

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики
Дисципліна «Медична інформатика»

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи,
професор _____ В.А.Капустник
« ____ » _____

**РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
З ДИСЦИПЛІНИ “МЕДИЧНА ІНФОРМАТИКА”**

Розглянуто

на засіданні кафедри
медичної та біологічної
фізики та медичної
інформатики
« ____ » _____ 200 р.
протокол №
завідувач кафедри _____,

РЕКОМЕНДОВАНО

до впровадження в навчальний
процес на засіданні методичної
комісії з відповідної проблеми
(соціально-економічної,
природничо-наукової
або професійної підготовки)
“ ____ ” _____ 200_ р.
протокол №
Голова, професор

Харків – 2007

1.Кінцеві цілі.

При вивченні дисципліни студенти повинні ознайомитися з теоретичними основами медичної інформатики і набути практичні навички по використанню сучасних комп'ютерних технологій в медицині.

2.Конкретні цілі. В результаті навчання студенти повинні:

ЗАСВОЇТИ:

- основні теоретичні положення медичної інформатики;
- основні принципи формалізації і алгоритмізації медичних задач;
- методи статистичної обробки інформації
- можливості використання електронних обчислювальних машин (ЕОМ) в медицині (системи управління базами даних (СУБД), автоматизовані робочі місця (АРМ) лікаря, комп'ютерні методи діагностики і прогнозування перебігу хвороби та лікування захворювань);
- принципи моделювання в біології та медицині.

ВМІТИ:

- створювати та вести форми медичної звітності;
- формалізувати та складати алгоритми розв'язання професійних медичних задач;
- працювати з медичними інформаційними системами;
- створювати і вести бази даних медичної інформації;
- використовувати ЕОМ для статистичної обробки інформації
- працювати в мережі Інтернет.

3.Тематичний план лекцій.

Загальна кількість годин - 10

№	Тема лекції	Кількість годин
1	Основи медичної інформатики. Медичні інформаційні системи	2
2	Медичні інформаційні системи	2
3	Моделювання в біології і медицині.	2
4	Формальна логіка у вирішенні задач діагностики, лікування і профілактики захворювань.	2
5	Нейронні мережі.	2

4.Тематичний план практичних занять.

Загальна кількість годин - 26

1. Операційна оболонка NORTON COMMANDER. 2 год.
2. Системи управління базами даних (СУБД "РЕБУС"). 2 год.
3. Підсумкове заняття за темою "MS DOS". (Побудова баз даних медичних установ) 2 год.
4. Вивчення принципів розробки та ведення баз даних і експертних систем, систем інформаційної підтримки та АРМ лікаря. Тестовий контроль теоретичних знань 2 год.
5. Операції з файловою структурою в середовищі WINDOWS. 2 год.
6. Ведення медичної документації за допомогою текстового редактора MS WORD 2 год.
7. Підсумкове заняття за темою "Текстові редактори" (Деякі лабораторні показники здорової людини). 2 год.
8. Створення листа лікарських призначень часу кровопливу на новоутворення (в системі EXCEL). 2 год.

- | | |
|--|--------|
| 9. Аналіз медичних даних на прикладі рішення задачі прогнозування за допомогою електронних таблиць.
Тестовий контроль теоретичних знань | 2 год. |
| 10. Візуалізація медичної інформації на прикладі захворюваності серед школярів | 2 год |
| 11. Підсумкове заняття за темою “ Електронні таблиці” (Обробка результатів медичних експериментів засобами EXCEL) | 2 год. |
| 12. Створення картотеки хворих | 2 год. |
| 13. Вивчення роботи в Інтернет | 2 год. |

5. Тематичний план самостійної позааудиторної роботи студентів.

Загальна кількість годин - 18.

Тривалість курсу «Медична інформатика» не дозволяє включити до переліку основних навичків володіння прийомами аналізу медичних даних. Для підвищення загальної грамотності студентів у царині статистичної обробки медичної інформації та у згоді із загальнодержавною програмою інформатизації медичної галузі у цілому, програму самостійної роботи з курсу «Медична інформатика» побудовано переважно у напрямку засвоєння методів статистичної обробки результатів медико-біологічних досліджень з використанням ПЕОМ.

До цього ж студентам пропонується для ознайомлення із системами ведення історій хвороб аналітично-довідкова система «База даних хворих», що є сумісною розробкою колективу кафедри із Інститутом медичної радіології АМНУ.

Удосконалити одержанні знання студенти мають змогу у студентському гуртку кафедри.

№ з.п.	Тема	Години
1	Чутливість та специфічність діагностичного методу. Апарат ROC – кривих	2
2	Формалізування медичної інформації. Системи ведення історій хвороб. Аналітично-довідкова система «База даних хворих»	2
3	Основні етапи статистичного аналізу даних. Описові статистики (середнє арифметичне, медіана, нижній квантиль, верхній квантиль, розмах варіації, асиметрія, ексцес). Діаграми розсіювання. Гістограми. Використання пакету EXCEL для опису та візуалізації даних	2
4	Методи непараметричної статистики	2
5	Аналіз якісної варіації	2
6	Однофакторний аналіз. Елементи багатфакторного аналізу	2
7	Елементи багатовимірної аналізу	2
8	Аналіз виживаності	2
9	Математичне моделювання в медицині	2

6. Тести (питання, завдання) для контролю вхідного (початкового) рівня знань студентів

Ураховуючи той факт, що всі практичні заняття передбачають, у першу чергу, оволодіння *практичними* навичками доцільним є проведення вихідного контролю знань студентів. Для цього студентам пропонуються індивідуальні завдання, що містяться у методичних розробках для студентів.

6.1. Завдання для контролю вихідного рівня знань студентів за темою «Побудова елементів бази даних медичної установи»

- ✓ Створити базу даних “Пологове відділення”

База даних повинна містити наступну інформацію:

- 1) прізвище матері;
- 2) стать дитини;
- 3) дата народження;
- 4) вага при народженні;

Ввести в базу 10 записів з датами народження від 01.01.99 р. по 04.04.99 р.

Вибрати записи:

- а) дітей з вагою до 3 000 кг;
- б) дітей з вагою більше 3 000 кг і породжених після 02.02.99 р.

✓ Створити базу даних “Мої пацієнти”

База даних повинна містити наступну інформацію:

- 1) номер один по одному;
- 2) прізвище, ім'я, по батькові;
- 3) стать;
- 4) дата відвідування;
- 5) діагноз.

Ввести в базу 10 записів з датами відвідування від 01.01.99 р. по 11.11.99 р.

Пацієнт Баранів Б.Б. увести два рази з різними датами відвідування.

Вибрати запису:

- а) пацієнтів, що відвідали Вас з 01.01.99 р. до 03.03.99 р.;
- б) пацієнтів із прізвищем Баранів Б.Б.

✓ Створити базу даних “Зміст імуноглобулінів у сироватці крові”

База даних повинна містити наступну інформацію:

- 1) номер один по одному;
- 2) прізвище, ім'я, по батькові;
- 3) вік (повного років);
- 4) дата обстеження;
- 5) імуноглобулін З;
- 6) імуноглобулін А;
- 7) імуноглобулін М.

Ввести в базу 10 записів обстежених у вересні 1999 р. Врахувати, що в нормі зміст імуноглобуліну З – 8-18 г/л; А – 1,4-4,2 г/л; М – 0,5-1,8 г/л.

Вибрати записи:

- а) імуноглобулін З – у нормі, а А – вище норми;
- б) імуноглобулін З, А, М – у нормі;
- в) аналізи узяті в першій декаді місяця.

✓ Створити базу даних “Аптека”

База даних повинна містити наступну інформацію:

- 1) назва препарату;
- 2) дата одержання;
- 3) ціна за 1 упакування;
- 4) фірма-постачальник.

Ввести в базу дані з датами надходження від 01.01.99 р. до 08.08.99 р. Як постачальників використовувати імена фірм: “А”, “Б”, “З”, “Д”.

Вибрати записи:

- а) препаратів, що надійшли в аптеку за період 02.02.99 р. до 04.04.99 р. і поставлених фірмою “У”.
- б) препаратів вартістю більше 3 000 коп.

✓ Створити базу даних “Терапевтичне відділення”

База даних повинна містити наступну інформацію:

- 1) номер один по одному;
- 2) прізвище, ім'я, по батькові;
- 3) дата огляду;
- 4) температура хворого;

Ввести в базу 10 записів з датами огляду від 01.01.99 р. до 01.05.99 р.

Хворих “Синицина С.С.” і “Птицина П.П.” увести по двох разу.

Вибрати записи:

- а) хворого “Птицина П.П.”;
- б) хворого “Синицина С.С.”;
- в) хворих, оглянутих 01.01.99 р., температура в який вище 37⁰С.

✓ Створити базу даних “Реєстратура”

База даних повинна містити наступну інформацію:

- 1) номер один по одному;
- 2) прізвище, ім'я, по батькові хворого;
- 3) дата надходження;
- 4) дата виписки;
- 5) лікар;
- 6) діагноз.

Для декількох хворих внести прізвище лікаря “Ескулап Э.Э.”. Дати надходження і виписки повинні лежати в діапазоні від 01.01.99 р. до 04.04.99 р.

Вибрати записи:

- а) хворих, що лікує лікар яких “Ескулап Э.Э.”;
- б) хворих, що надійшли після 02.02.99 р.;
- в) хворих, що виписалися до 02.02.99 р.

✓ Створити базу даних “Зміст гормонів у плазмі крові”

База даних повинна містити наступну інформацію:

- 1) номер п/п;
- 2) прізвище, ім'я, по батькові хворого;
- 3) дата обстеження;
- 4) № історії хвороби;
- 5) тиротропин;
- 6) тироксин;
- 7) трийодтіронин.

Ввести в базу хворих, обстежених у жовтні 1999 р. Врахувати, що в нормі тиронин – 0-25 пмоль/л; тироксин – 70-100 нмоль/л; трийодтіронин – 1-3 нмоль/л.

Вибрати записи:

- а) хворих, у яких усі три показники – норма.
- б) хворих, обстежених після 15 числа, у яких тиротропин вище норми.

✓ Створити базу даних “Дослідження крові (коагулограма)”

База даних повинна містити наступну інформацію:

- 1) № п/п;
- 2) прізвище, ім'я, по батькові хворого;
- 3) час згустку (у хвиликах);
- 4) концентрація фібриногену;
- 5) протромбін.

Ввести в базу 10 хворих, обстежених у листопаді 1999 р. Кількість хворих – не менш 10. Врахувати, що в нормі протромбін – 85-105 %; час згустку – 5-10 хв; концентрація фібриногену – 1,5-3,7 г/л.

Вибрати записи:

- а) час згустку – нижче норми;
- б) концентрація фібриногену – вище норми;
- в) хворих, обстежених у період з 01.11.99 до 09.11.99 р. у який протромбін – більше 100%.

6.2. Завдання для контролю вихідного рівня знань студентів за темою «**Лабораторні показники здорової людини**»

- ✓ Створити таблицю такого виду:

ДЕЯКІ ЛАБОРАТОРНІ ПОКАЗНИКИ
ЗДОРОВОЇ ЛЮДИНИ

Система крові

Показники	Одиниці		Одиниці СІ	
	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки
<i>Гемоглобін</i>	13-17,5 м%	12-16 м %	130-170 г/л	120-160 г/л
<i>Еритроцити</i>	4-5,6 млн	3,4-5 млн	4·10 ¹² - 5,6·10 ¹²	3,4·10 ¹² - 5,0·10 ¹²
<i>Колірний показник</i>	0,86-1,0	0,86-1,0	0,86-1,0	0,86-1,0
<i>Лейкоцити</i>	4300-1130	3200-10200	4,3·10 ⁹ - 11,3·10 ⁹	3,2·10 ⁹ - 10,2·10 ⁹
<i>Тромбоцити</i>	180000- 32000	180·10 ⁹ - 320·10 ⁹	180000- 32000	180·10 ⁹ - 320·10 ⁹
<i>ШОЭ</i>	1-14 мм/год	2-20 мм/год		
<i>Ретикулоциты</i>			0,2-1,2%	0,2-1,2%
<i>Гематокрит</i>	50-54%	36-42%		

- ✓ Наберіть текст із варіанта, запропонованого Вам викладачем. Зробіть три копії запропонованого тексту різними по шрифті, розміру, накресленню, відступам і ширині.

