

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ імені ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з НР

_____ Валентина ЛЮБОХИНЕЦЬ

"__" _____ 20__ р.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНІ БІЛЕТИ

з навчальної дисципліни *«Архітектура комп'ютерів»*
(20 білетів)

Освітньо-професійний ступінь / _____ фаховий молодший бакалавр /

Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія

Освітньо-професійна програма Обслуговування комп'ютерних систем і мереж

Розглянуто і ухвалено на засіданні
циклової комісії *Комп'ютерної інженерії*
Протокол № _____ від "___" _____ 20__ р.

Голова ЦК _____ Ольга СТАРОСЕЛЬЦЕВА
(підпис)

Викладач _____ Вадим КОЛБУНОВ
(підпис)

Дніпро
2023

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №1

1. В якому діапазоні знаходяться значення чисел зі знаком, що задані у системі доповнення до 2 за допомогою 8 біт?

А) -64 – +64; Б) -128 – +127; В) -32 – -31; Д) -1024 – +1024.

2. Яка операція з двійковим числом має назву *фон-неймановське округлення*?

А) якщо всі розряди, що будуть вилучатись, містять нулі, останні відкидаються без зміни решти розрядів. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, молодший із решти розрядів встановлюється в 1;

Б) вилучення розрядів захисту без зміни інших розрядів;

В) якщо старший з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, то до молодшого з решти розрядів числа додається 1;

Г) якщо усі розряди, що будуть вилучатись, містить 1, то решта розрядів числа остається без змін. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 0, молодший із решти розрядів встановлюється в 0.

3. З чого складається адреса БУДЬ ЯКОЇ комірки сегментованої пам'яті:

А) адреса сегмента даних і адреса поточного елемента стека;

Б) адреса сегмента і адреса зміщення;

В) адреса сегмента коду та адреса сегмента даних;

Г) адреса сегмента коду та адреса зміщення.

4. Який з реєстрів вказує на зміщення в сегменті коду програми?

А) CS Б) ES С) IP Г) DS

5. Вкажіть правильну запис команди для непрямої регістрової адресації другого операнда:

А) MOV AX, CX

В) MOV AL, 10

Б) MOV AX, [BX]

Г) MOV AX, TABLE

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:

5-15; 11-7

7. Поясніть, що означає принцип *локалізації посилань за часом* при використанні кеш-пам'яті.

8. До якого типу паралельних комп'ютерних систем відносяться *суперскалярні процесори*? Як в них реалізується паралелізм?

9. З яких груп складається система команд процесора?

10. Що таке *системна продуктивність* комп'ютера?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №2

1. Яке число з плаваючою комою є нормалізованим?

- А) якщо праворуч від двійкової коми є одиниця;
- Б) якщо мантиса числа не виходить із діапазону $-126 - +127$;
- В) якщо ліворуч від двійкової коми є одиниця;
- Д) якщо мантиса числа знаходиться у діапазоні від 0 до 255.

2. Яка операція з двійковим числом має назву округлення?

- А) якщо всі розряди, що будуть вилучатись, містять нулі, останні відкидаються без зміни решти розрядів. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, молодший із решти розрядів встановлюється в 1;
- Б) вилучення розрядів захисту без зміни інших розрядів;
- В) якщо старший з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, то до молодшого з решти розрядів числа додається 1;
- Г) якщо усі розряди, що будуть вилучатись, містять 1, то решта розрядів числа остається без змін. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 0, молодший із решти розрядів встановлюється в 0.

3. Який може бути розмір сегмента для 16-розрядного МП:

- А) вся доступна оперативна пам'ять;
- Б) 1 МБайт;
- В) не менш 16 байт і не більш 64 КБайт;
- Г) не менш 64 КБайт і не більш 1 МБайта.

4. Який з регістрів вказує на сегмент, що містить стек для поточної (виконуваної) програми?

