзначте вірне визначення. Система-це ...

1. сукупність пов'язаних між собою з зовнішнім середовищем елементів або частин, функціонування яких спрямоване на отримання конкретного корисного результату
2. взаємопов'язана сукупність засобів, методів і персоналу, використовуваних для зберігання, обробки та видачі інформації в інтересах досягнення поставленої мети
3. сукупність інформації, економіко-математичних методів і моделей, технічних, програмних, технологічних засобів і фахівців, призначена для обробки інформації та прийняття управлінських рішень
4. система програм для роботи комп'ютера
5. немає вірної відповіді

48 Яка підсистема являє собою сукупність проектних рішень за обсягами, розміщенню, формам організації інформації, що циркулює в АІТ?

1. інформаційне забезпечення
2. лінгвістичне забезпечення
3. технічне забезпечення
4. математичне забезпечення
5. операційне забезпечення

49 Яка підсистема не входить в структуру інформаційної системи? (декілька відповідей)

1. організаційна
2. логістична
3. інформаційна
4. програмна
5. економічна

50 В якому варіанті відповіді перераховані всі базові структури алгоритму?

1. розгалуження, цикл, безумовний перехід
2. проходження, цикл з передумовою, цикл з умовою поста
3. слідування, розгалуження, цикл
4. цикл, безумовний перехід, підпрограми
5. цикл, безумовний перехід

51 Властивість, що означає, що за кінцеве число кроків алгоритм повинен призводити до вирішення завдання

1. дискретність
2. визначеність
3. результативність
4. масовість
5. взаємовизначення

52 Система економічних, правових і організаційних відносин у сфері торгівлі продуктами інтелектуальної праці - це

1. ринок інформаційних продуктів і послуг
2. ринок інтелектуальної праці
3. економічний ринок
4. ринок правових відносин
5. ринок інтелектуальної власності

53 Сукупність пов'язаних даних, правила організації які засновані на загальних принципах опису, зберігання і маніпулювання даними - це

1. інформація
2. знання
3. культура
4. база даних
5. класифікація

54 Властивість, що означає, що кожне правило алгоритму має бути чітким і однозначним

1. дискретність
2. визначеність
3. результативність
4. масовість
5. однорідність

55 Властивість, що означає, що алгоритм вирішення задачі застосовується для цілого класу задач, що розрізняються лише вихідними даними

1. дискретність
2. визначеність
3. результативність
4. масовість
5. однорідність

56 Інформаційна технологія обробки даних призначена для

1. роботи в середовищі інформаційної системи керування і використовується при невисокій структурованості вирішуваних завдань
2. рішення добре структурованих задач, по яких є необхідні вхідні дані і відомі алгоритми та інші стандартні процедури їх обробки
3. експертної оцінки ситуації, виробляє необхідний аналіз і видає результати у вигляді вихідного документа встановленої форми
4. підтримки прийняття рішень за рахунок моделювання розвитку фірми
5. немає вірної відповіді

57 Назва першого електронного комп'ютера, створеного групою інженерів на замовлення військового відомства США

1. «ЕНІМАК»
2. «ЕНІАК»
3. «ЕДСАК»
4. «ЮНІВАК»
5. «ІЮПАК»

58 Комплекс технічних засобів, призначених для роботи інформаційної системи, а також супутня документація на ці засоби і технологічні процеси - це

1. технічне забезпечення

2. інформаційне забезпечення
3. правове забезпечення
4. математичне і програмне забезпечення
5. програмне забезпечення

59 Спосіб запису алгоритмів, що представляє собою опис послідовних етапів обробки даних, при якому алгоритм задається в довільному викладі природною мовою

1. програмний код
2. псевдокод
3. словесний опис
4. графічне представлення
5. цифрове представлення

60 Яка підсистема представляє собою комплекс технічних засобів (засоби збору, реєстрації, передачі, обробки, відображення, розмноження інформації), що забезпечують роботу АІТ?

1. лінгвістичне забезпечення
2. технічне забезпечення
3. організаційне забезпечення
4. математичне забезпечення
5. операційне забезпечення

61 Коли інформаційні системи стають стратегічним джерелом інформації і використовуються на всіх рівнях організації будь-якого профілю.

1. в 50-х роках
2. в 60-х роках
3. в 70-х роках
4. в 80-х роках
5. в 90-х роках

62 Сукупність єдиної системи класифікації та кодування інформації, уніфікованих систем документації, схем інформаційних потоків, що циркулюють в організації, а також методологія побудови баз даних - це

1. технічне забезпечення
2. інформаційне забезпечення
3. правове забезпечення
4. математичне і програмне забезпечення
5. програмне забезпечення

63 Яка підсистема включає сукупність програм, що реалізують функції і завдання АІТ і забезпечують сталу роботу комплексів технічних засобів?

1. математичне забезпечення
2. програмне забезпечення
3. організаційне забезпечення
4. лінгвістичне забезпечення
5. інформаційне забезпечення

64 ІС виробляють інформацію, яка приймається людиною до відома і не перетворюється негайно в серію конкретних дій відносяться до класу

1. інформаційно-обчислювальних
2. дають поради
3. керуючих
4. інформаційно-пошукових
5. форматуєчих

65 Сукупність окремих частин системи, які називаються підсистемами утворюють

1. підсистему
2. забезпечує підсистему
3. структуру інформаційної системи
4. програмне забезпечення
5. операційне забезпечення

66 Які АІС є спеціалізованими системами функціональних органів управління національною економікою (банківських, фінансових, постачальницьких, статистичних та ін.)?

1. міжгалузеві АІС
2. галузеві АІС
3. територіальні АІС

4. локальні АІС
5. структуровані АІС

67 ІС, які виконують всі операції по переробці інформації без участі людини відносяться до класу

1. автоматизованих
2. ручних
3. дають поради
4. автоматичних
5. фарматуючих

68 Сукупність математичних методів, моделей, алгоритмів і програм для реалізації цілей і завдань інформаційної системи, а також нормального функціонування комплексу технічних засобів - це

1. технічне забезпечення
2. організаційне забезпечення
3. правове забезпечення
4. математичне і програмне забезпечення
5. інформаційне забезпечення

69 Будь-який об'єкт, який одночасно розглядається і як єдине ціле, і як об'єднана в інтересах досягнення поставлених цілей сукупність різнорідних елементів - це

1. система
2. алгоритм
3. дані
4. інформація
5. кодування

70 Мережа, що зв'язує ряд комп'ютерів в зоні, обмеженій межами однієї кімнати, будівлі або підприємства

1. глобальна комп'ютерна мережа
2. лінійна комп'ютерна мережа
3. локальна комп'ютерна мережа
4. регіональна комп'ютерна мережа
5. світова мережа

71 Для чого призначені посилання у гіпертекстовому документі?

1. для зв'язку з іншими гіпертекстовими структурами;
2. для переходу з однієї сторінки на іншу;
3. для читання повідомлень мережі
4. для редагування інформації
5. немає правильної відповіді

72) Чи можна переміщувати файли з одного комп'ютера на інший, використовуючи мережу Інтернет?

1. можна;
2. не можна;
3. можна, але не всі файли;
4. можна, але обмежену кількість інформації;
5. можна, але не більше 255 Гб інформації;

73) Як називається засіб, завдяки якому ви можете скопіювати інформацію на ваш комп'ютер?