Варіант №1

Крім підготовки документів, призначених для печатки, сучасні текстові редактори дозволяють також готувати електронні документи, призначені для відображення на екрані. Прийоми і методи підготовки в цих випадках розрізняються.

Варіант №2

Електронні таблиці є одним з найважливіших класів програмних засобів загального призначення (універсальних), широко використовуваних у медичній практиці. Електронні таблиці – цей зручний засіб проведення розрахунків і аналізу результатів.

Варіант №3

У роботі лікаря нерідко приходиться зіштовхуватися з необхідністю будувати діаграми, графіки для всіляких звітів, статей і т.п., готувати різні таблиці, створювати бази даних і працювати з ними, здійснювати статистичну обробку даних.

Варіант №4

При роботі з електронною таблицею на екран виводиться прямокутна таблиця, у клітках якої можуть знаходитися числа, пояснювальні тексти і формули для розрахунку значення в клітці по наявним даним. Найбільш популярні електронні таблиці SuperCalc, QuattroPro, Lotus 1-2-3, Excel.

Варіант №5

Уміст клітки і значення вмісту клітки - різні поняття. Перше має на увазі те, що внесено в клітку, друге - як це сприйнято системою і результат обробки вмісту клітки табличним процесором. Якщо вміст клітки - формула 5*4, то значення вмісту дорівнює 20.

Варіант №6

Якщо в клітку внесені текстова константа і її довжина перевершує ширину клітки, то частина, що не міститься, буде відображатися в сусідній праворуч порожній клітці. Якщо сусідня клітка не порожня, то ця частина на екрані обрізається.

Варіант №7

Обробка великих масивів інформації здійснюється системами керування базами даних (СУБД). СУБД служать для збереження і керування великими обсягами структурованої інформації (інформаційними масивами).

Варіант №8

Масиви інформації, організовані в табличні структури, називають базами даних, точніше - реляційними базами даних. Ідея представлення даних у виді сукупності таблиць була запропонована в 1970 р. Э.Ф.Коддом.

Варіант №9

Якщо дані, використовувані в різних таблицях повинні бути якось зв'язані, то для цього створюються додаткові єднальні таблиці. СУБД вирішують задачі надійного збереження, швидкого пошуку, зручного введення і висновку інформації.

Варіант №10

Незалежно від конкретного типу СУБД робота з нею починається зі створення бази даних (синоніми: таблиця, відношення). Спочатку з присвоєння імені базі даних (імені файлу), потім визначення всіх атрибутів (стовпців) відносини.

6.3. Завдання для контролю вихідного рівня знань студентів за темою «Обробка результатів медичних експериментів засобами EXCEL»

Варіант №1

*Попередній аналіз розходжень у змісті цукру в крові
обстежених натще до роботи і після 3 годин роботи
на ультразвукових установках*

Завдання

Користаючись функцією для перебування середнього значення (категорія «Статистичні», функція СРЗНАЧ) і майстром діаграм знайти середні для кожної з вибірок і побудувати графіків.

Дані по кожній з вибірок розташувати в стовпець. Стовпці озаглавити, збільшивши їхню ширину так, щоб назви помістилися цілком. Графіки розташувати на тій же листі, де і дані. Дати графікам назва «Ультразвук».

Дані:

Натще до роботи: 112 82 101 72 79 82 64 70 88 81 66 88

Після 3 годин роботи: 54 67 96 59 79 76 66 66 48 50 61 61

Варіант №2

Структура тяжкості дизентерії

Завдання

Побудувати таблицю, що містить наступні дані:

Форма хвороби	Число хворих	Коефіцієнт
Легка	47	
Середня	22	
Важка	15	
Дуже важка	6	
Усього		

Одержати загальне число хворих у графі Усього, а в стовпець Коефіцієнт уписати формулу, що дозволяє обчислити так названий екстенсивний коефіцієнт, коли число хворих відповідної форми хвороби поділяється на загальне число хворих. Скопіювати формулу в усі осередки таблиці. Отформатувати таблицю (рамки, ширина стовпців). Побудувати кругову діаграму, що відбиває процентний склад форм дизентерії.

Варіант №3

Показники роботи лікарні №7

Завдання

Побудувати таблицю, що містить наступні дані (заголовок «Роки» - в комірку A2, заголовок таблиці - в комірку A1):

Роки	1999	2000	2001	Усього
План	500	550	600	
Факт	480	550	610	
Відсоток				

За допомогою кнопки Автосума одержати значення «Усього» для рядків «План» і «Факт». Написати формулу для обчислення відсотка факту від плану для 1999 року і скопіювати формулу в інші комірки таблиці. Відформатувати таблицю (рамки, ширина стовпців). Побудувати тривимірну гістограму по діапазоні осередків A3:D4, у якій по осі X відкладаються роки, по осі Y - хворі.

Варіант №4

Захворюваність населення міста N соціально-значимими хворобами

Завдання

Побудувати таблицю, що містить наступні дані (заголовок «Захворювання» - в комірку A2, заголовок таблиці - в комірку A1):

Захворювання	Кількість на 100 тисяч чоловік	Відсоток від загального числа
Туберкульоз	183	
Рак	374,5	
Сифіліс	239,6	
Дизентерія	72,2	
Гепатит	143,6	
Усього		

За допомогою кнопки Автосума одержати значення «Усього» для стовпця «Кількість на 100 тисяч чоловік». Написати формулу для обчислення відсотка числа захворілих кожним захворюванням від обчисленого перед цим загальної кількості захворілих і скопіювати формулу в інші осередки таблиці. Відформатувати таблицю (рамки, ширина стовпців). Побудувати кругову діаграму захворюваності по діапазоні осередків B1:D4.

Варіант №5

Температурні криві хворих

Завдання

Побудувати таблицю, що містить наступні дані (заголовок «Дні хвороби» - в комірку A2, заголовок таблиці - в комірку A1):

Дні хвороби	Іванов А.А.	Петрова В.В.
1	37,2	36,9
2	38,4	37,3
3	38,9	37,8
4	37,7	38,5
5	36,8	39,3
Середнє		

Користуючись функцією для перебування середнього значення (категорія “Статистичні”, функція СРЗНАЧ) і майстром діаграм знайти середні для кожної з вибірок. Відформатувати таблицю (рамки, ширина стовпців). Побудувати за допомогою Майстра діаграм графіки температур кожного хворого по діапазоні осередків В1:35.

Варіант №6

Попередній аналіз розходжень відсотка нейтрофілів у лейкоцитарній формі в хворих із площею глибокого опіку 22-28% і 6-20% поверхні тіла

Завдання

Користуючись функцією для перебування середнього значення (категорія “Статистичні”, функція СРЗНАЧ) і майстром діаграм знайти середні для кожної з вибірок і побудувати графіків.

Дані по кожній з вибірок розташувати в стовпець. Стовпці озаглавити, збільшивши їхню ширину так, щоб назви помістилися цілком. Графік розташувати на тім же листі, де і дані. Дати графіку назва “Відсоток нейтрофілів”.

Дані:

22-38% : 70,5 85 87 88,5 89 89 90 91,5 92 94 96

6-20%: 74,5 77,5 79 83 83 85 87 90 91 93 93

Варіант №7

Оцінка структура тяжкості перебігу сироваткового гепатиту

Завдання

Побудувати таблицю, що містить наступні дані:

Форма хвороби	Число хворих	Коефіцієнт
Легка	17	
Середня	21	
Важка	18	
Дуже важка	9	
Усього		

Одержати загальне число хворих у графі Усього, а в стовпець Коефіцієнт уписати формулу, що дозволяє обчислити так називаний екстенсивний коефіцієнт, коли число хворих відповідної форми хвороби поділяється на загальне число хворих. Скопіювати формулу в усі осередки таблиці. Відформатувати таблицю (рамки, ширина стовпців). Побудувати кругову діаграму, що відбиває процентний склад форм дизентерії.

Варіант №8

Показники роботи родильного відділення центральної міської лікарні

Завдання

Побудувати таблицю, що містить наступні дані (заголовок «Роки» - в комірку A2, заголовок таблиці - в комірку A1):

Роки	1999	2000	2001	Усього
Заплановано	150	150	165	
Фактично виконано	121	149	169	
Відсоток				

За допомогою кнопки Автосума одержати значення «Усього» для рядків «Заплановане» і «Фактично виконано». Написати формулу для обчислення відсотка факту від плану для 1999 року і скопіювати формулу в інші осередки таблиці. Відформатувати таблицю (рамки, ширина стовпців). Побудувати тривимірну гістограму по діапазоні осередків A3:D4, у якій по осі X відкладаються роки, по осі Y - хворі.

Варіант №9

Динаміка захворюваності населення міста N соціально-значимими хворобами на 100 тис. чоловік

Завдання

Побудувати таблицю, що містить наступні дані (заголовок «Захворювання» - в комірку A2, заголовок усієї таблиці - в комірку A1):

Захворювання	1993	1994
Туберкульоз	34,5	41,9
Рак	355,6	348,2
Сифіліс	76,0	173,0
Гепатит	143,6	158,4
Усього		

За допомогою кнопки Автосума одержати значення «Усього» для кожного стовпця. Відформатувати таблицю (рамки, ширина стовпців). Побудувати гістограму.

Варіант №10

Показники систолічного тиску

Завдання

Побудувати таблицю, що містить наступні дані (заголовок «Дні хвороби» - в комірку A2, заголовок таблиці - в комірку A1):

Дні хвороби	Іванов А.А.	Петрова В.В.
1	200	190
3	210	190
5	195	170
7	190	160
10	140	135
Середнє		

Користаючись функцією для обчислення середнього значення (категорія «Статистичні», функція СРЗНАЧ) і майстром діаграм знайти середні для кожної з вибірок. Відформатувати таблицю (рамки, ширина стовпців). Побудувати за допомогою Майстра діаграм графіки показників систолічного тиску.

7. Перелік питань для проведення кінцевого контрольних занять як форми поточного контролю

а) Тестові завдання

а.1) Завдання за темою: "Задачі медичної інформатики"

ВАРІАНТ № 1

1. Операційна система – це
 - а) пристрої, що входять до складу базової конфігурації персонального комп'ютера;
 - б) програми, записані в постійному запам'ятовуючому пристрої;
 - в) комплекс програм, що забезпечує користувачу роботу з комп'ютером як з єдиним цілим;
 - г) мікросхеми, розташовані на материнській платі;
 - д) програми, що завантажуються в Кеш-пам'ять.
2. Медичні інформаційно-довідкові системи це:
 - а) системи для формування груп ризику серед населення;
 - б) системи, призначені для пошуку і видачі медичної інформації з запиту користувача;
 - в) системи, що дозволяють обчислювати імовірність захворювання по його апріорній імовірності;
 - г) системи для автоматизації й інформатизації всього технологічного процесу фахівця відповідної спеціальності;
 - д) системи для проведення функціональних і морфологічних досліджень.
3. Системи керування базами даних (СУБД) призначені для:
 - а) проведення розрахунків;
 - б) аналізу даних;
 - в) обробки різних документів;
 - г) збереження і керування великими обсягами структурованої інформації;
 - д) побудови графіків і діаграм.
4. Яким з нижчеперелічених програмних продуктів ви можете скористатися для створення бази даних лікарів швидкої допомоги ?
 - а) MS DOS;
 - б) WINDOWS;
 - в) РЕБУС;
 - г) MICROSOFT WORD;
 - д) STADIA.
5. Файл – це :
 - а) ділянка зовнішньої пам'яті довільного числа байтів;
 - б) будь-яка ділянка оперативної пам'яті;
 - в) програмний модуль, що виконується
 - г) одиниця збереження даних, що володіють унікальним ім'ям;
 - д) одиниця виміру інформації.