- А) ES Б) IP В) BP Г) SS

5. Вкажіть правильну запис команди для адресації по базі другого операнда:

- А) MOV AX, CX В) MOV AL, 10
- Б) MOV AX, [BX]+10 Г) MOV AX, TABLE

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:
27-8; 11-21

7. Поясніть, що означає принцип локалізації посилань в просторі при використанні кеш-пам'яті.

8. До якого типу паралельних комп'ютерних системи належать VLIW-системи? Як в них реалізується паралелізм?

9. На які групи можна поділити арифметичні команди процесора?

10. Що таке комплексна продуктивність комп'ютера?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №3

1. Яке число з плаваючою комою є ненормалізованим?

- А) якщо праворуч від двійкової коми нема одиниця;
- Б) якщо мантиса числа не виходить із діапазону $-126 - +127$;
- В) якщо ліворуч від двійкової коми нема одиниця;
- Д) якщо мантиса числа знаходиться у діапазоні від 0 до 255.

2. Які розряди у двійковому числі зветься сторожовими?

- А) розряди, які залишаються після операції округлення;
- Б) кілька додаткових розрядів, які додаються до числа після операції округлення;
- В) кілька додаткових розрядів, які дозволяють забезпечити необхідну точність кінцевого результату;
- Г) кілька розрядів, які змінюються при операціях округлення.

3. Який з регістрів вказує на сегмент, що містить команди (код) поточної (виконуваної) програми?

- А) CS Б) ES С) IP Г) BP.

4. Вкажіть правильну запис команди при безпосередній адресації другого операнда:

- А) MOV AX, CX Б) MOV AL, 10
- В) MOV AX, [BX] Г) MOV AX, TABLE.

5. Які завдання повинна вирішувати система кешування? (виберіть одну **невірну** відповідь)

- А) коли заповнювати кеш новим елементом;
- Б) які елементи із пам'яті більш низького рівня треба перенести в кеш;
- В) які дані треба прибрати із кеша для розміщення нового елемента;
- Г) куди в пам'ять більш низького рівня розмістити елемент, що вилучається.

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:
33-15; 11-4

7. Який кеш називається повністю асоціативним?

8. Що собою представляє внутріпроцесорна багатопоточність?

9. Для чого призначені команди очищення?

10. Від яких факторів залежить номінальна швидкодія комп'ютера?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №4

1. Яка операція з двійковим числом зветься урізанням?

А) якщо всі розряди, що будуть вилучатись, містять нулі, останні відкидаються без зміни решти розрядів. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, молодший залишившийся розряд встановлюється в 1;

Б) вилучення розрядів захисту без зміни інших розрядів;

В) якщо старший з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, то до молодшого з решти розрядів числа додається 1;

Г) якщо усі розряди, що будуть вилучатись, містять 1, то решта розрядів числа остається без змін. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 0, молодший із решти розрядів встановлюється в 0.

2. З яким об'ємом пам'яті може працювати МП 8086?

А) з всім доступним об'ємом пам'яті;

Б) не менш 16 байт і не більш 64 Кбайт;

В) 1 МБайт;

Г) 4 ГБайта.

3. Який з регістрів вказує на сегмент, що містить дані для поточної (виконуваної) програми?

А) CS Б) ES С) IP Г) DS.

4. Вкажіть правильну запис команди при прямій адресації другого операнда:

А) MOV AX, CX

В) MOV AL, 10

Б) MOV AX, [BX]+10

Г) MOV AX, TABLE

5. Які задачі вирішує віртуальна пам'ять? (виберіть три вірні відповіді)

А) однорідність області адрес;

Б) відповідність адреси та пристрою, що зберігає інформацію;

В) захист пам'яті;

Г) зміна структури пам'яті.

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:

17-5; 25-31

7. Який кеш називається множино-асоціативним?

8. Який принцип векторної обробки команд?

9. Для чого призначені команди зсуву? У чому відмінність команди логічного зсуву від арифметичного?

10. Що таке номінальна швидкодія комп'ютера? В яких одиницях його вимірюють?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №5

1. В якому діапазоні знаходяться значення чисел зі знаком, що задані у системі доповнення до 2 за допомогою 8 біт?