1. протокол прийому інформації;
2. протокол передачі папок;
3. протокол передачі файлів;
4. протокол буферу обміну;
5. протокол ІР;

74) На даний час можливе створення гіпертекстових редакторів з людським обличчям?

1. можливо;
2. неможливо;
3. можливо лише частково;
4. можлива 3Д графіка
5. можлива 2Д графіка

75) Мікрохвильовий зв'язок:

1. дозволяє з'єднати два комп'ютери між собою;
2. дозволяє посилати радіосигнали з одного комп'ютера на інший;
3. дозволяє з'єднувати мережі між собою без проводів;

4. дозволяє посылати ультразвукові коливання з одного комп'ютера на інший;
5. немає правильної відповіді;

76) Для чого призначені репітери?

1. для прийому інформації;
2. для прийняття сигналу, його підсилення і передачі на наступну станцію;
3. для передачі даних;
4. для збереження інформації;
5. для форматування інформації;

77) Провайдери це:

1. постачальники послуг Інтернету;
2. засоби передачі інформації;
3. програми для спілкування в мережі Інтернет
4. браузері;
5. WWW;

78) Яку можливість надає нам віддалений доступ?

1. дає можливість підключитись до будь-якого комп'ютера;
2. дає можливість підключитись до будь-якого комп'ютера підключеного до мережі Інтернет;
3. дає можливість підключитись до комп'ютера мережі Інтернет, але не до кожного;
4. дає можливість керувати будь-яким комп'ютером не підключеного до мережі Інтернет;
5. немає правильної відповіді;

79) Що таке гіпертекст?

1. це спосіб організації тексту, графіки й інших даних, у якому елементи даних пов'язані між собою;
2. текст із вставленими в нього словами (командами) розмітки, що посилаються на інші місця цього тексту, інші документи і картинки;
3. це текст, який переданий електронною поштою;
4. це текст який відправили через Інтернет;
5. це програма для друкування тексту

80) Система World Wide Web або скорочено WWW це:

1. глобальна система передачі інформації;
2. глобальна система пошуку інформації;
3. глобальна система поширення гіпертекстової інформації;
4. програма на комп'ютері
5. це браузер

81) Комунікаційними або мережними протоколами називають:

Виберіть один з 5 варіантів відповідей

1. правила підключення до мережі
2. правила взаємодії пристроїв комп'ютера
3. правила відключення комп'ютерів від мережі
4. правила взаємодії комп'ютерів у мережі
5. правила підключення пристроїв комп'ютера

82) Кожний пакет - порція інформації, що передається через мережу містить:

Виберіть декілька з 5 варіантів відповідей

1. а) Порядковий номер порції
2. б) Текст
3. с) Адресу відправника
4. d) Віруси
5. е) Адресо отримувач

83) Одноранговою називають мережу: Виберіть один з 5 варіантів відповідей

1. де один комп'ютер головний - сервер, а інші - робочі станції
2. прийнятну до великої кількості комп'ютерів
3. де відбувається централізоване управління ресурсами
4. де всі комп'ютери однакові по потужності
5. де всі комп'ютери рівноправні

84) Розрізняють такі види комп'ютерних мереж: Виберіть декілька з 5 варіантів відповідей

1. Міська мережа
2. Персональна мережа

3. Районна мережа
4. Глобальна мережа
5. Локальна мережа

85) При передачі даних мережею: Виберіть декілька із 6 варіантів відповідей

1. Вся інформація передається одним файлом
2. Пакети можуть передаватися лише одним шляхом
3. Повідомлення ділять на невеличкі порції – пакети
4. Пакети послідовно передаються по мережі
5. Пакети можуть передаватися різними шляхами

86) Мережна архітектура може бути: Виберіть декілька з 5 варіантів відповідей

1. Серверна
2. Однорангова
3. Клієнтська
4. Клієнт-серверна
5. Дворангова

87) Поняття "комунікація" означає: Виберіть декілька з 5 варіантів відповідей

1. сполучення
2. повідомлення
3. передавання
4. поширення
5. отримання

88) Відмітьте пункт, де перераховано тільки мережні протоколи: Виберіть декілька з 5 варіантів відповідей

1. Ethernet, TCP/IP, Bluetooth, Hi-Fi, Avast
2. WAP, Ethernet, TCP/IP, Bluetooth, Windows
3. Ethernet, TCP/IP, MS-DOS, Bluetooth, Opera
4. Ethernet, TCP/IP, HTTP, TCP, IMAP, SMTP
5. WAP, Ethernet, WWW

89) У клієнт-серверній мережі:

1. сервер керує доступом до спільних ресурсів
2. одні пристрої лише клієнти, інші лише сервери
3. клієнт керує доступом до спільних ресурсів
4. всі комп'ютери рівноправні
5. все вірно

90. Скільки біт становить один байт:

1. 12
2. 24
3. 8
4. 64
5. 1 024

\*\*\*\*\*

91. Як називається найменша одиниця інформації:

1. байт
2. біт
3. Кбайт
4. Мбайт
5. Гбайт

\*\*\*\*\*

92. В одному Кбайті міститься:

1. 1024 байт
2. 256 біт
3. 1 024 Мбайт
4. 64 байт
5. 678 біт

\*\*\*\*\*

93. В одному Мбайті міститься:

1. 256 Кбайт
2. 1024 байт
3. 1024 біт
4. 648 байт

5. 1024 Кбайт

\*\*\*\*\*

94. Арифмометр, механічний пристрій для виконання чотирьох арифметичних дій, винайшов:

1. Вільгельм Лейбніц
2. Блез Паскаль
3. Чарльз Бебідж
4. Конрад Цузе
5. Джон Мочлі

\*\*\*\*\*

95. Перфокарта, за допомогою якої в пам'ять ЕОМ вводиться програма, запропонував:

1. Джон фон Нейман
2. Чарльз Бебідж
3. Вільгельм Лейбніц
4. Блез Паскаль
5. Пресперт Екерт

\*\*\*\*\*

96. Перший програміст, який працював за допомогою перфокарт:

1. Ада Лавлейс
2. Блез Паскаль
3. Говард Ейкен
4. Моріс Вілкс
5. Джон фон Нейман

\*\*\*\*\*

97. Як видається інформація в комп'ютері:

1. у вигляді зображень
2. тільки в числовій формі
3. у вигляді звуків
4. у вигляді текстів
5. в десятковій системі числення

\*\*\*\*\*

98. Як Чарльз Бебідж запропонував вводити програму в пам'ять комп'ютера:

1. за допомогою модему
2. за допомогою монітора
3. за допомогою перфокарти
4. за допомогою клавіатури
5. за допомогою джойстика

\*\*\*\*\*

99. Як називається система числення, в якій смислове значення цифри залежить від її позиції в числі:

1. залежною
2. позиційної
3. непозиційної
4. незалежної
5. римської

\*\*\*\*\*

100. Якому двійковому числу одно десяткове число 23

1. 1111
2. 10111
3. 11000
4. 1010
5. 11001

\*\*\*\*\*

101. Що таке алгоритм:

1. система команд
2. чітка послідовність команд виконавцю
3. послідовність чітко окреслених правил
4. чітка послідовність команд виконавцю, на підставі вихідних даних, що приводить до шуканого результату
5. послідовність точних, зрозумілих, ясних команд