ВАРІАНТ № 2

1. Що з нижчепереліченого не відноситься до безпосередніх функцій операційних систем?
 - а) керування віртуальною пам'яттю;
 - б) обслуговування файлової системи;
 - в) забезпечення взаємодії з апаратним забезпеченням;
 - г) робота з додатками;
 - д) керування базами даних.
2. По способі рішення задач діагностики медичні консультативно-діагностичні системи підходять до:
 - а) ймовірнісних й експертних;
 - б) ймовірнісних і детермінованих;
 - в) експертних і детермінованих;

- д) відкриті і замкнуті;
 - е) автоматизовані і неавтоматизовані.
3. Виберіть елемент, що не входить у загальну структуру медичної приборно-комп'ютерної системи.
- а) апаратура знімання інформації;
 - б) обчислювальний засіб;
 - с) модем;
 - д) пацієнт;
 - е) апаратура реалізації лікувальних впливів.
4. Для яких цілей не слід використовувати текстові процесори ?
- а) створення рекламних матеріалів;
 - б) ведення історії хвороби;
 - с) складання звітів з таблицями і діаграмами;
 - д) написання статей з одночасним проведенням нескладних розрахунків;
 - е) створення ілюстрованих матеріалів при проведенні конференцій.
5. Яке програмне забезпечення робить саме перше тестування пристроїв після включення комп'ютера ?
- а) програми BIOS'а;
 - б) драйвери;
 - с) антивірусні програми;
 - д) програми перевірки дисків;
 - е) програми керування віртуальною пам'яттю.

ВАРІАНТ № 3

1. ДО АРМ лікаря відносяться:
- а) системи для формування груп ризику серед населення;
 - б) системи, призначені для пошуку і видачі медичної інформації з запиту користувача;
 - с) системи, що дозволяють обчислювати імовірність захворювання по його апріорній імовірності;
 - д) системи для автоматизації всього технологічного процесу фахівця відповідної спеціальності;
 - е) системи для проведення функціональних і морфологічних досліджень.
2. Яким з нижчеперелічених програмних продуктів Ви скористаєтеся для розрахунку по формулі Пінье конституційного індексу студентів Вашої групи ?
- а) Microsoft Word;
 - б) Microsoft EXCEL;
 - с) РЕБУС;
 - д) Microsoft ACCESS;
 - е) ніщо з приведеного для рішення задачі не придатно.
3. Що з нижче приведенного не відноситься до класифікації медичних приборно-комп'ютерних систем по призначенню.
- а) системи для проведення функціональних і морфологічних досліджень;
 - б) моніторингові системи;
 - с) системи керування лікувальним процесом;
 - д) інформаційно-довідкові системи;
 - е) системи лабораторної діагностики.
4. Одним з полів бази даних «Стационар» є поле, у якому зберігається вага пацієнта з точністю до грамів. Як варто описати це поле?
- а) 3 (3);
 - б) 3 (6);
 - с) N (3,3);
 - д) N (6,3);
 - е) N (7,3).

5. Що здійснює пошук операційної системи на зовнішніх носіях ?

- а) центральний процесор;
- б) програма «Провідник»;
- в) програма BIOS, записана в ПЗП;
- г) ядро операційної системи, що зберігається в оперативній пам'яті;
- д) драйвери зовнішніх пристроїв.

ВАРІАНТ № 4

1. Що призначено для роботи з інформаційними потоками ?

- а) операційні системи;
- б) операційні оболонки;
- в) електронні таблиці;
- г) інформаційні системи;
- д) тільки інформаційні канали.

2. Програмні засоби аналізу даних призначені для:

- а) нагромадження інформації, що представляють професійний інтерес;
- б) проведення за допомогою ЕОМ диференціальної діагностики з формуванням клінічного діагнозу;
- в) видачі рекомендацій із плану обстеження пацієнта;
- г) одержання довідкової інформації різного роду;
- д) перевірки вірогідності апріорно сформульованих висновків і виявлення раніше невідомих закономірностей.

3. Що не входить в основні напрямки інформатизації охорони здоров'я на сучасному етапі ?

- а) моніторинг здоров'я населення;
- б) створення єдиного інформаційного простору галузі;
- в) розвиток єдиної телекомунікаційної мережі;
- г) створенні принципово нових персональних комп'ютерів;
- д) розвиток медичних інформаційних систем.

4. Що з нижчепереліченого не відноситься до медичних інформаційних систем ?

- а) інформаційно-довідкові системи;
- б) АРМ лікарів різних спеціальностей;
- в) інформаційні системи лікувально-профілактичних установ;
- г) медичні приборно-комп'ютерні системи;
- д) медичне лабораторне устаткування.

5. Які з перерахованих нижче задач не слід вирішувати за допомогою електронних таблиць ?

- а) побудова діаграм;
- б) побудова графіків і таблиць;
- в) створення нескладних баз даних;
- г) проведення статистичних розрахунків;
- д) створення епікризів.

ВАРІАНТ № 5

1. У медичній приборно-комп'ютерній системі перетворення фізичних характеристик стану пацієнта здійснюється :

- а) в оперативній пам'яті ПК;
- б) у ПЗП ПК;
- в) в апаратурі знімання інформації;
- г) в апаратурі реалізації лікувальних впливів;
- д) у центральному процесорі ПК.

2. Яким програмним продуктом ви скористаетесь для створення бланка лабораторного дослідження ?

- а) «Ребус»;
- б) Microsoft ACCESS;

- с) Microsoft Word;
 - д) STADIA;
 - е) SPSS.
3. Що з нижче перерахованого не відноситься до медичних приборно-комп'ютерних систем ?
- а) системи інтенсивної терапії;
 - б) системи біологічного зворотного зв'язку;
 - с) штучні органи на базі мікропроцесорної техніки;
 - д) моніторингові системи;
 - е) фактографічні інформаційні системи.
4. Що не входить у функції програм базового рівня ?
- а) тестування пристроїв;
 - б) пошук операційної системи на носіях;
 - с) обслуговування файлової системи;
 - д) завантаження операційної системи в оперативну пам'ять;
 - е) виконання вмісту системної області диска зі знайденою операційною системою.
5. Які системи призначені для формування груп ризику серед населення ?
- а) інформаційні системи;
 - б) скринінгові системи;
 - с) системи керування лікувальним процесом;
 - д) системи лабораторної діагностики;
 - е) моніторингові системи.

ВАРІАНТ № 6

1. Операційна система – це
- а) пристрою, що входять до складу базової конфігурації персонального комп'ютера;
 - б) програми, записані в постійному запам'ятовуючому пристрої;
 - с) комплекс програм, що забезпечує користувачу роботу з комп'ютером як з єдиним цілим;
 - д) мікросхеми, розташовані на материнській платі;
 - е) програми, що завантажуються в Кеш-пам'ять.
2. Що з нижчепереліченого не відноситься до безпосередніх функцій операційних систем?
- а) керування віртуальною пам'яттю;
 - б) обслуговування файлової системи;
 - с) забезпечення взаємодії з апаратним забезпеченням;
 - д) робота з додатками;
 - е) керування базами даних.
3. ДО АРМ лікаря відносяться:
- а) системи для формування груп ризику серед населення;
 - б) системи, призначені для пошуку і видачі медичної інформації з запиту користувача;
 - с) системи, що дозволяють обчислювати імовірність захворювання по його апріорній імовірності;
 - д) системи для автоматизації всього технологічного процесу фахівця відповідної спеціальності;
 - е) системи для проведення функціональних і морфологічних досліджень.
4. Що призначено для роботи з інформаційними потоками ?
- а) операційні системи;
 - б) операційні оболонки;
 - с) електронні таблиці;
 - д) інформаційні системи;
 - е) у центральному процесорі ПК.

ВАРІАНТ № 7

1. МЕДИЧНІ інформаційно-довідкові системи це:
 - а) системи для формування груп ризику серед населення;
 - б) системи, призначені для пошуку і видачі медичної інформації з запиту користувача;
 - в) системи, що дозволяють обчислювати імовірність захворювання по його апіорній імовірності;
 - г) системи для автоматизації й інформатизації всього технологічного процесу фахівця відповідної спеціальності;
 - д) системи для проведення функціональних і морфологічних досліджень.
2. По способі рішення задач діагностики медичні консультативно-діагностичні системи підрозділяються на:
 - а) ймовірнісні й експертні;
 - б) ймовірнісні і детерміновані;
 - в) експертні і детерміновані;
 - г) відкриті і замкнуті;
 - д) автоматизовані і неавтоматизовані.
3. Яким з нижчеперелічених програмних продуктів Ви скористаєтеся для розрахунку по формулі Пінье конституційного індексу студентів Вашої групи ?
 - а) Microsoft Word;
 - б) Microsoft EXCEL;
 - в) РЕБУС;
 - г) Microsoft ACCESS;
 - д) ніщо з приведеного для рішення задачі не придатно.
4. Програмні засоби аналізу даних призначені для:
 - а) нагромадження інформації, що представляють професійний інтерес;
 - б) проведення за допомогою ЕОМ диференціальної діагностики з формуванням клінічного діагнозу;
 - в) видачі рекомендацій із плану обстеження пацієнта;
 - г) одержання довідкової інформації різного роду;
 - д) перевірки вірогідності апіорно сформульованих висновків і виявлення раніше невідомих закономірностей.
5. Яким програмним продуктом ви скористаєтеся для створення бланка лабораторного дослідження ?
 - а) «Ребус»;
 - б) Microsoft ACCESS;
 - в) Microsoft Word;
 - г) STADIA;
 - д) SPSS.

ВАРІАНТ № 8

1. Системи керування базами даних (СУБД) призначені для:
 - а) проведення розрахунків;
 - б) аналізу даних;
 - в) обробки різних документів;
 - г) збереження і керування великими обсягами структурованої інформації;
 - д) побудови графіків і діаграм.
2. Виберіть елемент, що не входить у загальну структуру медичної приборно-комп'ютерної системи.
 - а) апаратура знімання інформації;
 - б) обчислювальний засіб;
 - в) модем;
 - г) пацієнт;

- е) апаратура реалізації лікувальних впливів.
3. Що з нижче приведеного не відноситься до класифікації медичних приборно-комп'ютерних систем по призначенню.
- а) системи для проведення функціональних і морфологічних досліджень;
 - б) моніторингові системи;
 - с) системи керування лікувальним процесом;
 - д) інформаційно-довідкові системи;
 - е) системи лабораторної діагностики.
4. Що не входить в основні напрямки інформатизації охорони здоров'я на сучасному етапі ?
- а) моніторинг здоров'я населення;
 - б) створення єдиного інформаційного простору галузі;
 - с) розвиток єдиної телекомунікаційної мережі;
 - д) створенні принципово нових персональних комп'ютерів;
 - е) розвиток медичних інформаційних систем.
5. Що з нижче перерахованого не відноситься до медичних приборно-комп'ютерних систем ?
- а) системи інтенсивної терапії;
 - б) системи біологічного зворотного зв'язку;
 - с) штучні органи на базі мікропроцесорної техніки;
 - д) моніторингові системи;
 - е) фактографічні інформаційні системи.

ВАРІАНТ № 9

1. Яким з нижчеперелічених програмних продуктів ви можете скористатися для створення бази даних лікарів швидкої допомоги ?
- а) MS DOS;
 - б) WINDOWS;
 - с) РЕБУС;
 - д) MICROSOFT WORD;
 - е) STADIA.
2. Для яких цілей не слід використовувати текстові процесори ?
- а) створення рекламних матеріалів;
 - б) ведення історії хвороби;
 - с) складання звітів з таблицями і діаграмами;
 - д) написання статей з одночасним проведенням нескладних розрахунків;
 - е) створення ілюстрованих матеріалів при проведенні конференцій.
3. Одним з полів бази даних «Стационар» є поле, у якому зберігається вага пацієнта з точністю до грамів. Як варто описати це поле?
- а) 3 (3);
 - б) 3 (6);
 - с) N (3,3);
 - д) N (6,3);
 - е) N (7,3).
4. Що з нижчепереліченого не відноситься до медичних інформаційних систем ?
- а) інформаційно-довідкові системи;
 - б) АРМ лікарів різних спеціальностей;
 - с) інформаційні системи лікувально-профілактичних установ;
 - д) медичні приборно-комп'ютерні системи;
 - е) медичне лабораторне устаткування.
5. Що не входить у функції програм базового рівня ?
- а) тестування пристроїв;
 - б) пошук операційної системи на носіях;
 - с) обслуговування файлової системи;
 - д) завантаження операційної системи в оперативну пам'ять;

е) виконання вмісту системної області диска зі знайденою операційною системою.