А) -64 – +64; Б) -128 – +127; В) -32 – -31; Д) -1024 – +1024.

2. Яка операція з двійковим числом має назву *фон-неймановське округлення*?

А) якщо всі розряди, що будуть вилучатись, містять нулі, останні відкидаються без зміни решти розрядів. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, молодший із решти розрядів встановлюється в 1;

Б) вилучення розрядів захисту без зміни інших розрядів;

В) якщо старший з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, то до молодшого з решти розрядів числа додається 1;

Г) якщо усі розряди, що будуть вилучатись, містять 1, то решта розрядів числа остається без змін. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 0, молодший із решти розрядів встановлюється в 0.

3. З чого складається адреса БУДЬ ЯКОЇ комірки сегментованої пам'яті:

А) адреса сегмента даних і адреса поточного елемента стека;

Б) адреса сегмента і адреса зміщення;

В) адреса сегмента коду та адреса сегмента даних;

Г) адреса сегмента коду та адреса зміщення.

4. Який з реєстрів вказує на зміщення в сегменті коду програми?

А) CS Б) ES С) IP Г) DS

5. Вкажіть правильну запис команди для непрямої регістрової адресації другого операнда:

А) MOV AX, CX

В) MOV AL, 10

Б) MOV AX, [BX]

Г) MOV AX, TABLE

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:

17-5; 25-31

7. Який кеш називається *множино-асоціативним*?

8. Які комп'ютери належать до категорії *SISD*?

9. Для чого призначені команди зсуву? У чому відмінність команди логічного зсуву від арифметичного?

10. Що таке *номінальна швидкодія* комп'ютера? В яких одиницях його вимірюють?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №6

1. Яке число з плаваючою комою є нормалізованим?

- А) якщо праворуч від двійкової коми є одиниця;
- Б) якщо мантиса числа не виходить із діапазону $-126 - +127$;
- В) якщо ліворуч від двійкової коми є одиниця;
- Д) якщо мантиса числа знаходиться у діапазоні від 0 до 255.

2. Яка операція з двійковим числом має назву округлення?

- А) якщо всі розряди, що будуть вилучатись, містять нулі, останні відкидаються без зміни решти розрядів. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, молодший із решти розрядів встановлюється в 1;
- Б) вилучення розрядів захисту без зміни інших розрядів;
- В) якщо старший з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, то до молодшого з решти розрядів числа додається 1;
- Г) якщо усі розряди, що будуть вилучатись, містять 1, то решта розрядів числа остається без змін. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 0, молодший із решти розрядів встановлюється в 0.

3. Який може бути розмір сегмента для 16-розрядного МП:

- А) вся доступна оперативна пам'ять;
- Б) 1 МБайт;
- В) не менш 16 байт і не більш 64 КБайт;
- Г) не менш 64 КБайт і не більш 1 МБайта.

4. Який з регістрів вказує на сегмент, що містить стек для поточної (виконуваної) програми?

- А) ES Б) IP В) BP Г) SS

5. Вкажіть правильну запис команди для адресації по базі другого операнда:

- А) MOV AX, CX В) MOV AL, 10
- Б) MOV AX, [BX]+10 Г) MOV AX, TABLE

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:
33-15; 11-4

7. Який кеш називається повністю асоціативним?

8. Які існують рівні паралелізму?

9. Для чого призначені команди очищення?

10. Від яких факторів залежить номінальна швидкодія комп'ютера?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №7

1. Яке число з плаваючою комою є ненормалізованим?

- А) якщо праворуч від двійкової коми нема одиниця;
- Б) якщо мантиса числа не виходить із діапазону $-126 - +127$;
- В) якщо ліворуч від двійкової коми нема одиниця;
- Д) якщо мантиса числа знаходиться у діапазоні від 0 до 255.

2. Які розряди у двійковому числі зветься сторожовими?