\*\*\*\*\*

102. Якими властивостями повинна володіти алгоритм:

1. детермінованість, результативність
2. визначеність, результативність, масовість
3. універсальність, результативність
4. зрозумілість, ясність, кінцівку
5. кінцівку, обмеженість

\*\*\*\*\*

103. Як називається сукупність прийомів найменування і записи чисел:

1. чисельним законом
2. системою кодування
3. системою числення
4. керівництвом користувача
5. керівництвом

\*\*\*\*\*

104. Визначити, якого десяткового числа є одне двійкове число 101:

1. 5
2. 7
3. 9
4. 11
5. 3

\*\*\*\*\*

105. Чому дорівнює сума чисел 10001 і 1111 в двійковій системі:

1. 110011
2. 100000
3. 111111
4. 101010
5. 11100

\*\*\*\*\*

106. Іменем якого великого математика названий термін алгоритм:

1. Джона фон Неймана
2. Чарльза Бебіджа
3. Мухаммеда аль-Хорезмі
4. Вільгельма Лейбніца
5. Ади Лавлейс

\*\*\*\*\*

107. Як називали спеціальні дошки, які використовували для рахунку в 5 столітті до нашої ери:

1. Арифмометр
2. Комп'ютер
3. ЕОМ
4. Абак
5. ENIAC

\*\*\*\*\*

108. Хто в 1823 році винайшов першу автоматичну лічильну машину з програмним управлінням - «Аналітичну машину»:

1. Джон фон Нейман
2. Ада Лавлейс
3. Блез Паскаль
4. Готфрід Лейбніц
5. Чарльз Беббідж

\*\*\*\*\*

109. Хто на основі електромеханічних реле побудував машину «Марк-1»:

1. Джон Мочлі
2. Говард Ейкен
3. Преспер Екерт
4. Конрад Екерт
5. Джон фон Нейман

\*\*\*\*\*

110. Перший комп'ютер, в якому були втілені принципи фон Неймана, був побудований в 1949 році:

1. Конрадом Цузе
2. Чарльзом Беббідж
3. Говардом Ейкен
4. Морісом Уилксом
5. Блез Паскаль

\*\*\*\*\*

111. Під керівництвом якого вченого були створені перші вітчизняні ЕОМ в 1951-52 році:

1. С. А. Лебедева
2. Г. Голдстайна
3. А. Беркса
4. П. Л. Чебишева
5. Ч. Бебіджа

\*\*\*\*\*

112. Яким буде результат, якщо перевести десяткове число 12 в двійкову систему числення:

1. 1010
2. 10001
3. 1100
4. 1 001
5. 110010

\*\*\*\*\*

113. Введення даних в блок-схемі позначається за допомогою:

1. трикутника
2. квадрата
3. паралелограма
4. прямокутника
5. ромба

\*\*\*\*\*

114. Яку основу має двійкова система числення:

1.  $P = 2$
2.  $P = 5$
3.  $P = 10$
4.  $P = 1$
5.  $P = 0$

\*\*\*\*\*

115. Цифра двійкової системи числення зберігається в елементарній комірці пам'яті і називається:

1. Байт
2. Кбайт
3. Біт
4. Мбайт
5. Гбайт

\*\*\*\*\*

116. З яких цифр, складається різноманіття даних, які обробляє комп'ютер:

1. 8 і 16
2. 10 і 20
3. 0 і 1
4. 255 і 256
5. 0 і 9

\*\*\*\*\*

117. Перевірка виконання умови в блок-схемі позначається за допомогою:

1. трикутника
2. квадрата
3. паралелограма
4. прямокутника
5. ромба

\*\*\*\*\*

118. Виконання арифметичних операцій в блок-схемі позначається за допомогою:

1. трикутника
2. квадрата
3. ромба
4. прямокутника
5. паралелограма

\*\*\*\*\*

119. Комп'ютер - це:

1. пристрій для введення в пам'ять комп'ютера вихідних даних
2. пристрій для зберігання інформації
3. маніпулятор для з'єднання з системою Інтернет
4. універсальний пристрій для введення, передачі, зберігання і переробки інформації
5. пристрій для читання компакт-дисків

\*\*\*\*\*

120. Визначення інформації:

1. інформація - тексти, малюнки, фотографії, електричні сигнали
2. інформація - відомості про навколишній світ представлена у вигляді тексту, малюнка, звуку
3. інформація - відомості про кого-то або про щось, представлені у формі знаків і сигналів
4. інформація - відомості ми отримуємо через телебачення, газети, книги і т.д.
5. інформація - достовірні, повні, ясні відомості про навколишній світ

\*\*\*\*\*

121. Кількість інформації:

1. визначається кількістю байтів або бітів, необхідних для двійкового кодування цієї інформації
2. визначається кількістю символів в повідомленні
3. визначається кількістю слів в повідомленні
4. визначається кількістю знакомість
5. визначається кількістю букв, цифр в повідомленні

\*\*\*\*\*

122. Програма - це:

1. послідовність інструкцій виконавча для вирішення поставлених завдань
2. впорядкована послідовність дій для ЕОМ, алгоритм вирішення будь - якої задачі
3. область найменшою пам'яті, в якій можуть розміщуватися сукупності значень одного і того ж типу
4. послідовність дій для ЕОМ, алгоритм вирішення будь - якої задачі
5. інформація, представлена в формальному вигляді, який забезпечує можливість її зберігання, обробки і передачі

\*\*\*\*\*

123. Що таке ярлик:

1. невеликий файл, що містить посилання на який надається ярликом об'єкт
2. якийсь контейнер, який містить папки, документи, програми
3. спеціальна область пам'яті, яка використовується для пересилання даних між додатками і документами
4. кольорова картинка, що представляє в Windows папку, програму, документ
5. розширення імені файлу - документа

\*\*\*\*\*

124. Що таке буфер обміну:

1. невеликий файл, що містить посилання на який надається ярликом об'єкт
2. якийсь контейнер, який містить папки, документи, програми
3. спеціальна область пам'яті, яка використовується для пересилання даних між додатками і документами
4. кольорова картинка, що представляє в Windows папку, програму, документ
5. розширення імені файлу-документа

\*\*\*\*\*

125. Електронна пошта - це:

1. звичайне лист, надіслати не через пошту, а за допомогою деякого електронного обладнання
2. повідомлення, що посилається тільки за допомогою локальної мережі
3. лист, в якому можна переслати текстову інформацію
4. мережева служба, яка дозволяє обмінюватися текстовими електронними повідомленнями через Інтернет
5. лист, в якому можна переслати анімаційні об'єкти, малюнки, звуки

\*\*\*\*\*

126. Найбільш популярна служба Інтернет:

1. Archie
2. E-mail
3. Wais
4. FTP
5. Gopher

\*\*\*\*\*

127. Домен - це:

1. загальна частина імені у групи комп'ютерів в Інтернет, вона визначає місце знаходження комп'ютера і категорію організації - власника
2. спеціальне ім'я користувача, яке він використовує в чатах
3. комп'ютер, який надає по мережі дані, необхідні для роботи програм
4. сукупність Web-сторінок, що належить приватній особі або організації і розміщена на будь-якому Web-сервері
5. документ, який поряд зі звичайною текстовою та графічною інформацією, містить посилання на інші документи, причому ці посилання вбудовані в текстові фрагменти або в графічні об'єкти даного документа