ВАРІАНТ № 10

1. Медичні інформаційно-довідкові системи це:
 - а) системи для формування груп ризику серед населення;
 - б) системи, призначені для пошуку і видачі медичної інформації з запиту користувача;
 - в) системи, що дозволяють обчислювати імовірність захворювання по його апіорній імовірності;
 - г) системи для автоматизації й інформатизації всього технологічного процесу фахівця відповідної спеціальності;
 - д) системи для проведення функціональних і морфологічних досліджень.
2. Виберіть елемент, що не входить у загальну структуру медичної приборно-комп'ютерної системи.
 - а) апаратура знімання інформації;
 - б) обчислювальний засіб;
 - в) модем;
 - г) пацієнт;
 - д) апаратура реалізації лікувальних впливів.
3. Одним з полів бази даних «Стационар» є поле, у якому зберігається вага пацієнта з точністю до грамів. Як варто описати це поле?
 - а) 3 (3);
 - б) 3 (6);
 - в) N (3,3);
 - г) N (6,3);
 - д) N (7,3).
4. Які з перерахованих нижче задач не слід вирішувати за допомогою електронних таблиць ?
 - а) побудова діаграм;
 - б) побудова графіків і таблиць;
 - в) створення нескладних баз даних;
 - г) проведення статистичних розрахунків;
 - д) створення епікризів.
5. У медичній приборно-комп'ютерній системі перетворення фізичних характеристик стану пацієнта здійснюється :
 - а) в оперативній пам'яті ПК;
 - б) у ПЗП ПК;
 - в) в апаратурі знімання інформації;
 - г) в апаратурі реалізації лікувальних впливів;
 - д) у центральному процесорі ПК.

ВАРІАНТ № 11

1. Системи керування базами даних (СУБД) призначені для:
 - а) проведення розрахунків;
 - б) аналізу даних;
 - в) обробки різних документів;
 - г) збереження і керування великими обсягами структурованої інформації;
 - д) побудови графіків і діаграм.
2. Для яких цілей не слід використовувати текстові процесори ?
 - а) створення рекламних матеріалів;
 - б) ведення історії хвороби;
 - в) складання звітів з таблицями і діаграмами;
 - г) написання статей з одночасним проведенням нескладних розрахунків;
 - д) створення ілюстрованих матеріалів при проведенні конференцій.

3. Що здійснює пошук операційної системи на зовнішніх носіях ?
- а) центральний процесор;
 - б) програма «Провідник»;
 - в) програма BIOS, записана в ПЗУ;
 - г) ядро операційної системи, що зберігається в оперативній пам'яті;
 - д) драйвери зовнішніх пристроїв.
4. Що призначено для роботи з інформаційними потоками ?
- а) операційні системи;
 - б) операційні оболонки;
 - в) електронні таблиці;
 - г) інформаційні системи;
 - д) тільки інформаційні канали.
5. Яким програмним продуктом ви скористаєтеся для створення бланка лабораторного дослідження ?
- а) «Ребус»;
 - б) Microsoft ACCESS;
 - в) Microsoft Word;
 - г) STADIA;
 - д) SPSS.

ВАРІАНТ № 12

1. Яким з нижчеперелічених програмних продуктів ви можете скористатися для створення бази даних лікарів швидкої допомоги ?
- а) MS DOS;
 - б) WINDOWS;
 - в) РЕБУС;
 - г) MICROSOFT WORD;
 - д) STADIA.
2. Яке програмне забезпечення робить саме перше тестування пристроїв після включення комп'ютера ?
- а) програми BIOS'а;
 - б) драйвери;
 - в) антивірусні програми;
 - г) програми перевірки дисків;
 - д) програми керування віртуальною пам'яттю.
3. ДО АРМ лікаря відносяться:
- а) системи для формування груп ризику серед населення;
 - б) системи, призначені для пошуку і видачі медичної інформації з запиту користувача;
 - в) системи, що дозволяють обчислювати імовірність захворювання по його апіорній імовірності;
 - г) системи для автоматизації всього технологічного процесу фахівця відповідної спеціальності;
 - д) системи для проведення функціональних і морфологічних досліджень.
4. Програмні засоби аналізу даних призначені для:
- а) нагромадження інформації, що представляють професійний інтерес;
 - б) проведення за допомогою ЕОМ диференціальної діагностики з формуванням клінічного діагнозу;
 - в) видачі рекомендацій із плану обстеження пацієнта;
 - г) одержання довідкової інформації різного роду;
 - д) перевірки вірогідності апіорно сформульованих висновків і виявлення раніше невідомих закономірностей.
5. Що з нижче перерахованого не відноситься до медичних приборно-комп'ютерних систем ?

- а) системи інтенсивної терапії;
- б) системи біологічного зворотного зв'язку;
- в) штучні органи на базі мікропроцесорної техніки;
- г) моніторингові системи;
- д) фактографічні інформаційні системи.

ВАРІАНТ № 13

1. Файл – це :
 - а) ділянка зовнішньої пам'яті довільного числа байтів;
 - б) будь-яка ділянка оперативної пам'яті;
 - в) програмний модуль, що виконується
 - г) одиниця збереження даних, що володіють унікальним ім'ям;
 - д) одиниця виміру інформації.
2. Що з нижчепереліченого не відноситься до безпосередніх функцій операційних систем?
 - а) керування віртуальною пам'яттю;
 - б) обслуговування файлової системи;
 - в) забезпечення взаємодії з апаратним забезпеченням;
 - г) робота з додатками;
 - д) керування базами даних.
3. Яким з нижчеперелічених програмних продуктів Ви скористаєтеся для розрахунку по формулі Пінє конституційного індексу студентів Вашої групи ?
 - а) Microsoft Word;
 - б) Microsoft EXCEL;
 - в) РЕБУС;
 - г) Microsoft ACCESS;
 - д) ніщо з приведеного для рішення задачі не придатно.
4. Що не входить в основні напрямки інформатизації охорони здоров'я на сучасному етапі ?
 - а) моніторинг здоров'я населення;
 - б) створення єдиного інформаційного простору галузі;
 - в) розвиток єдиної телекомунікаційної мережі;
 - г) створенні принципово нових персональних комп'ютерів;
 - д) розвиток медичних інформаційних систем.
5. Що не входить у функції програм базового рівня ?
 - а) тестування пристроїв;
 - б) пошук операційної системи на носіях;
 - в) обслуговування файлової системи;
 - г) завантаження операційної системи в оперативну пам'ять;
 - д) виконання вмісту системної області диска зі знайденою операційною системою.

ВАРІАНТ № 14

1. Яке програмне забезпечення робить саме перше тестування пристроїв після включення комп'ютера ?
 - а) програми BIOS'а;
 - б) драйвери;
 - в) антивірусні програми;
 - г) програми перевірки дисків;
 - д) програми керування віртуальною пам'яттю.
- 2 Одним з полів бази даних «Стационар» є поле, у якому зберігається вага пацієнта з точністю до грамів. Як варто описати це поле?
 - а) 3 (3);
 - б) 3 (6);
 - в) N (3,3);

- д) N (6,3);
 - е) N (7,3).
3. Що не входить в основні напрямки інформатизації охорони здоров'я на сучасному етапі ?
- а) моніторинг здоров'я населення;
 - б) створення єдиного інформаційного простору галузі;
 - с) розвиток єдиної телекомунікаційної мережі;
 - д) створенні принципово нових персональних комп'ютерів;
 - е) розвиток медичних інформаційних систем.
4. Яким програмним продуктом ви скористаєтеся для створення бланка лабораторного дослідження ?
- а) «Ребус»;
 - б) Microsoft ACCESS;
 - с) Microsoft Word;
 - д) STADIA;
 - е) SPSS.
5. Операційна система – це
- а) пристрою, що входять до складу базової конфігурації персонального комп'ютера;
 - б) програми, записані в постійному запам'ятовуючому пристрої;
 - с) комплекс програм, що забезпечує користувачу роботу з комп'ютером як з єдиним цілим;
 - д) мікросхеми, розташовані на материнській платі;
 - е) програми, що завантажуються в Кеш-пам'ять.

ВАРІАНТ № 15

1. Що здійснює пошук операційної системи на зовнішніх носіях ?
- а) центральний процесор;
 - б) програма «Провідник»;
 - с) програма BIOS, записана в ПЗП;
 - д) ядро операційної системи, що зберігається в оперативній пам'яті;
 - е) драйвери зовнішніх пристроїв.
2. Що з нижчепереліченого не відноситься до медичних інформаційних систем ?
- а) інформаційно-довідкові системи;
 - б) АРМ лікарів різних спеціальностей;
 - с) інформаційні системи лікувально-профілактичних установ;
 - д) медичні приборно-комп'ютерні системи;
 - е) медичне лабораторне устаткування.
3. Що з нижче перерахованого не відноситься до медичних приборно-комп'ютерних систем ?
- а) системи інтенсивної терапії;
 - б) системи біологічного зворотного зв'язку;
 - с) штучні органи на базі мікропроцесорної техніки;
 - д) моніторингові системи;
 - е) фактографічні інформаційні системи.
4. МЕДИЧНІ інформаційно-довідкові системи це:
- а) системи для формування груп ризику серед населення;
 - б) системи, призначені для пошуку і видачі медичної інформації з запиту користувача;
 - с) системи, що дозволяють обчислювати імовірність захворювання по його апіорній імовірності;
 - д) системи для автоматизації й інформатизації всього технологічного процесу фахівця відповідної спеціальності;
 - е) системи для проведення функціональних і морфологічних досліджень.
5. Що з нижчепереліченого не відноситься до безпосередніх функцій операційних систем?
- а) керування віртуальною пам'яттю;

- б) обслуговування файлової системи;
- с) забезпечення взаємодії з апаратним забезпеченням;
- д) робота з додатками;
- е) керування базами даних.

ВАРІАНТ № 16

1. Які з перерахованих нижче задач не слід вирішувати за допомогою електронних таблиць ?
 - а) побудова діаграм;
 - б) побудова графіків і таблиць;
 - с) створення нескладних баз даних;
 - д) проведення статистичних розрахунків;
 - е) створення епікризів.
2. Що не входить у функції програм базового рівня ?
 - а) тестування пристроїв;
 - б) пошук операційної системи на носіях;
 - с) обслуговування файлової системи;
 - д) завантаження операційної системи в оперативну пам'ять;
 - е) виконання вмісту системної області диска зі знайденою операційною системою.
3. Системи керування базами даних (СУБД) призначені для:
 - а) проведення розрахунків;
 - б) аналізу даних;
 - с) обробки різних документів;
 - д) збереження і керування великими обсягами структурованої інформації;
 - е) побудови графіків і діаграм.
4. По способі рішення задач діагностики медичні консультативно-діагностичні системи підрозділяються на:
 - а) ймовірнісні й експертні;
 - б) ймовірнісні і детерміновані;
 - с) експертні і детерміновані;
 - д) відкриті і замкнуті;
 - е) автоматизовані і неавтоматизовані.
5. ДО АРМ лікаря відносяться:
 - а) системи для формування груп ризику серед населення;
 - б) системи, призначені для пошуку і видачі медичної інформації з запиту користувача;
 - с) системи, що дозволяють обчислювати ймовірність захворювання по його апіорній ймовірності;
 - д) системи для автоматизації всього технологічного процесу фахівця відповідної спеціальності;
 - е) системи для проведення функціональних і морфологічних досліджень.