- А) розряди, які залишаються після операції округлення;
- Б) кілька додаткових розрядів, які додаються до числа після операції округлення;
- В) кілька додаткових розрядів, які дозволяють забезпечити необхідну точність кінцевого результату;
- Г) кілька розрядів, які змінюються при операціях округлення.

3. Який з регістрів вказує на сегмент, що містить команди (код) поточної (виконуваної) програми?

- А) CS Б) ES В) IP Г) BP.

4. Вкажіть правильну запис команди при безпосередній адресації другого операнда:

- А) MOV AX, CX
- Б) MOV AX, [BX]
- В) MOV AL, 10
- Г) MOV AX, TABLE.

5. Які завдання повинна вирішувати система кешування? (виберіть одну **невірну** відповідь)

- А) коли заповнювати кеш новим елементом;
- Б) які елементи із пам'яті більш низького рівня треба перенести в кеш;
- В) які дані треба прибрати із кеша для розміщення нового елемента;
- Г) куди в пам'ять більш низького рівня розмістити елемент, що вилучається.

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:
27-8; 11-21

7. Поясніть, що означає принцип локалізації посилань в просторі при використанні кеш-пам'яті.

8. До якого типу паралельних комп'ютерних системи належать VLIW-системи? Як в них реалізується паралелізм?

9. На які групи можна поділити арифметичні команди процесора?

10. Що таке комплексна продуктивність комп'ютера?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №8

1. Яка операція з двійковим числом зветься урізанням?

А) якщо всі розряди, що будуть вилучатись, містять нулі, то останні відкидаються без зміни решти розрядів. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, молодший залишившийся розряд встановлюється в 1;

Б) вилучення розрядів захисту без зміни інших розрядів;

В) якщо старший з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, то до молодшого з решти розрядів числа додається 1;

Г) якщо усі розряди, що будуть вилучатись, містить 1, то решта розрядів числа остається без змін. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 0, молодший із решти розрядів встановлюється в 0.

2. З яким об'ємом пам'яті може працювати МП 8086?

А) з всім доступним об'ємом пам'яті;

Б) не менш 16 байт і не більш 64 Кбайт;

В) 1 МБайт;

Г) 4 ГБайта.

3. Який з регістрів вказує на сегмент, що містить дані для поточної (виконуваної) програми?

А) CS Б) ES С) IP Г) DS.

4. Вкажіть правильну запис команди при прямій адресації другого операнда:

А) MOV AX, CX

В) MOV AL, 10

Б) MOV AX, [BX]+10

Г) MOV AX, TABLE

5. Які задачі вирішує віртуальна пам'ять? (виберіть три вірні відповіді)

А) однорідність області адрес;

Б) відповідність адреси та пристрою, що зберігає інформацію;

В) захист пам'яті;

Г) зміна структури пам'яті.

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:

5-15; 11-7

7. Поясніть, що означає принцип локалізації посилок за часом при використанні кеш-пам'яті.

8. До якого типу паралельних комп'ютерних систем відносяться суперскалярні процесори? Як в них реалізується паралелізм?

9. З яких груп складається система команд процесора?

10. Що таке системна продуктивність комп'ютера?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №10

1. Яке число з плаваючою комою є *ненормалізованим*?

- А) якщо праворуч від двійкової коми нема одиниця;
- Б) якщо мантиса числа не виходить із діапазону $-126 - +127$;
- В) якщо ліворуч від двійкової коми нема одиниця;
- Д) якщо мантиса числа знаходиться у діапазоні від 0 до 255.

2. Які розряди у двійковому числі звуться *сторожовими*?

- А) розряди, які залишаються після операції округлення;
- Б) кілька додаткових розрядів, які додаються до числа після операції округлення;
- В) кілька додаткових розрядів, які дозволяють забезпечити необхідну точність кінцевого результату;
- Г) кілька розрядів, які змінюються при операціях округлення.

3. Який з регістрів вказує на сегмент, що містить команди (код) поточної (виконуваної) програми?

- А) CS Б) ES С) IP Г) BP.