\*\*\*\*\*

128. Яке розширення мають графічні файли растрового формату:

1. .txt
2. .doc
3. .arj або .rar
4. .bat
5. .bmp або .psx

\*\*\*\*\*

129. СУБД Access не працює з:

1. таблицями
2. формами
3. запитам

4. звітами
5. презентаціями

\*\*\*\*\*

130. Перелічити основні об'єкти бази даних Access:

1. в базі даних Access основними об'єктами є таблиці, звіти, макроси і модулі
2. в базі даних Access основними об'єктами є таблиці, запити, форми, звіти, макроси і модулі
3. в базі даних Access основними об'єктами є таблиці, запити, форми, звіти
4. в базі даних Access основними об'єктами є таблиці, запити, макроси і модулі
5. в базі даних Access основними об'єктами є таблиці, запити, макроси і форми

\*\*\*\*\*

131. MS Access. Що є звітом:

1. об'єкт, призначений для збереження документа
2. об'єкт, призначений для створення документа
3. об'єкт, призначений для видалення документа
4. об'єкт, призначений для друку документа
5. об'єкт, призначений для презентацій

\*\*\*\*\*

132. Що з перерахованого відноситься до СУБД:

1. MS Outlook
2. MS Powerpoint
3. MS Access
4. Adobe Illustrator
5. Corel Draw

\*\*\*\*\*

133. Об'єктом обробки MS Access є файл з розширенням:

1. .mdb
2. .doc
3. .txt
4. .ppt
5. .xls

\*\*\*\*\*

134. Що являє таблиця в базі даних Access:

1. таблиця - це об'єкт, який ми визначаємо і використовуємо для маніпулювання даних
2. таблиця - це об'єкт, який ми визначаємо і використовуємо для видалення даних
3. таблиця - це об'єкт, який ми визначаємо і використовуємо для зберігання даних
4. таблиця - це об'єкт, який ми визначаємо і використовуємо для передачі даних
5. таблиця - це об'єкт, який ми визначаємо і використовуємо для обміну даними

\*\*\*\*\*

135. Що містить таблиця ACCESS:

1. поля (стовпці) і записи
2. поля (стовпці)
3. записи
4. рядки і стовпці
5. рядки

\*\*\*\*\*

136. Мережі, вузли якої розташовані на невеликій відстані один від одного, не використовують засоби зв'язку загального призначення називають:

1. сервісними
2. функціональними
3. локальними
4. глобальними
5. мережевими

\*\*\*\*\*

137. Що може включати глобальна мережа:

1. довільна глобальна мережа може включати інші глобальні мережі
2. довільна глобальна мережа може включати функціональні мережі
3. довільна глобальна мережа може включати інші глобальні мережі, локальні мережі, а також окремо підключаються до неї комп'ютери (віддалені комп'ютери) або окремо підключаються пристрої введення-виведення
4. довільна глобальна мережа може включати локальні мережі
5. довільна глобальна мережа може включати окремо підключаються до неї комп'ютери (віддалені комп'ютери) або окремо підключаються пристрої введення-виведення

\*\*\*\*\*

138. Які топології мережі бувають:

1. кільце, асиметрія, зірка

2. шина, асиметрія
3. шина, кільце, зірка
4. у вигляді овалу
5. сервісна

\*\*\*\*\*

139. Найпростіша топологія мережі:

1. кільце
2. шина
3. асиметрія
4. овал
5. зірка

\*\*\*\*\*

140. Підключення комп'ютера до локальної мережі виконується за допомогою:

1. сервера
2. топології мережі
3. мережевого адаптера
4. мережевого фільтра
5. кабелю

\*\*\*\*\*

141. Програми, які дозволяють виявляти файли, заражені одним з декількох комп'ютерних вірусів, називають:

1. програми-архіватори
2. програми-детектори
3. вірусні файли
4. програми-віруси
5. програми-вакцини

\*\*\*\*\*

142. Вкажіть антивірусні програми:

1. Aidtest, Doctor Web
2. WinZip, MS DOS
3. UNIX, MS DOS
4. WinRar, WinZip
5. Aidtest, UNIX

\*\*\*\*\*

143. СУБД Access не працює з:

1. запитами
2. таблицями
3. звітами
4. презентаціями
5. формами

\*\*\*\*\*

144. Як видається зображення при кодуванні малюнка засобами растрової графіки:

1. представляється сукупністю координат точок, що мають однаковий колір
2. перетворюється в чорно-білий варіант зображення
3. перетворюється в двовимірний масив координат
4. розбивається на ряд областей з однаковою площею
5. представляється у вигляді мозаїки з квадратних елементів, кожен з яких має свій колір

\*\*\*\*\*

145. Локальна мережа. Як називається конфігурація локальної мережі (схема з'єднання):

1. форма
2. ресурс
3. система
4. об'єднання
5. топологія

\*\*\*\*\*

146. Які файли на практиці мають найбільший коефіцієнт стиснення:

1. аудіо-файли
2. текстові файли
3. програмні файли
4. відео-файли
5. графічні файли

\*\*\*\*\*

147. Access. Для відображення результатів обчислення необхідно:

1. створити запит з обчислюваними полями
2. ввести формулу з вільну таблицю
3. створити макрос

4. запустити калькулятор
5. створити таблицю з обчислюваними полями

\*\*\*\*\*

148. Вкажіть вірне написання адреси Internet сторінки:

1. http: //www.mail-ru
2. http://www.mail.ru
3. http: //www.mail
4. htp: //www.mail.ru
5. http: /www.mail.ru

\*\*\*\*\*

149. В якому вікні Access можна побачити між таблиці зв'язки?

1. конструктор звіту
2. конструктор таблиці
3. схема даних
4. конструктор форми
5. панель підстановок

\*\*\*\*\*

150. Для створення баз даних, а також виконання операції пошуку і сортування даних призначені спеціальні програми:

1. автоматичні системи управління (АСУ)
2. бібліотечні модулі
3. комп'ютерні мережі
4. системи автоматичного проектування (САПР)
5. системи управління базами даних (СКБД)

\*\*\*\*\*

151. Яка програма призначена для роботи в мережі Internet?

1. Paint
2. MS Access
3. Internet Explorer
4. MS Word
5. MS Excel

\*\*\*\*\*

152. Який спеціальний символ використовується при написанні адреси електронної пошти?