ВАРІАНТ № 17

1. Які системи призначені для формування груп ризику серед населення ?
 - а) інформаційні системи;
 - б) скринінгові системи;
 - с) системи керування лікувальним процесом;
 - д) системи лабораторної діагностики;
 - е) моніторингові системи.
2. Яким з нижчеперелічених програмних продуктів ви можете скористатися для створення бази даних лікарів швидкої допомоги ?
 - а) MS DOS;
 - б) WINDOWS;
 - с) РЕБУС;

- д) MICROSOFT WORD;
 - е) STADIA.
3. Виберіть елемент, що не входить у загальну структуру медичної приборно-комп'ютерної системи.
- а) апаратура знімання інформації;
 - б) обчислювальний засіб;
 - с) модем;
 - д) пацієнт;
 - е) апаратура реалізації лікувальних впливів.
4. Яким з нижчеперелічених програмних продуктів Ви скористаєтеся для розрахунку по формулі Пінье конституційного індексу студентів Вашої групи ?
- а) Microsoft Word;
 - б) Microsoft EXCEL;
 - с) РЕБУС;
 - д) Microsoft ACCESS;
 - е) ніщо з приведеного для рішення задачі не придатно.
5. Що призначено для роботи з інформаційними потоками ?
- а) операційні системи;
 - б) операційні оболонки;
 - с) електронні таблиці;
 - д) інформаційні системи;
 - е) тільки інформаційні канали.

ВАРІАНТ № 18

1. Яке програмне забезпечення робить саме перше тестування пристроїв після включення комп'ютера ?
- а) програми BIOS'а;
 - б) драйвери;
 - с) антивірусні програми;
 - д) програми перевірки дисків;
 - е) програми керування віртуальною пам'яттю.
2. Для яких цілей не слід використовувати текстові процесори ?
- а) створення рекламних матеріалів;
 - б) ведення історії хвороби;
 - с) складання звітів з таблицями і діаграмами;
 - д) написання статей з одночасним проведенням нескладних розрахунків;
 - е) створення ілюстрованих матеріалів при проведенні конференцій.
3. Що здійснює пошук операційної системи на зовнішніх носіях ?
- а) центральний процесор;
 - б) програма «Провідник»;
 - с) програма BIOS, записана в ПЗП;
 - д) ядро операційної системи, що зберігається в оперативній пам'яті;
 - е) драйвери зовнішніх пристроїв.
4. Одним з полів бази даних «Стационар» є поле, у якому зберігається вага пацієнта з точністю до грамів. Як варто описати це поле?
- а) 3 (3);
 - б) 3 (6);
 - с) N (3,3);
 - д) N (6,3);
 - е) N (7,3).
5. Які з перерахованих нижче задач не слід вирішувати за допомогою електронних таблиць ?
- а) побудова діаграм;
 - б) побудова графіків і таблиць;

- с) створення нескладних баз даних;
- д) проведення статистичних розрахунків;
- е) створення епікризів.

ВАРІАНТ № 19

1. У медичній приборно-комп'ютерній системі перетворення фізичних характеристик стану пацієнта здійснюється :
 - а) в оперативній пам'яті ПК;
 - б) у ПЗП ПК;
 - с) в апаратурі знімання інформації;
 - д) в апаратурі реалізації лікувальних впливів;
 - е) у центральному процесорі ПК.
2. Яким програмним продуктом ви скористаєтеся для створення бланка лабораторного дослідження ?
 - а) «Ребус»;
 - б) Microsoft ACCESS;
 - с) Microsoft Word;
 - д) STADIA;
 - е) SPSS.
3. МЕДИЧНІ інформаційно-довідкові системи це:
 - а) системи для формування груп ризику серед населення;
 - б) системи, призначені для пошуку і видачі медичної інформації з запиту користувача;
 - с) системи, що дозволяють обчислювати імовірність захворювання по його апіорній імовірності;
 - д) системи для автоматизації й інформатизації всього технологічного процесу фахівця відповідної спеціальності;
 - е) системи для проведення функціональних і морфологічних досліджень.
4. Файл – це :
 - а) ділянка зовнішньої пам'яті довільного числа байтів;
 - б) будь-яка ділянка оперативної пам'яті;
 - с) програмний модуль, що виконується
 - ; д) одиниця збереження даних, що володіють унікальним ім'ям;
 - е) одиниця виміру інформації.
5. ДО АРМ лікаря відносяться:
 - а) системи для формування груп ризику серед населення;
 - б) системи, призначені для пошуку і видачі медичної інформації з запиту користувача;
 - с) системи, що дозволяють обчислювати імовірність захворювання по його апіорній імовірності;
 - д) системи для автоматизації всього технологічного процесу фахівця відповідної спеціальності;
 - е) системи для проведення функціональних і морфологічних досліджень.

а.2) Завдання за темою: "Інформаційні технології ведення та обробки медичної інформації"

ВАРІАНТ № 1

1. Інформація – це

- а) тільки дані, отримані с допомогою вимірювальних комплексів;
- б) усі дані, одержані по лініях зв'язку;
- с) нові знання про дані;
- д) тільки дані, збережені в ЕОМ;
- е) усі процеси, що відбуваються в матеріальному світі.

2. У сучасних комп'ютерах Кеш-пам'ять це:

- а) набір мікросхем, призначений для тимчасового збереження поточних даних і програм;
- б) основний пристрій довгострокової пам'яті;
- в) надшвидка пам'ять, розташована усередині процесора;
- г) постійне запам'ятовуюче пристрій на основі компакт-диску;
- д) пристрій для оперативного переносу невеликих обсягів даних з комп'ютера на комп'ютер.

3. Утиліти – це:

- а) будь-які допоміжні програми;
- б) тільки програми, що керують роботою комп'ютера в цілому;
- в) тільки програми для створення і редагування документів;
- г) тільки програми, що підтримують мультимедійні засоби;
- д) тільки програми для роботи з файловою системою.

4. Інформаційні технології в цілому – це:

- а) сучасні теорії інформації;
- б) способи обробки, збереження і передачі інформації;
- в) технічні пристрої для передачі інформації;
- г) програмне забезпечення медичних приборно-комп'ютерних систем;
- д) аналогово-цифрові та цифрово-аналогові перетворювачі.

5. На першому етапі розвитку інформатики елементною базою ЕОМ були:

- а) великі інтегральні схеми;
- б) транзистори;
- в) електронні лампи;
- г) інтегральні схеми;
- д) електронні лампи і великі інтегральні схеми.

ВАРІАНТ № 2

1. Обчислювальною системою називається:

- а) пристрою для автоматичного зчитування даних;
- б) устаткування, призначений для збереження інформації;
- в) набір пристроїв і програм, призначених для обслуговування одного робочого місця;
- г) будь-який пристрій, що володіє арифметичним блоком;
- д) тип програмного забезпечення персонального комп'ютера.

2. Що з нижчеперелічених понять відноситься до класифікації ПК по сумісності:

- а) палмтоп;
- б) ноутбук;
- в) рівень даних;
- г) робоча станція;
- д) розважальний ПК.

3. Укажіть пристрій, що не входить до складу базової конфігурації персонального комп'ютера

- а) системний блок;
- б) принтер;
- в) монітор;
- г) клавіатура;
- д) миша.

4. Чи можливо одержати від комп'ютера інформацію у вигляді електричних аналогових сигналів? Чому?

- а) ні, не можна, тому що в цьому не існує необхідності;
- б) ні, не можна, тому що інформація в комп'ютері представляється тільки в числовій формі;
- с) так, можна. Для цього служать спеціальні пристрої (цифрово-аналогові) перетворювачі;
- д) так, можна. Для цього служать спеціальні пристрої (аналого-цифрові) перетворювачі;
- е) можна завжди, тому що будь-яка інформація в комп'ютері представляється у виді електричних сигналів.

5. Інформатика – це:

- а) наука про кодування інформації;
- б) наука, що вивчає проблеми збору, передачі і збереження інформації;
- с) наука про комп'ютерні мережі;
- д) сукупність програмного забезпечення;
- е) сукупність алгоритмічних мов.

ВАРІАНТ № 3

1. Тактова частота процесора визначає:

- а) обсяг зовнішньої пам'яті;
- б) здатність екрана, що дозволяє, дисплея
- ; с) кількість символів, виведених на принтер в одиницю часу;
- д) швидкість виконання елементарних операцій;
- е) обсяг оперативної пам'яті.

2. Найменшою з одиниць виміру кількості інформації є:

- а) байт;
- б) кілобайт;
- с) біт;
- д) гігабайт;
- е) бод.

3. Що з нижчепереліченого не є метою медичної інформатики ?

- а) створення банків даних;
- б) створення скрінінгових систем;
- с) створення нових лікарських препаратів;
- д) оптимізація інформаційних процесів у медицині;
- е) розробка приборно-комп'ютерних систем.

4. На другому етапі розвитку інформатики елементною базою ЕОМ з'явилися:

- а) великі інтегральні схеми;
- б) транзистори;
- с) електронні лампи;
- д) інтегральні схеми;
- е) електронні лампи і великі інтегральні схеми.

5. Що з нижчепереліченого відноситься до класифікації ПК по призначенню:

- а) палмтопи;
- б) ноутбуки;

- с) настільні ЕОМ;
- д) робочі станції;
- е) встановлена операційна система.

ВАРІАНТ № 4

1. Які з нижчеперелічених властивостей не є властивостями інформації ?

- а) адекватність;
- б) актуальність;
- с) вірогідність;
- д) доступність;
- е) суб'єктивність.

2. Чи можна обробити за допомогою комп'ютера інформацію, подану у виді електричних аналогових сигналів? Чому ?

- а) Ні, не можна, тому що в цьому не існує необхідності;
- б) Ні, не можна, тому що комп'ютер обробляє інформацію тільки в числовій формі;
- с) так, можна. Для цього служать спеціальні пристрої: цифрово-аналогові перетворювачі;
- д) так, можна. Для цього служать спеціальні пристрої: аналого-цифрові перетворювачі;
- е) можна завжди, тому що будь-яка інформація представляється в комп'ютері у виді електричних сигналів.

3. Виберіть з нижче приведених пристроїв ті, котрі не відносяться до пристроїв введення даних у комп'ютер:

- а) клавіатура;
- б) миша;
- с) сканер;
- д) принтер;
- е) модем.

4. Виберіть з нижче перерахованих пристроїв ті, котрі не відносяться до запам'ятовуючим пристроїв

- а) накопичувач а магнітних дисках;
- б) накопичувач на оптичних дисках;
- с) накопичувач на гнучких магнітних дисках;
- д) оперативна пам'ять;
- е) центральний процесор.

5. Розрядність процесора – це :

- а) кількість біт даних, оброблюваних у регістрах процесора за один такт;
- б) швидкість, з яким здійснюються операції в процесорі;
- с) розмір кш-пам'яті;
- д) обсяг оперативної пам'яті;
- е) кількість логічних операцій в одиницю часу.

ВАРІАНТ № 5

1. Що визначає тип персонального комп'ютера ?

- а) процесор, установлений на ПК;
- б) фірма, виробник ПК;
- с) обсяг оперативної пам'яті;

- д) обсяг зовнішньої пам'яті;
- е) кількість зовнішніх периферійних пристроїв.

2. Що з нижчепереліченого не відноситься до програм загального призначення?

- а) електронні таблиці;
- б) текстові редактори;
- с) системи керування базами даних;
- д) скринігові системи;
- е) операційні системи

3. Що в цілому є об'єктом вивчення медичної інформатики ?

- а) медичні приборно-комп'ютерні системи;
- б) інформаційні технології, реалізовані в медицині;
- с) інформаційно-довідкові системи;
- д) телекомунікаційні мережі;
- е) медичне устаткування.

4. На третьому етапі розвитку інформатики елементною базою ЕОМ з'явилися:

- а) великі інтегральні схеми;
- б) транзистори;
- с) електронні лампи;
- д) інтегральні схеми;
- е) електронні лампи і великі інтегральні схеми.