4. Вкажіть правильну запис команди при безпосередній адресації другого операнда:

- А) MOV AX, CX
- Б) MOV AX, [BX]
- В) MOV AL, 10
- Г) MOV AX, TABLE.

5. Які завдання повинна вирішувати система кешування? (виберіть одну **невірну** відповідь)

- А) коли заповнювати кеш новим елементом;
- Б) які елементи із пам'яті більш низького рівня треба перенести в кеш;
- В) які дані треба прибрати із кеша для розміщення нового елемента;
- Г) куди в пам'ять більш низького рівня розмістити елемент, що вилучається.

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:
27-8; 11-21

7. Поясніть, що означає принцип *локалізації посилань в просторі* при використанні кеш-пам'яті.

8. До якого типу паралельних комп'ютерних системи належать *VLIW-системи*? Як в них реалізується паралелізм?

9. На які групи можна поділити арифметичні команди?

10. Що таке *комплексна продуктивність* комп'ютера?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №11

1. Яка операція з двійковим числом зветься *урізанням*?

А) якщо всі розряди, що будуть вилучатись, містять нулі, останні відкидаються без зміни залишившихся розрядів. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, молодший залишившийся розряд встановлюється в 1;

Б) вилучення розрядів захисту без зміни інших розрядів;

В) якщо старший з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, то до молодшого з решти розрядів числа додається 1;

Г) якщо усі розряди, що будуть вилучатись, містить 1, то решта розрядів числа остається без змін. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 0, молодший із решти розрядів встановлюється в 0.

2. З яким об'ємом пам'яті може працювати МП 8086?

А) з всім доступним об'ємом пам'яті;

Б) не менш 16 байт і не більш 64 Кбайт;

В) 1 МБайт;

Г) 4 ГБайта.

3. Який з регістрів вказує на сегмент, що містить дані для поточної (виконуваної) програми?

А) CS Б) ES С) IP Г) DS.

4. Вкажіть правильну запис команди при *прямій адресації* другого операнда:

А) MOV AX, CX

В) MOV AL, 10

Б) MOV AX, [BX]+10

Г) MOV AX, TABLE

5. Які задачі вирішує віртуальна пам'ять? (виберіть три вірні відповіді)

А) однорідність області адрес;

Б) відповідність адреси та пристрою, що зберігає інформацію;

В) захист пам'яті;

Г) зміна структури пам'яті.

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:
33-15; 11-4

7. Який кеш називається *повністю асоціативним*?

8. Що собою представляє *внутріпроцесорна багатопоточність*?

9. Для чого призначені команди очищення?

10. Від яких факторів залежить *номінальна швидкодія* комп'ютера?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №12

1. В якому діапазоні знаходяться значення чисел зі знаком, що задані у системі доповнення до 2 за допомогою 8 біт?

А) -64 – +64; Б) -128 – +127; В) -32 – -31; Д) -1024 – +1024.

2. Яка операція з двійковим числом має назву фон-неймановське округлення?

А) якщо всі розряди, що будуть вилучатись, містять нулі, останні відкидаються без зміни решти розрядів. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, молодший із решти розрядів встановлюється в 1;

Б) вилучення розрядів захисту без зміни інших розрядів;

В) якщо старший з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, то до молодшого з решти розрядів числа додається 1;

Г) якщо усі розряди, що будуть вилучатись, містить 1, то решта розрядів числа остається без змін. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 0, молодший із решти розрядів встановлюється в 0.

3. З чого складається адреса БУДЬ ЯКОЇ комірки сегментованої пам'яті:

А) адреса сегмента даних і адреса поточного елемента стека;

Б) адреса сегмента і адреса зміщення;

В) адреса сегмента коду та адреса сегмента даних;

Г) адреса сегмента коду та адреса зміщення.

4. Який з регістрів вказує на зміщення в сегменті коду програми?