1. @
2. \$
3. 5
4. #
5. \*

\*\*\*\*\*

153. За допомогою яких пристроїв може здійснюватися контакт користувача з системою «Віртуальна реальність»? (Кілька відповідей)

1. голосом
2. зором
3. очками - телемоніторами
4. текстовими повідомленнями
5. джойстрінгом

\*\*\*\*\*

154. Access. Що таке база даних:

1. база даних - це набір записів, які організовані спеціальним чином
2. база даних - це набір файлів, які організовані спеціальним чином
3. база даних - це набір символів, які організовані спеціальним чином
4. база даних - це набір записів і файлів, які організовані спеціальним чином
5. база даних - це набір даних, які організовані спеціальним чином

\*\*\*\*\*

155. Access. Що є запитом:

1. запит - це об'єкт, призначений для відбору, фільтрації, сортування даних
2. запит - це об'єкт, призначений для введення даних
3. запит - це об'єкт, призначений для введення даних і відображення їх на екрані
4. запит - це об'єкт, призначений для форматування даних
5. запит - це об'єкт, призначений для відображення даних на папері

\*\*\*\*\*

156. Access. Що є формою:

1. форма - це об'єкт, призначений для відображення даних на екрані
2. форма - це об'єкт, призначений для редагування даних
3. форма - це об'єкт, призначений для введення даних і відображення їх на екрані

4. форма - це об'єкт, призначений для введення даних
5. форма - це об'єкт, призначений для відображення даних на папері

\*\*\*\*\*

157. (кілька відповідей) на які дві групи поділяють експертні системи?

1. засновані на імовірнісних міркуваннях
2. засновані на випадковий відбір
3. засновані на статистичних міркуваннях
4. засновані на міркуваннях, засновані на строгій логіці
5. засновані на критичних ситуаціях

\*\*\*\*\*

158. До можливостей сучасних систем мультимедія не відноситься:

1. маніпулювання "аудіовізуальної інформації за рамками екрану
2. контамінація аудіовізуальної інформації
3. деформування візуальної інформації
4. тонування зображення
5. дискретна подача аудіовізуальної інформації

\*\*\*\*\*

159. (Виберіть кілька відповідей) Система "Віртуальна реальність" дозволяє працювати з:

1. одновимірними зображеннями
2. двовимірним зображеннями
3. тривимірними зображеннями
4. чотиривимірному зображеннями
5. з нескінченним числом вимірювань

\*\*\*\*\*

160. Що є технологією неконтактної інформаційної взаємодії?

1. генетична передумова свідомості
2. міжвидомча інформаційна взаємодія
3. технологія мультимедії
4. віртуальна реальність
5. інформаційний менеджмент

\*\*\*\*\*

161 Назва "модем" походить від двох слів -

1. модулятор-демодулятор
2. монітор світлодіодний
3. модуляція сигналу
4. демодуляція сигналу
5. програвач сигналу

\*\*\*\*\*

162 Комп'ютер називають виділеним сервером локальної мережі, якщо це комп'ютер:

1. магнітний диск якого інші користувачі комп'ютерів
2. з найбільшим монітором
3. до якого підключений модем
4. до якого підключений Інтернет
5. самий швидкодіючий в мережі

\*\*\*\*\*

163 IP-адреса виражається

1. двома байтами
2. чотирма байтами
3. одним байтом
4. трьома байтами
5. 16-ма байтами

\*\*\*\*\*

164 Протокол IP -

1. адресний
2. транспортний
3. мережевий
4. фізичний
5. пошаговий

\*\*\*\*\*

165 Протокол TCP -

1. протокол прикладного рівня
2. протокол сеансового рівня
3. протокол мережевого рівня
4. протокол транспортного рівня
5. протокол системного рівня

\*\*\*\*\*

166 Служба імен доменів (сервер) це

1. DNS
2. WWW
3. HTTP
4. URL
5. IP

\*\*\*\*\*

167 Адреса будь-якого файлу у всесвітньому масштабі визначається уніфікованим покажчиком ресурсу

1. DNS
2. FTP
3. HTTP
4. IP
5. URL

\*\*\*\*\*

168 Інфрачервоний безпроводний інтерфейс -

1. IrDA
2. FireWire
3. IEEE-1394
4. UltraDE
5. IppO

\*\*\*\*\*

169 Бездротовий радіо-інтерфейс для підключення практично будь-якого пристрою - ноутбуки, принтери, цифрові фотоапарати, мобільні телефони це

1. інтерфейс IrDA
2. інтерфейс IEEE-1394
3. FC-AL Fiber Channel
4. інтерфейс IppO
5. інтерфейс Bluetooth

\*\*\*\*\*

170 Виберіть правильну відповідь. FTP - це

1. електронна пошта '
2. файловий сервіс в Internet
3. система в Internet, призначена для гіпертекстового зв'язування текстових і мультимедіа-документів
4. програма для віддаленого доступу до комп'ютера в Internet
5. немає вірної відповіді

\*\*\*\*\*

171 Форми подання інформації для людини:

1. фонетична, морфологічна, синтаксична
2. звукова, символний, текстова, графічна
3. двійкова, восьмерична, шістнадцяткова
4. біологічна, генетична, ботанічна, зоологічна
5. двійкова, текстова, імпульсна

\*\*\*\*\*

172 Скільки байт в 1 кілобайті?

1. 1 024
2. 512
3. 256
4. 128
5. 36

\*\*\*\*\*

173 В СУБД Microsoft Access Таблиці -

1. основні об'єкти, в них зберігаються дані
2. спеціальні динамічні структури, призначені для обробки даних, що містяться в таблицях БД
3. з їх допомогою в БД вводять нові дані або переглядають наявні
4. служать для видачі даних БД на екран або принтер в зручному і наочному вигляді
5. кілька команд управління БД, об'єднаних в одну макрокоманду

\*\*\*\*\*

174 В СУБД Microsoft Access Запити -

1. основні об'єкти, в них зберігаються дані
2. спеціальні динамічні структури, призначені для обробки даних, що містяться в таблицях БД
3. з їх допомогою в БД вводять нові дані або переглядають наявні
4. служать для видачі даних БД на екран або принтер в зручному і наочному вигляді
5. кілька команд управління БД, об'єднаних в одну макрокоманду

\*\*\*\*\*

175 В СУБД Microsoft Access Форми -

1. основні об'єкти, в них зберігаються дані
2. спеціальні динамічні структури, призначені для обробки даних, що містяться в таблицях БД
3. з їх допомогою в БД вводять нові дані або переглядають наявні
4. служать для видачі даних БД на екран або принтер в зручному і наочному вигляді
5. кілька команд управління БД, об'єднаних в одну макрокоманду

\*\*\*\*\*

176 В СУБД Microsoft Access Звіти -

1. основні об'єкти, в них зберігаються дані
2. спеціальні динамічні структури, призначені для обробки даних, що містяться в таблицях БД
3. з їх допомогою в БД вводять нові дані або переглядають наявні
4. служать для видачі даних БД на екран або принтер в зручному і наочному вигляді
5. кілька команд управління БД, об'єднаних в одну макрокоманду

\*\*\*\*\*

177 В СУБД Microsoft Access макроси -

1. основні об'єкти, в них зберігаються дані
2. спеціальні динамічні структури, призначені для обробки даних, що містяться в таблицях БД
3. з їх допомогою в БД вводять нові дані або переглядають наявні
4. служать для видачі даних БД на екран або принтер в зручному і наочному вигляді
5. кілька команд управління БД, об'єднаних в одну макрокоманду

\*\*\*\*\*

178 В СУБД Microsoft Access Модулі -

1. основні об'єкти, в них зберігаються дані
2. спеціальні динамічні структури, призначені для обробки даних, що містяться в таблицях БД
3. з їх допомогою в БД вводять нові дані або переглядають наявні
4. кілька команд управління БД, об'єднаних в одну макрокоманду
5. програми, написані на мові програмування Visual Basic

\*\*\*\*\*

179 Поля БД володіють наступними основними властивостями «Ім'я поля»