5. Дані, як поняття інформатики, є результатом:

- а) обробки інформації;
- б) пошуку інформації;
- с) прямого спостереження чи процесу явища;
- д) споживання інформації;
- е) аналізу чи процесу явища.

ВАРІАНТ № 6

1. Інформація – це

- а) тільки дані, отримані с допомогою вимірювальних комплексів;
- б) усі дані по лініях зв'язку;
- с) нові знання про дані;
- д) тільки дані, збережені в ЕОМ;
- е) усі процеси, що відбуваються в матеріальному світі.

2. Обчислювальною системою називається:

- а) пристрою для автоматичного зчитування даних;
- б) устаткування, призначений для збереження інформації;
- с) набір пристроїв і програм, призначених для обслуговування одного робочого місця;
- д) будь-який пристрій, що володіє арифметичним блоком;
- е) тип програмного забезпечення персонального комп'ютера.

3. Тактова частота процесора визначає:

- а) обсяг зовнішньої пам'яті;
- б) здатність екрана, що дозволяє, дисплея
- ; с) кількість символів, виведених на принтер в одиницю часу;
- д) швидкість виконання елементарних операцій;
- е) обсяг оперативної пам'яті.

4. Які з нижчеперелічених властивостей не є властивостями інформації ?

- а) адекватність;

- б) актуальність;
- с) вірогідність;
- д) доступність;
- е) суб'єктивність.

5. Що визначає тип персонального комп'ютера ?

- а) процесор, встановлений на ПК;
- б) фірма, виробник ПК;
- с) обсяг оперативної пам'яті;
- д) обсяг зовнішньої пам'яті;
- е) кількість зовнішніх периферійних пристроїв.

ВАРІАНТ № 7

1. У сучасних комп'ютерах Кеш-пам'ять це:

- а) набір мікросхем, призначений для тимчасового збереження поточних даних і програм;
- б) основний пристрій довгострокової пам'яті;
- с) надшвидка пам'ять, розташована усередині процесора;
- д) постійне запам'ятовуюче пристрій на основі компакт-диску;
- е) пристрій для оперативного переносу невеликих обсягів даних з комп'ютера на комп'ютер.

2. Що з нижчеперелічених понять відноситься до класифікації ПК по сумісності:

- а) палмтоп;
- б) ноутбук;
- с) рівень даних;
- д) робоча станція;
- е) розважальний ПК.

3. Найменшої з одиниць виміру кількості інформації є:

- а) байт;
- б) кілобайт;
- с) біт;
- д) гігабайт;
- е) бод.

4. Чи можна обробити за допомогою комп'ютера інформацію, представлену у виді електричних аналогових сигналів? Чому ?

- а) Ні, не можна, тому що в цьому не існує необхідності;
- б) Ні, не можна, тому що комп'ютер обробляє інформацію тільки в числовій формі;
- с) так, можна. Для цього служать спеціальні пристрої: цифрово-аналогові перетворювачі;
- д) так, можна. Для цього служать спеціальні пристрої: аналого-цифрові перетворювачі;
- е) можна завжди, тому що будь-яка інформація представляється в комп'ютері у виді електричних сигналів.

5. Що з нижчепереліченого не відноситься до програм загального призначення ?

- а) електронні таблиці;
- б) текстові редактори;
- с) системи керування базами даних;

- д) скринінгові системи;
- е) операційні системи.

ВАРІАНТ № 8

1. Утиліти – це:

- а) будь-які допоміжні програми;
- б) тільки програми, що є ядром програмного забезпечення і керуючі роботою комп'ютера в цілому;
- с) тільки програми для створення і редагування документів;
- д) тільки програми, що підтримують мультимедійні засоби;
- е) тільки програми для роботи з файловою системою.

2. Укажіть пристрій, що не входить до складу базової конфігурації персонального комп'ютера

- а) системний блок;
- б) принтер;
- с) монітор;
- д) клавіатура;
- е) миша.

3. Що з нижчепереліченого не є метою медичної інформатики ?

- а) створення банків даних;
- б) створення скринінгових систем;
- с) створення нових лікарських препаратів;
- д) оптимізація інформаційних процесів у медицині;
- е) розробка приборно-комп'ютерних систем.

4. Виберіть з нижче приведених пристроїв ті, котрі не відносяться до пристроям уведення даних у комп'ютер:

- а) клавіатура;
- б) миша;
- с) сканер;
- д) принтер;
- е) модем.

5. Що в цілому є об'єктом вивчення медичної інформації ?

- а) медичні приборно-комп'ютерні системи;
- б) інформаційні технології, реалізовані в медицині;
- с) інформаційно-довідкові системи;
- д) телекомунікаційні мережі;
- е) медичне устаткування.

ВАРІАНТ № 9

1. Інформаційні технології в цілому – це:

- а) сучасні теорії інформації;
- б) способи обробки, збереження і передачі інформації;
- с) технічні пристрої для передачі інформації;
- д) програмне забезпечення медичних приборно-комп'ютерних систем;
- е) аналогово-цифрові і цифрово-аналогові перетворювачі.

2. Чи можливо одержати від комп'ютера інформацію у виді електричних аналогових сигналів? Чому?

- а) ні, не можна, тому що в цьому немає необхідності;
- б) ні, не можна, тому що інформація в комп'ютері представляється тільки в

- числовій формі;
- с) так, можна. Для цього служать спеціальні пристрої(цифрово-аналогові) перетворювачі;
 - д) так, можна. Для цього служать спеціальні пристрої (аналого-цифрові) перетворювачі;
 - е) можна завжди, тому що будь-яка інформація в комп'ютері представляється у виді електричних аналогових сигналів.

3. На другому етапі розвитку інформатики елементною базою ЕОМ з'явилися:

- а) великі інтегральні схеми;
- б) транзистори;
- с) електронні лампи;
- д) інтегральні схеми;
- е) електронні лампи і великі інтегральні схеми.

4. Виберіть з нижче перерахованих пристроїв ті, котрі не відносяться до запам'ятовуючим пристроям

- а) накопичувач на магнітних дисках;
- б) накопичувач на оптичних дисках;
- с) накопичувач на гнучких магнітних дисках;
- д) оперативна пам'ять;
- е) центральний процесор.

5. НА третьому етапі розвитку інформатики елементною базою ЕОМ з'явилися:

- а) великі інтегральні схеми;
- б) транзистори;
- с) електронні лампи;
- д) інтегральні схеми;
- е) електронні лампи і великі інтегральні схеми.

ВАРІАНТ № 10

1. У сучасних комп'ютерах Кеш-пам'ять це:

- а) набір мікросхем, призначений для тимчасового збереження поточних даних і програм;
- б) основний пристрій довгострокової пам'яті;
- с) надшвидка пам'ять, розташована усередині процесора;
- д) постійне запам'ятовуюче пристрій на основі компакт-диску;
- е) пристрій для оперативного переносу невеликих обсягів даних з комп'ютера на комп'ютер.

2. Укажіть пристрій, що не входить до складу базової конфігурації персонального комп'ютера

- а) системний блок;
- б) принтер;
- с) монітор;
- д) клавіатура;
- е) миша.

3. На другому етапі розвитку інформатики елементною базою ЕОМ з'явилися:

- а) великі інтегральні схеми;
- б) транзистори;
- с) електронні лампи;
- д) інтегральні схеми;
- е) електронні лампи і великі інтегральні схеми.

4. Розрядність процесора – це :

- а) кількість біт даних, оброблюваних у регістрах процесора за один такт;
- б) швидкість, з яким здійснюються операції в процесорі;
- с) розмір Кеш-пам'яті;
- д) обсяг оперативної пам'яті;
- е) кількість логічних операцій в одиницю часу.

5. Що визначає тип персонального комп'ютера ?

- а) процесор, установлений на ПК;
- б) фірма, виробник ПК;
- с) обсяг оперативної пам'яті;
- д) обсяг зовнішньої пам'яті;
- е) кількість зовнішніх периферійних пристроїв.

ВАРІАНТ № 11

1. Утиліти – це:

- а) будь-які допоміжні програми;
- б) тільки програми, що є ядром програмного забезпечення і керуючі роботою комп'ютера в цілому;
- с) тільки програми для створення і редагування документів;
- д) тільки програми, що підтримують мультимедійні засоби;
- е) тільки програми для роботи з файловою системою.

2. Чи можливо одержати від комп'ютера інформацію у виді електричних аналогових сигналів? Чому?

- а) ні, не можна, тому що в цьому немає необхідності;
- б) ні, не можна, тому що інформація в комп'ютері представляється тільки в числовій формі;
- с) так, можна. Для цього служать спеціальні пристрої(цифрово-аналогові) перетворювачі;
- д) так, можна. Для цього служать спеціальні пристрої (аналого-цифрові) перетворювачі;
- е) можна завжди, тому що будь-яка інформація в комп'ютері представляється у виді електричних аналогових сигналів.

3. Що з нижчепереліченого відноситься до класифікації ПК по призначенню:

- а) палмтопы;
- б) ноутбуки;
- с) настільні ЕОМ;
- д) робочі станції;
- е) встановлена операційна система.

4. Які з нижчеперелічених властивостей не є властивостями інформації ?

- а) адекватність;
- б) актуальність;
- с) вірогідність;
- д) доступність;
- е) суб'єктивність.

5. Що з нижчепереліченого не відноситься до програм загального призначення ?

- а) електронні таблиці;
- б) текстові редактори;
- с) системи керування базами даних;
- д) скрінінгові системи;

е) операційні системи.

ВАРІАНТ № 12

1. Інформаційні технології в цілому – це:

- а) сучасні теорії інформації;
- б) способи обробки, збереження і передачі інформації;
- с) технічні пристрої для передачі інформації;
- д) програмне забезпечення медичних приборно-комп'ютерних систем;
- е) аналогово-цифрові і цифрово-аналогові перетворювачі.

2. Інформатика – це:

- а) наука про кодування інформації;
- б) наука, що вивчає проблеми збору, передачі і збереження інформації;
- с) наука про комп'ютерні мережі;
- д) сукупність програмного забезпечення;
- е) сукупність алгоритмічних мов.

3. Тактова частота процесора – це:

- а) кількість операцій виведення в одиницю часу;
- б) кількість операцій введення в одиницю часу;
- с) кількість символів, виведених на принтер в одиницю часу;
- д) кількість елементарних операцій, виконуваних процесором в одиницю часу;
- е) обсяг оперативної пам'яті.

4. Чи можна обробити за допомогою комп'ютера інформацію, представлену у виді електричних аналогових сигналів? Чому ?

- а) Ні, не можна, тому що в цьому не існує необхідності;
- б) Ні, не можна, тому що комп'ютер обробляє інформацію тільки в числовій формі;
- с) так, можна. Для цього служать спеціальні пристрої: цифрово-аналогові перетворювачі;
- д) так, можна. Для цього служать спеціальні пристрої: аналого-цифрові перетворювачі;
- е) можна завжди, тому що будь-яка інформація представляється в комп'ютері у виді електричних сигналів.

5. Що в цілому є об'єктом вивчення медичної інформатики ?

- а) медичні приборно-комп'ютерні системи;
- б) інформаційні технології, реалізовані в медицині;
- с) інформаційно-довідкові системи;
- д) телекомунікаційні мережі;
- е) медичне устаткування.

ВАРІАНТ № 13

1. На першому етапі розвитку інформатики елементною базою ЕОМ були:

- а) великі інтегральні схеми;
- б) транзистори;
- с) електронні лампи;
- д) інтегральні схеми;
- е) електронні лампи і великі інтегральні схеми.

2. Обчислювальною системою називається:

- а) пристрою для автоматичного зчитування даних;
- б) устаткування, призначений для збереження інформації;
- с) набір пристроїв і програм, призначених для обслуговування одного робочого місця;
- д) будь-який пристрій, що володіє арифметичним блоком;
- е) тип програмного забезпечення персонального комп'ютера.

3. Найменшої з одиниць виміру кількості інформації є:

- а) байт;
- б) кілобайт;
- с) біт;
- д) гігабайт;
- е) бод.