А) CS Б) ES С) IP Г) DS

5. Вкажіть правильну запис команди для непрямої регістрової адресації другого операнда:

А) MOV AX, CX

В) MOV AL, 10

Б) MOV AX, [BX]

Г) MOV AX, TABLE

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:

17-5; 25-31

7. Який кеш називається множино-асоціативним?

8. Що собою представляють гетерогенні однокристальні процесори, їх основні області застосування?

9. Для чого призначені команди зсуву? У чому відмінність команди логічного зсуву від арифметичного?

10. Що таке номінальна швидкодія комп'ютера? В яких одиницях його вимірюють?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр
Освітньо-професійна програма Обслуговування комп'ютерних систем і мереж
Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія
Навчальна дисципліна Архітектура комп'ютерів Семестр 6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №13

1. Яке число з плаваючою комою є ненормалізованим?

- А) якщо праворуч від двійкової коми нема одиниця;
Б) якщо мантиса числа не виходить із діапазону $-126 - +127$;
В) якщо ліворуч від двійкової коми нема одиниця;
Д) якщо мантиса числа знаходиться у діапазоні від 0 до 255.

2. Які розряди у двійковому числі зветься сторожовими?

- А) розряди, які залишаються після операції округлення;
Б) кілька додаткових розрядів, які додаються до числа після операції округлення;
В) кілька додаткових розрядів, які дозволяють забезпечити необхідну точність кінцевого результату;
Г) кілька розрядів, які змінюються при операціях округлення.

3. Який з регістрів вказує на сегмент, що містить команди (код) поточної (виконуваної) програми?

- А) CS Б) ES С) IP Г) BP.

4. Вкажіть правильну запис команди при безпосередній адресації другого операнда:

- А) MOV AX, CX Б) MOV AL, 10
В) MOV AX, [BX] Г) MOV AX, TABLE.

5. Які завдання повинна вирішувати система кешування? (виберіть одну **невірну** відповідь)

- А) коли заповнювати кеш новим елементом;
Б) які елементи із пам'яті більш низького рівня треба перенести в кеш;
В) які дані треба прибрати із кеша для розміщення нового елемента;
Г) куди в пам'ять більш низького рівня розмістити елемент, що вилучається.

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:
27-8; 11-21

7. Поясніть, що означає принцип *локалізації посилань в просторі*.

8. До якого типу паралельних комп'ютерних системи належать *VLIW-системи*? Як в них реалізується паралелізм?

9. На які групи можна поділити арифметичні команди?

10. Що таке *комплексна продуктивність* комп'ютера?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №14

1. Яка операція з двійковим числом зветься урізанням?

А) якщо всі розряди, що будуть вилучатись, містять нулі, останні відкидаються без зміни решти розрядів. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, молодший залишившийся розряд встановлюється в 1;

Б) вилучення розрядів захисту без зміни інших розрядів;

В) якщо старший з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, то до молодшого з решти розрядів числа додається 1;

Г) якщо усі розряди, що будуть вилучатись, містить 1, то решта розрядів числа остається без змін. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 0, молодший із решти розрядів встановлюється в 0.

2. З яким об'ємом пам'яті може працювати МП 8086?

А) з всім доступним об'ємом пам'яті;

Б) не менш 16 байт і не більш 64 Кбайт;

В) 1 МБайт;

Г) 4 ГБайта.

3. Який з регістрів вказує на сегмент, що містить дані для поточної (виконуваної) програми?

А) CS Б) ES С) IP Г) DS.

4. Вкажіть правильну запис команди при прямій адресації другого операнда:

А) MOV AX, CX

В) MOV AL, 10

Б) MOV AX, [BX]+10

Г) MOV AX, TABLE

5. Які задачі вирішує віртуальна пам'ять? (виберіть три вірні відповіді)

А) однорідність області адрес;

Б) відповідність адреси та пристрою, що зберігає інформацію;

В) захист пам'яті;

Г) зміна структури пам'яті.

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:

5-15; 11-7

7. Поясніть, що означає принцип локалізації посилань за часом.

8. До якого типу паралельних комп'ютерних систем відносяться суперскалярні процесори?