1. визначає ім'я поля в таблиці
2. визначає текст, який вводиться в заголовку відповідного стовпця таблиці
3. виражається в байтах. Визначення максимального розміру даних, які можуть міститися в поле.
4. визначає тип даних, що зберігаються в поле таблиці.
5. редагування тексту

\*\*\*\*\*

180 Поля БД володіють наступними основними властивостями «Підпис»

1. визначає ім'я поля в таблиці
2. визначає текст, який вводиться в заголовку відповідного стовпця таблиці
3. виражається в байтах. Визначення максимального розміру даних, які можуть міститися в поле.
4. визначає тип даних, що зберігаються в поле таблиці.
5. всі відповіді правильні

\*\*\*\*\*

181 Поля БД володіють наступними основними властивостями: «Розмір поля»

1. визначає ім'я поля в таблиці
2. визначає текст, який вводиться в заголовку відповідного стовпця таблиці
3. виражається в байтах. Визначення максимального розміру даних, які можуть міститися в поле.
4. визначає тип даних, що зберігаються в поле таблиці
5. всі відповіді правильні

\*\*\*\*\*

182 Поля БД володіють наступними основними властивостями: Тип поля

1. визначає ім'я поля в таблиці
2. визначає текст, який вводиться в заголовку відповідного стовпця таблиці
3. виражається в байтах. Визначення максимального розміру даних, які можуть міститися в поле.
4. визначає тип даних, що зберігаються в поле таблиці.
5. всі відповіді правильні.

\*\*\*\*\*

183. В якому варіанті відповіді перераховані всі базові структури алгоритму?

1. розгалуження, цикл, безумовний перехід
2. проходження, цикл з передумовою, цикл з умовою поста
3. слідування, розгалуження, цикл
4. цикл, безумовний перехід, підпрограми
5. всі відповіді правильні

\*\*\*\*\*

184. Властивість, що означає, що за кінцеве число кроків алгоритм повинен призводити до вирішення завдання

1. дискретність

2. визначеність
3. результативність
4. масовість
5. всі відповіді правильні

\*\*\*\*\*

185. Властивість, що означає, що кожне правило алгоритму має бути чітким і однозначним

1. дискретність
2. визначеність
3. результативність
4. масовість
5. всі відповіді правильні

\*\*\*\*\*

186. Властивість, що означає, що алгоритм вирішення задачі застосовується для цілого класу задач, що розрізняються лише вихідними даними

1. дискретність
2. визначеність
3. результативність
4. масовість
5. всі відповіді правильні

\*\*\*\*\*

187. Комплекс технічних засобів, призначених для роботи інформаційної системи, а також супутня документація на ці засоби і технологічні процеси - це

1. технічне забезпечення
2. інформаційне забезпечення
3. правове забезпечення
4. математичне і програмне забезпечення
5. програмне забезпечення

\*\*\*\*\*

188. Яка підсистема являє собою комплекс технічних засобів (засоби збору, реєстрації, передачі, обробки, відображення, розмноження інформації), що забезпечують роботу АИТ?

1. лінгвістичне забезпечення
2. технічне забезпечення
3. організаційне забезпечення
4. математичне забезпечення
5. операційне забезпечення

\*\*\*\*\*

189. Який сектор ринку відповідає за взаємодію «бізнес для споживача»

1. B2B
2. B2C
3. C2C
4. B2A
5. C2A

\*\*\*\*\*

190. Що називають порталом, на якому користувачі мають можливість здійснювати весь комплекс торговельно-закупівельних заходів: шукати товари за каталогами, проводити on-line переговори, укладати угоди, здійснювати оплату і т.д.

1. Інтернет-аукціони
2. Каталоги товарів і послуг
3. Інтернет магазини
4. Торговий майданчик
5. Біржі

\*\*\*\*\*

191. Торівля онлайн або ..... дозволяє клієнтам самостійно працювати через Інтернет на деяких біржах і світових інвестиційних і фінансових ринках, наприклад, "FOREX"

1. Інтернет банкінг
2. Інтернет-трейдинг
3. Інтернет маркетинг
4. Рекламний бізнес
5. Біржі

\*\*\*\*\*

192. Комплекс заходів по просуванню і продажу на ринку товарів і послуг за допомогою мережевих технологій Інтернет. Що це?

1. Інтернет банкінг
2. Інтернет-трейдинг
3. Інтернет маркетинг

4. Рекламний бізнес

5. Біржі

\*\*\*\*\*

193. В якому році була створена платіжна система розрахунків online в Internet WebMoney Transfer?

1. У 1995 році

2. У 1994 році

3. У 1989 році

4. У 1990 році

5. У 1998 році

\*\*\*\*\*

194. В якому році була створена платіжна система розрахунків UkrMoney.com.ua?

1. У 2004 році

2. У 2008 році

3. У 2006 році

4. У 1990 році

5. У 1998 році

\*\*\*\*\*

195. У якому році була створена Інтернаціональна Платіжна система E-gold?

1. У 1995 році

2. У 1994 році

3. У 1989 році

4. У 1990 році

5. У 1996 році

\*\*\*\*\*

196. Що належить децентралізованих цифрових грошей, що функціонують в розподіленій комп'ютерній мережі та характерним є відсутність центру управління?

1. E-gold

2. Bitcoin

3. UkrMoney

4. WebMoney

5. PrivatBancMoney

\*\*\*\*\*

197. Які мережі забезпечують передавання в межах одного або кількох близько розташованих будинків?

1. WAN

2. LAN

3. SOHO

4. ЛОМ

5. IP

\*\*\*\*\*

198. Яка Топологія ЛОМ має нескладне керування та вузьке місце передачі даних?

1. Кільцева топологія

2. Ієрархічна топологія

3. Зіркоподібна топологія

4. Шинна топологія

5. Трикутна топологія

\*\*\*\*\*

199. Назвіть найдешевші засоби зв'язку сегментів локальних мереж. Вони пропускають увесь потік між сегментами, збільшують допустиму довжину кабелю та поновлюють амплітуду і форму сигналів.

1. Маршрутизатори

2. Мости

3. Повторювачі

4. Концентратори

5. Роутери

\*\*\*\*\*

200. Назвіть протоколом транспортного рівня з попереднім налагодженням сполучення. Він гарантує надійне передавання пакетів.

1. IP

2. POP3

3. FTP

4. TCP

5. SMTP

\*\*\*\*\*

201. Який домен верхнього рівня мають державні та суспільні установи?

1. com;

2. net;

3. edu;
4. org;
5. gov;

\*\*\*\*\*

202. Електронна пошта (e-mail) дозволяє скласти на комп'ютері повідомлення і переслати його іншому користувачеві. Поштова служба використовує наступний протокол:

1. IP
2. POP3
3. FTP
4. TCP
5. WWW

\*\*\*\*\*

203. Що з переліченого не відносять до хмарних сервісів?

1. Dropbox
2. SkyDrive
3. Google Drive
4. Яндекс.Диск
5. MetaДиск

\*\*\*\*\*

204. Яка служба призначена для пошуку мережевої IP-адреси користувача, який у цей час підключений до Internet. Цю службу можна ще назвати по-іншому – *я повідомляю про свою адресу*.