4. Виберіть з нижче приведених пристроїв ті, котрі не відносяться до пристроїв уведення даних у комп'ютер:

- а) клавіатура;
- б) миша;
- с) сканер;
- д) принтер;
- е) модем.

5. На третьому етапі розвитку інформатики елементною базою ЕОМ з'явилися:

- а) великі інтегральні схеми;
- б) транзистори;
- с) електронні лампи;
- д) інтегральні схеми;
- е) електронні лампи і великі інтегральні схеми.

ВАРІАНТ № 14

1. Інформатика – це:

- а) наука про кодування інформації;
- б) наука, що вивчає проблеми збору, передачі і збереження інформації;
- с) наука про комп'ютерні мережі;
- д) сукупність програмного забезпечення;
- е) сукупність алгоритмічних мов.

2. На другому етапі розвитку інформатики елементною базою ЕОМ з'явилися:

- а) великі інтегральні схеми;
- б) транзистори;
- с) електронні лампи;
- д) інтегральні схеми;
- е) електронні лампи і великі інтегральні схеми.

3. Виберіть з нижче приведених пристроїв ті, котрі не відносяться до пристроїв уведення даних у комп'ютер:

- а) клавіатура;
- б) миша;
- с) сканер;
- д) принтер;
- е) модем.

4. Що з нижчепереліченого не відноситься до програм загального призначення ?

- а) електронні таблиці;
- б) текстові редактори;

- с) системи керування базами даних;
- д) скрінінгові системи;
- е) операційні системи.

5. Інформація – це

- а) тільки дані, отримані с допомогою вимірювальних комплексів;
- б) усі дані, одержані по лініях зв'язку;
- с) нові знання про дані;
- д) тільки дані, збережені в ЕОМ;
- е) усі процеси, що відбуваються в матеріальному світі.

ВАРІАНТ № 15

1. Що з нижчепереліченого відноситься до класифікації ПК по призначенню:

- а) палмтопи;
- б) ноутбуки;
- с) настільні ЕОМ;
- д) робочі станції;
- е) встановлена операційна система.

2. Виберіть з нижче перерахованих пристроїв ті, котрі не відносяться до запам'ятовуючим пристроям

- а) накопичувач на магнітних дисках;
- б) накопичувач на оптичних дисках;
- с) накопичувач на гнучких магнітних дисках;
- д) оперативна пам'ять;
- е) центральний процесор.

3. Що в цілому є об'єктом вивчення медичної інформатики ?

- а) медичні приборно-комп'ютерні системи;
- б) інформаційні технології, реалізовані в медицині;
- с) інформаційно-довідкові системи;
- д) телекомунікаційні мережі;
- е) медичне устаткування.

4. У сучасних комп'ютерах Кеш-пам'ять це:

- а) набір мікросхем, призначений для тимчасового збереження поточних даних і програм;
- б) основний пристрій довгострокової пам'яті;
- с) надшвидка пам'ять, розташована усередині процесора;
- д) постійне запам'ятовуюче пристрій на основі компакт-диску;
- е) пристрій для оперативного переносу невеликих обсягів даних з комп'ютера на комп'ютер.

5. Обчислювальною системою називається:

- а) пристрою для автоматичного зчитування даних;
- б) устаткування, призначений для збереження інформації;
- с) набір пристроїв і програм, призначених для обслуговування одного робочого місця;
- д) будь-який пристрій, що володіє арифметичним блоком;
- е) тип програмного забезпечення персонального комп'ютера.

ВАРІАНТ № 16

1. Розрядність процесора – це :

- а) кількість біт даних, оброблюваних у регістрах процесора за один такт;
- б) швидкість, з яким здійснюються операції в процесорі;
- в) розмір Кеш-пам'яті;
- г) обсяг оперативної пам'яті;
- д) кількість логічних операцій в одиницю часу.

2. На третьому етапі розвитку інформатики елементною базою ЕОМ з'явилися:

- а) великі інтегральні схеми;
- б) транзистори;
- в) електронні лампи;
- г) інтегральні схеми;
- д) електронні лампи і великі інтегральні схеми.

3. Утиліти – це:

- а) будь-які допоміжні програми;
- б) тільки програми, що керують роботою комп'ютера в цілому;
- в) тільки програми для створення і редагування документів;
- г) тільки програми, що підтримують мультимедійні засоби;
- д) тільки програми для роботи з файловою системою.

4. Що з нижчеперелічених понять відноситься до класифікації ПК по сумісності:

- а) палмтоп;
- б) ноутбук;
- в) рівень даних;
- г) робоча станція;
- д) розважальний ПК.

5. Тактова частота процесора визначає:

- а) кількість операцій висновку в одиницю часу;
- б) кількість операцій введення в одиницю часу;
- в) кількість символів, виведених на принтер в одиницю часу;
- г) швидкість виконання елементарних операцій;
- д) обсяг оперативної пам'яті.

ВАРІАНТ № 17

1. Дані, як поняття інформатики, є результатом:

- а) обробки інформації;
- б) пошуку інформації;
- в) прямого спостереження чи процесу явища;
- г) споживання інформації;
- д) аналізу чи процесу явища.

2. Інформаційні технології в цілому – це:

- а) сучасні теорії інформації;
- б) способи обробки, збереження і передачі інформації;
- в) технічні пристрої для передачі інформації;
- г) програмне забезпечення медичних приборно-комп'ютерних систем;

е) аналогово-цифрові і цифрово-аналогові перетворювачі.

3. Укажіть пристрій, що не входить до складу базової конфігурації персонального комп'ютера

- а) системний блок;
- б) принтер;
- с) монітор;
- д) клавіатура;
- е) миша.

4. Найменшої з одиниць виміру інформації є:

- а) байт;
- б) кілобайт;
- с) біт;
- д) гігабайт;
- е) бод.

5. Які з нижчеперелічених властивостей не є властивостями інформації ?

- а) адекватність;
- б) актуальність;
- с) вірогідність;
- д) доступність;
- е) суб'єктивність.

ВАРІАНТ № 18

1. Інформатика – це:

- а) наука про кодування інформації;
- б) наука, що вивчає проблеми збору, передачі і збереження інформації;
- с) наука про комп'ютерні мережі;
- д) сукупність програмного забезпечення;
- е) сукупність алгоритмічних мов.

2. Чи можливо одержати від комп'ютера інформацію у виді електричних аналогових сигналів ? Чому?

- а) ні, не можна, тому що в цьому не існує необхідності;
- б) ні, не можна, тому що інформація в комп'ютері представляється тільки в числовій формі;
- с) так, можна. Для цього служать спеціальні пристрої (цифрово-аналогові перетворювачі;
- д) так, можна. Для цього служать спеціальні пристрої (аналого-цифрові перетворювачі;
- е) можна завжди, тому що будь-яка інформація в комп'ютері представляється в виді електричних сигналів.

3. Що з нижчепереліченого відноситься до класифікації ПК по призначенню:

- а) палмтопи;
- б) ноутбуки;
- с) настільні ЕОМ;
- д) робочі станції;
- е) встановлена операційна система.

4. На другому етапі розвитку інформатики елементною базою ЕОМ з'явилися:

- а) великі інтегральні схеми;
- б) транзистори;
- с) електронні лампи;

- д) інтегральні схеми;
- е) електронні лампи і великі інтегральні схеми.

5. Розрядність процесора – це :

- а) кількість біт даних, оброблюваних у регістрах процесора за один такт;
- б) швидкість, з яким здійснюються операції в процесорі;
- с) розмір Кеш-пам'яті;
- д) обсяг оперативної пам'яті;
- е) кількість логічних операцій в одиницю часу.

ВАРІАНТ № 19

1. Що визначає тип персонального комп'ютера ?

- а) процесор, установлений на ПК;
- б) фірма, виробник ПК;
- с) обсяг оперативної пам'яті;
- д) обсяг зовнішньої пам'яті;
- е) кількість зовнішніх периферійних пристроїв.

2. Що з нижчепереліченого не відноситься до програм загального призначення?

- а) електронні таблиці;
- б) текстові редактори;
- с) системи керування базами даних;
- д) скрінінгові системи;
- е) операційні системи.

3. У сучасних комп'ютерах Кеш-пам'ять це:

- а) набір мікросхем, призначений для тимчасового збереження поточних даних і програм;
- б) основний пристрій довгострокової пам'яті;
- с) надшвидка пам'ять, розташована усередині процесора;
- д) постійне запам'ятовуюче пристрій на основі компакт-диску;
- е) пристрій для оперативного переносу невеликих обсягів даних з комп'ютера на комп'ютер.

4. На першому етапі розвитку інформатики елементною базою ЕОМ були:

- а) великі інтегральні схеми;
- б) транзистори;
- с) електронні лампи;
- д) інтегральні схеми;
- е) електронні лампи і великі інтегральні схеми.

5. Тактова частота процесора визначає:

- а) кількість операцій висновку в одиницю часу;
- б) кількість операцій введення в одиницю часу;
- с) кількість символів, виведених на принтер в одиницю часу;
- д) швидкість виконання елементарних операцій;
- е) обсяг оперативної пам'яті.

б) Питання за матеріалами прочитаних лекцій, практичних занять та самостійної позааудиторної роботи студентів

1. Інформаційні технології.

2. Складові частини персонального комп'ютера.
3. Призначення та характеристика головних елементів комп'ютера: процесор, оперативна пам'ять, ПЗП, НМД, зовнішні пристрої.
4. Характеристики сучасних персональних комп'ютерів.
5. Програмне забезпечення комп'ютерів. Класифікація програмного забезпечення.
6. Складові системного програмного забезпечення.
7. Складові базового програмного забезпечення.
8. Прикладне проблемно-орієнтоване програмне забезпечення.
9. Операційні системи MS DOS. Windows.
10. Файл, директорія (каталог - папка), ім'я файла.
11. Призначення операційної оболонки Norton Commander.
12. Пошук файла, швидкий пошук файла в Norton Commander (NC).
13. Створення каталогу (директорії).
14. Перегляд та редагування текстового файла.
15. перейменувати файл та директорію.
16. Знищення файла та директорії.
17. Вибрати та виділити групу файлів.
18. Копіювання файла та групи файлів.
19. Переміщення файла та групи файлів.
20. Реляційні моделі даних.
21. Системи керування базами даних.
22. Типи даних в СУБД.
23. Взаємовідносини між поняттями в СУБД: файл, таблиця, запис, поле.
24. Виклик СУБД «Ребус» (робота в інтерактивному режимі).
25. Формування структури створюваної бази даних (назва поля, тип даних, довжина поля).
26. Формування бази даних - введення записів.
27. Формування вибірки з бази.
28. Редагування записів, структури бази, поповнення бази даних.
29. Автоматизовані робочі місця лікаря.
30. Робота з автоматизованим робочим місцем лікаря-діагноста ультразвукового дослідження.
31. Введення даних обстеження.
32. Формування підсумкового документу УЗД.
33. Інтегроване операційне середовище WINDOWS, мета його створення та головні переваги.
34. Поняття: робочий стіл, кнопки керування, іконки, меню, папка, лінійки прокрутки.
35. Довідкова система операційній системі WINDOWS.
36. Принцип «Plug - and - Play».
37. Багатовіконний режим роботи.
38. WINDOWS-технології та WINDOWS-додатки.
39. Виклик програм в WINDOWS.
40. Виклик довідкової інформації в WINDOWS.
41. Призначення редактора WINDOWS WORD, головні характеристики.
42. Нові технології, які підтримує WORD: мови документів, формати даних, таблиці, шрифти та масштаби.
43. Виклик та перегляд документів.
44. Створити, відкрити та закрити документ.
45. Робота з меню та панеллю інструментів:
 - виділення фрагмента тексту;
 - робота із шрифтами, зміна масштабу.
46. Інформаційні технології ведення та обробки медичної документації.
47. Інформаційні технології обробки медичної інформації.
48. Інформаційні технології в задачах діагностування та прийняття рішень.
49. Призначення табличного процесора (ТП).

50. Електронна таблиця; типи даних, які обробляються.
51. Введення назви таблиці, назв колонок, формування структури таблиці.
52. Введення числових даних в таблицю.
53. Виконання математичних обчислень в таблиці.
54. Виконання статистичних розрахунків в таблиці (обчислення сум, середніх арифметичних, середніх квадратичних).
55. Копіювання вмісту клітин таблиці в діапазон клітин.
56. Математичне моделювання в медицині.
57. Інформаційні комп'ютерні мережі.
58. Глобальна комп'ютерна мережа Internet.
59. Можливості, надані Internet.
60. Адреса і протокол.
61. Пошукові сервери.
62. Web-сторінки.
63. Апарат характеристичних кривих
64. Методи непараметричної статистики
65. Аналіз виживаності
66. Багатовимірний статистичний аналіз

8.Перелік питань для кінцевого контролю знань з дисципліни.

а) Перелік теоретичних питань для кінцевого диференційованого заліку.

- Предмет вивчення та задачі медичної інформатики.
- Проблеми та напрямки інформатизації в медицині.
- Інформаційні технології.
- Інформаційні технології в задачах діагностування та прийняття рішень.
- Комп'ютерні засоби та системи обробки даних вимірювань та досліджень.
- Математичне моделювання в медицині.
- Складові частини персонального комп'ютера. Призначення та характеристика головних елементів комп'ютера: процесор, оперативна пам'ять, ПЗП, НМД, зовнішні пристрої.
- Принципи функціонування персонального комп'ютера.
- Характеристики сучасних персональних комп'ютерів.
- Програмне забезпечення комп'ютерів. Класифікація програмного забезпечення.
- Складові системного програмного забезпечення.
- Складові базового програмного забезпечення.
- Прикладне проблемно-орієнтоване програмне забезпечення.
- Операційні системи MS DOS. Windows.
- Файл, директорія (каталог - папка), ім'я файла.
- Призначення операційної оболонки Norton Commander.
- Інформаційні технології ведення та обробки медичної документації.
- Інформаційні технології обробки медичної інформації.
- Інформаційні технології ведення баз даних.
- Реляційні моделі даних.
- Системи керування базами даних (СУБД).
- Взаємовідносини між поняттями в СУБД: файл, таблиця, запис, поле.
- Типи даних в СУБД.
- Автоматизовані робочі місця лікаря.
- Медичні інформаційно-пошукові системи.
- Експертні системи в медицині.
- 20. Інтегроване операційне середовище WINDOWS, мета його створення та головні переваги.
- 21. Поняття: робочий стіл, кнопки керування, іконки, меню, папка, лінійки прокрутки.
- 22. Принцип «Plug - and - Play».
- 23. Багатовіконний режим роботи.
- 24. WINDOWS-технології та WINDOWS-додатки.

25. Призначення редактора Microsoft Word, головні характеристики.
26. Нові технології, які підтримує WORD: мови документів, формати даних, таблиці, шрифти та масштаби.
27. Призначення табличного процесора.
28. Електронна таблиця; типи даних, які обробляються.
29. Можливості Microsoft excel.
30. Інформаційні комп'ютерні мережі.
31. Глобальна комп'ютерна мережа Internet.

б) Перелік обов'язкових практичних навичок та умінь, якими повинні володіти студенти після закінчення курсу.

1. Робота в операційній оболонці Norton Commander:
 - пошук файла, швидкий пошук файла в Norton Commander (NC);
 - створення каталогу (директорії);
 - перегляд та редагування текстового файла;
 - перейменувати файл та директорію;
 - знищення файла та директорії;
 - вибрати та виділити групу файлів;
 - копіювання файла та групи файлів;
 - переміщення файла та групи файлів.
2. Робота з СУБД «Ребус» (робота в інтерактивному режимі).
 - виклик СУБД «Ребус»;
 - формування структури створюваної бази даних (назва поля, тип даних, довжина поля);
 - формування бази даних - введення записів;
 - формування вибірки з бази.
3. Робота з автоматизованим робочим місцем лікаря-діагноста ультразвукового дослідження.
 - введення даних обстеження;
 - формування підсумкового документу УЗД;
 - редагування записів, структури бази, поповнення бази даних.
4. Система інформаційної підтримки лікаря «Взаємодія лікарських засобів»:
 - запуск програми VLS;
 - переглянути застосування і протипоказання для обраного препарату;
 - внести обрані препарати в лист лікарських призначень;
 - переглянути форму випуску і дозування для обраних препаратів;
 - переглянути взаємодію обраних у призначень лікарських препаратів.
5. Операційна система Windows:
 - перегляд структури даних на комп'ютері;
 - робота з вікнами: переміщення вікон, зміна розмірів вікон, закриття вікон, переключення між вікнами;
 - швидкий пошук файлів і папок;
 - робота з провідником Windows;
 - копіювання файлів і папок;
 - створити нову папку;
 - змінити ім'я файлу (чи папки);
 - перемістити файл чи папку;
 - відновити вилучені файли і ярлики;
 - використання довідкової системи;
 - виклик програм в WINDOWS.
6. Текстовий редактор Microsoft Word:
 - виклик та перегляд документів;
 - робота з меню та панеллю інструментів;

- виділення фрагмента тексту;
 - робота із шрифтами, зміна масштабу, зміна міжрядкового інтервалу;
 - відображення маркерів кінця абзацу і спеціальних символів;
 - виправлення в тексті;
 - виділення частини тексту, її копіювання;
 - форматування тексту;
 - збереження документа;
 - створення списку з пронумерованими пунктами;
 - створення таблиць.
7. Microsoft Excel:
- введення назви таблиці, назв колонок, формування структури таблиці;
 - введення числових даних в таблицю;
 - виконання математичних обчислювань в таблиці;
 - виконання статистичних розрахунків;
 - копіювання змісту клітин таблиці в діапазон клітин;
 - виконання команд головного меню: сортування даних, редагування змісту клітин, знищення строк та колонок, знищення вмісту клітин, строк та колонок.
 - виконання команд керування таблицею;
 - відображення діаграм та графіків.
8. Робота в мережі Internet:
- можливості, надані Internet;
 - адреса і протокол;
 - пошукові сервери;
 - Web-сторінки.

Обов'язковий мінімальний перелік теоретичних та практичних питань, без знання яких студент не може отримати задовільну оцінку під час диференційованого заліку

а) теоретичні питання

1. Проблеми та напрямки інформатизації в медицині.
2. Інформаційні технології.
3. Інформаційні технології в задачах діагностування та прийняття рішень.
4. Принципи функціонування персонального комп'ютера.
5. Характеристики сучасних персональних комп'ютерів.
6. Програмне забезпечення комп'ютерів. Класифікація програмного забезпечення.
7. Складові системного програмного забезпечення.
8. Складові базового програмного забезпечення.
9. Прикладне проблемно-орієнтоване програмне забезпечення.
10. Інформаційні технології ведення та обробки медичної документації.
11. Інформаційні технології обробки медичної інформації.
12. Системи керування базами даних.
13. Взаємовідносини між поняттями в СУБД: файл, таблиця, запис, поле.
14. Автоматизовані робочі місця лікаря.
15. Файл, директорія (каталог), повне ім'я файла.
16. Призначення операційної оболонки Norton Commander.
17. Електронна таблиця; типи даних, які обробляються.
18. Головні режими роботи табличного процесора Microsoft Excel.
19. Операційна система WINDOWS. Поняття: робочий стіл, кнопки керування, іконки, меню, папка.
20. Призначення редактора WINDOWS WORD, головні характеристики.
21. Математичне моделювання в медицині.
22. Інформаційні комп'ютерні мережі.

23. Глобальна комп'ютерна мережа Internet.
24. Web-сторінки.

б) практичні навички

1. Пошук файла, швидкий пошук файла в Norton Commander.
2. Створення каталогу (директорії).
3. Перегляд та редагування текстового файла.
4. перейменувати файл та директорію.
5. Знищення файлу та директорії.
6. Вибрати та виділити групу файлів.
7. Копіювання файлу та групи файлів.
8. Переміщення файлу та групи файлів.
9. Робота з автоматизованим робочим місцем лікаря-діагноста ультразвукового дослідження.
10. Виклик СУБД «Ребус» (робота в інтерактивному режимі).
11. Формування структури створюваної бази даних (назва поля, тип даних, довжина поля).
12. Формування бази даних - введення записів.
13. Формування вибірки з бази.
14. Редагування записів, структури бази, поповнення бази даних.
15. Операційна система Windows: перегляд структури даних на комп'ютері; робота з вікнами.
16. Робота з провідником Windows;
17. Копіювання файлів і папок.
18. Використання довідкової системи.
19. Виклик програм в WINDOWS.
20. Текстовий редактор Microsoft Word: виклик та перегляд документів.
21. Робота з меню та панеллю інструментів; робота із шрифтами, зміна масштабу, зміна міжрядкового інтервалу.
22. виправлення в тексті; форматування тексту.
23. Створення списку з пронумерованими пунктами.
24. Створення таблиць.
25. Microsoft Excel: введення назви таблиці, назв колонок, формування структури таблиці.
26. Введення числових даних в таблицю; виконання математичних обчислень в таблиці.
27. Виконання статистичних розрахунків.
28. Відображення діаграм та графіків.
29. Робота в мережі Internet: можливості, надані Internet; адреса і протокол.
30. Web-сторінки.

9. Регламент і форма проведення підсумкового контролю (диференційованого заліку)

Оцінка з диференційованого заліку виставляється на основі оцінок за підсумкові заняття як середня оцінка по цим трьом заняттям.

10. Перелік навчально-методичної літератури для самостійної роботи:

1. Глушаков С.В., Сурядный А.С. Самоучитель для работы на ПК. Харьков: Фолио АСТ, 2003, 500 с.
2. Чалий О.В., Д'яков В.А., Хаїмзон І.І. Основи медичної інформатики та обчислювальної техніки, ВШ, 1993.
3. Фигурнов В.В. IBM PC для пользователей. - М.: Финансы и статистика, 2001.
4. Обучение Microsoft Windows 2000. Издательство Media 2000.
5. В.Пасько. Word 2000 (русифицированная версия): - К.: Издательская группа "ВНУ", 1999. – 432 с.
6. Мінцер О.П., Угаров В.Н., Власов В.В. Методи обробки медичної інформації. - К.: Вища школа, 1982
7. Лопоч С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистичні методи в медико-біологічних дослідженнях з використанням EXCEL.- К.: Моріон, 2000
8. Л.А.Калужнин. Что такое математическая логика. М. Наука 1980.

9. А.Левин. Самоучитель работы на компьютере (6-е издание, исправленное и дополненное). Москва, издательство "Нолидж", 2000 – 656 с.
10. Пауль Дж.Перри. Секреты World Wide Web. “Диалектика”. Киев. 1996. 576с.
11. М.Бабушкин, С.Иваненко, В.Коростелев. Web–сервер в действии. ”Питер”. Санкт-Петербург. 1997. 265с.
12. Информатика. Задачник – практикум М. 1999.
13. Гельман В.Я. Медицинская информатика: практикум. – Спб: Питер, 2001.- 480 с.

CD – диски:

14. Научись сам работать с инсталляцией.
15. Компьютерное обучение 2001
16. Access 2000 (для начинающих).
17. Практический курс (INTERNET EXPLORER 5.0).
18. Работа с INTERNET.
19. Энциклопедия персонального компьютера и INTERNET.
20. СУБД и INTERNET.
21. WEB-дизайн 2001.
22. Большая медицинская энциклопедия.
23. Энциклопедия лекарственных растений.
24. Энциклопедия персонального компьютера.
25. Лечимся дома природными средствами.
26. Лекарственные средства в педиатрии 2000-2001.
27. Обучение Excel 2000.
28. Практический курс Windows 2000.
29. Загрузочный доктор реаниматор.
30. Создание баз данных.
31. Софт для химика, физика, технолога.
32. Все для студента. Выпуск 2.
33. WWW.NEW!!!