1. ICQ
2. Mail
3. Viber
4. IRC
5. WWW

\*\*\*\*\*

205. Яка назва системи розділення лікарських препаратів на групи в залежності від їх дії на конкретний анатомічний орган або систему?

1. МКБ – 10
2. АТС
3. УДК
4. МКТУ-10
5. МКПО-10

\*\*\*\*\*

206. Назвіть вірний код лікарського засобу...

1. А-12
2. А02ВА01
3. А2В21
4. 02АВ04
5. 0205РП

\*\*\*\*\*

207. Основою класифікації МКБ-10 є ..... код, який слугує обов'язковим рівнем кодування даних. Назвіть цей код...

1. Двозначний
2. Трьохзначний
3. П'ятизначний
4. Чотирьохзначний
5. Шестизначний

\*\*\*\*\*

208. Який клас МКБ-10 відноситься до «травм»

1. III клас
2. II клас
3. XIX клас
4. XX клас
5. XV клас

\*\*\*\*\*

209. Скільки класів в класифікації МКБ-10?

1. 15 класів
2. 18 класів
3. 25 класів
4. 21 клас
5. 24 класи

\*\*\*\*\*

210. Оберіть вірний код хвороби з класифікації МКБ-10

1. 02AB04
2. A02BA01
3. H-58
4. C-23B1
5. BI – 41

\*\*\*\*\*

211. Як називається найменший елемент рисунка для якого можна створити свій колір?

1. Розширення
2. Піксель
3. Растр
4. Палітра
5. Кластер

\*\*\*\*\*

212. Існує багато різних форматів растрових рисунків. Назвіть стандартний формат в операційній системі Windows який підтримує кодування з палітрою та в режимі істинного кольору.

1. JPEG
2. GIF
3. PNG
4. BMP
5. IMP

\*\*\*\*\*

213. Серед форматів векторних рисунків відмітьте наступний стандартний формат векторних рисунків в операційній системі Windows.

1. SVG
2. CDR
3. WMF
4. AI
5. GIF

\*\*\*\*\*

214. В якому році була створена База даних PubChem?

1. У 2006
2. У 2004
3. У 2009
4. У 2008
5. У 2010

\*\*\*\*\*

215. У якому році був розпочатий проект під назвою Tabletki.ua?

1. У 2006
2. У 2004
3. У 2009
4. У 2008
5. У 2010

\*\*\*\*\*

216. Назвіть англomовну текстову базу даних медичних та біологічних публікацій яка була створена в США в 1996 році.

1. Nature
2. Oxford University Press
3. PubMed
4. Annual Reviews
5. Wiley Online Library

\*\*\*\*\*

217. Хто розробив непараметричний статистичний тест «коефіцієнт конкордації»?

1. Пірсон
2. Спірмен
3. Оутсон
4. Кенделл
5. Фридман

\*\*\*\*\*

218. Який клас (класифікації) реклами використовують для фірм-виробників, для оптових фірм, для підприємств роздрібно́ї торгівлі?

1. по об'єкту
2. по предмету
3. по заказнику
4. за етапами життєвого циклу товару
5. за основними засобами (каналам) поширення

\*\*\*\*\*

219 В якому діапазоні змінюється коефіцієнт узгодженості Кенделла?

1.  $0 < W < 1$
2.  $1 < W < 5$
3.  $1 < W < 10$
4.  $10 < W < 100$
5.  $1 < W < 12$

\*\*\*\*\*

220 Який коефіцієнт узгодженості Кенделла свідчить про задовільну думку експертів?

1. 0,40-0,50
2. 2-3
3. 4-5
4. 40-50
5. 5-6

221 Який стандарт застосовують в телемедицині?

1. Health 9
2. Help 7
3. Medicin 7
4. Health Level 7
5. Heart 7

222 Як називається метод дослідження доказової медицини, коли ні лікар, ні хворий не знають, який препарат приймає пацієнт?

1. Рандомізований метод
2. Подвійний сліпий метод
3. Простий сліпий метод
4. Відкрите дослідження
5. Таємне дослідження

223 Назвіть одне з основних джерел інформації, яке може використовуватись для пошуку бібліографічних вказівників, але інформація, що наведена, швидко застаріває і не містить повноцінних рекомендацій щодо чітких, обґрунтованих дій.

1. Журнали
2. Статті
3. Тези
4. Монографія
5. Реферати

224 Назвіть мета-аналіз який відповідає даному твердженню: «Мета-аналіз - спроба розробки мета-аналізу досліджень, що плануються. Такий підхід може виявитися прийнятним в галузях медицини, де вже існує мережа обміну інформацією та спільних програм.

1. Кумулятивний мета-аналіз
2. Довідковий мета-аналіз
3. Проспективний мета-аналіз
4. Аналітичний мета-аналіз
5. Інформаційний мета-аналіз

225 Хто перший зробив перший системний огляд рандомізованих клінічних випробувань?

1. Амосов Микола
2. Арчі Кокран
3. Браун Джон
4. Бусигін Олексій
5. Гален Клавдій

226 Яка абревіатура відповідає Світовій організації сімейних лікарів?

1. ICPC
2. WOOZ
3. WONCA
4. WAMCA
5. ICD

227 Який із запропонованих кодів, формується з одного або кількох символів класу та часто використовують для обмежених списків класу?

1. Числовий код

2. Ієрархічний код
3. Код зіставлення
4. Мнемонічний код
5. Буквений код

228 Яка система кодування була розроблена американською психіатричною асоціацією, та слугує цілям діагностування і статистичної обробки розумових порушень?

1. DSM
2. SNOMED
3. ICD
4. ATX
5. ICPC

229 Яка група зображень несе у собі інформацію безперервного характеру, вміщує велику кількість зайвої інформації.

1. Матричні
2. Цифрові
3. Аналогові
4. Графічні
5. Символьні

230 Яке дослідження показує судини, видаляючи із зображень небажані структури (кістки й внутрішні органи)? Дослідження проводять у два етапи.

1. Ультразвукове дослідження (УЗД)
2. Ядерно-магнітний резонанс (ЯМР)
3. Комп'ютерна томографія (КТ)
4. Цифрова ангиографія (ЦА)
5. Фіброскопія

231 Яка фаза обробки зображення ізолює окремі елементи зображення (органи, клітини й т.д.)? Метод ґрунтується на ідентифікації однакових пікселів з допустимим рівнем похибки.

1. Квантування рівня сірого
2. Зменшення шуму
3. Зміна контрастності
4. Сегментація
5. Методика виявлення краю або контуру

232 Який метод дослідження застосовується для аналізу стану порожнистих органів (в основному, частин системи травлення).

1. Ультразвукове дослідження (УЗД)
2. Ядерно-магнітний резонанс (ЯМР)
3. Комп'ютерна томографія (КТ)
4. Цифрова ангиографія (ЦА)
5. Фіброскопія

233 Дискретна випадкова величина  $X$ , яка може набувати тільки цілих невід'ємних значень з ймовірностями:

$$P_n(X = m) = C_n^m p^m q^{n-m}, m=0, 1, \dots, n,$$

1. Розподіл Пуассона
2. Нормальний закон розподілу
3. Розподіл Стюдента
4. Біноміальний розподіл
5. Емпіричний розподіл

234 Який аналіз є одним з найпоширеніших статистичних методів. У ньому задіяна велика кількість інших статистичних процедур і розділи інших наук. Призначенням даного аналізу є отримання за експериментальними даними математичного рівняння (моделі), що описує поведінку деякої величини у залежності від  $X$ :

1. Кореляційний
2. Регресійний
3. Дисперсійний
4. Планування
5. Гіпотези про середні

235 Які результати прогнозу дає регресія до середнього (Регресійний аналіз):

1. стандартне відхилення  $S_x$  дорівнює коефіцієнту кореляції;

2. пояснює відсутність кореляційного зв'язку;
3. стандартне відхилення  $S_y$  дорівнює коефіцієнту кореляції;
4. вказує на напрям стохастичного зв'язку;
5. стандартне відхилення  $S_x$  ут дорівнює коефіцієнту кореляції;

236 Якими не можуть бути детерміновані сигнали?

1. Періодичними
2. Квазіперіодичними
3. Довготривалими
4. Неперіодичними
5. Швидкоплинними

237 Яка властивість алгоритму складається не для розв'язання однієї конкретної задачі, а для цілого класу задач одного типу?

1. Визначеність
2. Масовість
3. Дискретність
4. Словесність
5. Результативність

238 Який тип висловлень не існує?

1. Просте висловлення
2. Складене висловлення
3. Проблемне висловлення
4. Аргументуюче висловлення
5. Достовірне висловлення

239 Яке висловлення містить знання, обґрунтовані та перевірені практикою. Наприклад, «життя без води неможливе».

1. Просте висловлення
2. Складене висловлення
3. Проблемне висловлення
4. Аргументуюче висловлення
5. Достовірне висловлення

240 Виберіть операцію яка не відноситься до «логічних операцій».

1. Операції бінарні та унарні
2. Операція заперечення
3. Операція конверсії
4. Операція кон'юкції
5. Операція імплікації

241 Які переваги має детерміністична логіка?

1. Можливість екстреної діагностики типу патології з групи однорідних захворювань;
2. Одночасний і взаємозалежний аналіз великої кількості параметрів;
3. Можливість автоматизації великого обсягу розумової діяльності в сферах, де можливості людського мозку обмежені.
4. Застосування даної логіки неможливе без застосування сучасної обчислювальної техніки.
5. Неможливість одночасного охоплення великої кількості патологій;

242 Які недоліки логіки фазового інтервалу?

1. Висока ймовірність помилок при виконанні складних алгоритмів;
2. Неможливість одночасного охоплення великої кількості патологій;
3. Спроби створення універсальних алгоритмів призводять до їх якісного ускладнення, аж до неможливості виконання одним лікарем;
4. Застосування даної логіки неможливе без застосування сучасної обчислювальної техніки;
5. Можливість екстреної діагностики типу патології з групи однорідних захворювань.

243 Будь-який медико-біологічний об'єкт - це динамічна система, у якій перебігають неперервні процеси, і яка визначається певними показниками. За ступенем взаємодії із зовнішнім середовищем системи поділяються на ...

1. Цілісні, закриті, відкриті;
2. Динамічні, цілісні, ізольовані;
3. Закриті, відкриті, ізольовані;
4. Закриті, статистичні, відкриті;
5. Динамічні, подільні, цілісні.

244 Яка структура, за структурним складом, не відноситься до деревоподібної?

1. Структура послідовна;
2. Структура радіальна;
3. Структура зірка;
4. Структура ієрархічна;
5. Структура мережева;

245 Оберіть тип моделі яку не застосовують в медицині та біології.

1. Кібернетичні моделі;
2. Фізичні (аналогові) моделі;
3. Біологічні (предметні) моделі;
4. Економічні моделі;
5. Математичні моделі.

246 Яка задача, що розв'язується експертами в експертній системі, відповідає за побудову ієрархії, концепцій або об'єктів: визначення місця заданого об'єкта або концепції в цій ієрархії.

1. Діагностика;
2. Планування;
3. Прогнозування ;
4. Керування;
5. Класифікація.

247 Які види експертних систем готують документацію на створення об'єктів із заздалегідь визначеними властивостями, що містять навіть готові креслення та відповідний опис.

1. Експертні системи діагностики;
2. Експертні системи проектування;
3. Експертні системи планування;
4. Експертні системи моніторингу;
5. Експертні системи прогнозування.

248 За ступенем інтеграції експертні системи поділяють на...

1. Автономні та гібридні;
2. Закриті та відкриті;
3. Цифрові та символні;
4. Шифровані та доступні;
5. IOS та Windows.

249 Назвіть найбільш відому у світі експертну систему медичної діагностики, яка вирішує задачі діагностики інфекційних захворювань крові.

1. Система DIALYSIS THERAPY ADVISOR
2. Система INTERNIST
3. Система DIAGNOSER
4. Система ЕСКОРД
5. Система MYCIN

250. Як класифікують нейронні мережі за способом перетворення вхідної інформації?

1. Аналізують двійкову інформацію, та ті, що оперують з дійсними числами;
2. Односпрямовані та рекурентні;
3. Гетероасоціативні та автоасоціативні;
4. Потребують попереднього навчання, та які, не потребують навчання;
5. Відкриті, закриті, ізольовані.

251 Як класифікують нейронні мережі за типом вхідної інформації?

1. Аналізують двійкову інформацію, та ті, що оперують з дійсними числами;
2. Односпрямовані та рекурентні;
3. Гетероасоціативні та автоасоціативні;
4. Потребують попереднього навчання, та які, не потребують навчання;
5. Відкриті, закриті, ізольовані.

252 Які нейронні мережі розраховані на некероване навчання? При цьому навчальні дані містять тільки значення вхідних змінних.

1. Багатощаровий перцептрон;
2. Ймовірнісна мережа;
3. Узагальнено-регресійна мережа;

4. Карти Кохонена;
5. Лінійна мережа.

253 Реалізація комплексу заходів, спрямованих на забезпечення повного і своєчасного використання достовірних знань у всіх видах людської діяльності називається ...

1. Експертною системою
2. Інформаційною системою
3. Інформатизацією
4. Моніторингом здоров'я
5. Нейронною мережею

## 8. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО - МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4<sup>th</sup> edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

### Додаткова

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - - Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРИОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

### Електронні інформаційні ресурси

1. <https://info.odmu.edu.ua/chair/pharmacognosy/files> – сайт методичних рекомендацій кафедри фармакогнозії Одеського національного медичного університету.
2. [www.uasm.kharkov.ua](http://www.uasm.kharkov.ua) – Українська асоціація "Комп'ютерна медицина"
3. <http://www.drlz.com.ua/> – Державний реєстр лікарських засобів України
4. <http://www.compendium.com.ua> – Компендіум, лікарські препарати
5. <http://www.openoffice.org/> – офіційний сайт OpenOffice.org
6. <https://www.libreoffice.org/> – офіційний сайт LibreOffice.org
7. [www.medinfo.com.ua](http://www.medinfo.com.ua) – медична пошукова система України
8. <https://tabletki.ua/uk/> – фармацевтична пошукова система України
9. <https://allchemistry.info/services/onlayn-redaktor-himicheskikh-formul> – онлайн редактор хімічних формул
- 10 <http://www.apteka.ua> – онлайн газета "Аптека"