Як в них реалізується паралелізм?

9. З яких груп складається система команд процесора?

10. Що таке системна продуктивність комп'ютера?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №15

1. В якому діапазоні знаходяться значення чисел зі знаком, що задані у системі доповнення до 2 за допомогою 8 біт?

А) -64 – +64; Б) -128 – +127; В) -32 – -31; Д) -1024 – +1024.

2. Яка операція з двійковим числом має назву фон-неймановське округлення?

А) якщо всі розряди, що будуть вилучатись, містять нулі, останні відкидаються без зміни решти розрядів. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, молодший із решти розрядів встановлюється в 1;

Б) вилучення розрядів захисту без зміни інших розрядів;

В) якщо старший з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, то до молодшого з решти розрядів числа додається 1;

Г) якщо усі розряди, що будуть вилучатись, містить 1, то решта розрядів числа остається без змін. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 0, молодший із решти розрядів встановлюється в 0.

3. З чого складається адреса БУДЬ ЯКОЇ комірки сегментованої пам'яті:

А) адреса сегмента даних і адреса поточного елемента стека;

Б) адреса сегмента і адреса зміщення;

В) адреса сегмента коду та адреса сегмента даних;

Г) адреса сегмента коду та адреса зміщення.

4. Який з регістрів вказує на зміщення в сегменті коду програми?

А) CS Б) ES С) IP Г) DS

5. Вкажіть правильну запис команди для непрямої регістрової адресації другого операнда:

А) MOV AX, CX

В) MOV AL, 10

Б) MOV AX, [BX]

Г) MOV AX, TABLE

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:

17-5; 25-31

7. Який кеш називається *множино-асоціативним*?

8. Що собою представляють *гетерогенні однокристальні процесори*, їх основні області застосування?

9. Для чого призначені команди зсуву? У чому відмінність команди логічного зсуву від арифметичного?

10. Що таке *номінальна швидкодія* комп'ютера? В яких одиницях його вимірюють?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №16

1. Яка операція з двійковим числом зветься урізанням?

А) якщо всі розряди, що будуть вилучатись, містять нулі, останні відкидаються без зміни решти розрядів. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, молодший залишившийся розряд встановлюється в 1;

Б) вилучення розрядів захисту без зміни інших розрядів;

В) якщо старший з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, то до молодшого з решти розрядів числа додається 1;

Г) якщо усі розряди, що будуть вилучатись, містять 1, то решта розрядів числа остається без змін. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 0, молодший із решти розрядів встановлюється в 0.

2. З яким об'ємом пам'яті може працювати МП 8086?

А) з всім доступним об'ємом пам'яті;

Б) не менш 16 байт і не більш 64 Кбайт;

В) 1 МБайт;

Г) 4 ГБайта.

3. Який з регістрів вказує на сегмент, що містить дані для поточної (виконуваної) програми?

А) CS Б) ES С) IP Г) DS.

4. Вкажіть правильну запис команди при прямій адресації другого операнда:

А) MOV AX, CX

В) MOV AL, 10

Б) MOV AX, [BX]+10

Г) MOV AX, TABLE

5. Які задачі вирішує віртуальна пам'ять? (виберіть три вірні відповіді)

А) однорідність області адрес;

Б) відповідність адреси та пристрою, що зберігає інформацію;

В) захист пам'яті;

Г) зміна структури пам'яті.

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:

17-5; 25-31

7. Який кеш називається множино-асоціативним?

8. Який принцип векторної обробки команд?

9. Для чого призначені команди зсуву? У чому відмінність команди логічного зсуву від арифметичного?

10. Що таке номінальна швидкодія комп'ютера? В яких одиницях його вимірюють?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №17

1. Яке число з плаваючою комою є ненормалізованим?

- А) якщо праворуч від двійкової коми нема одиниця;
- Б) якщо мантиса числа не виходить із діапазону -126 – +127;
- В) якщо ліворуч від двійкової коми нема одиниця;
- Д) якщо мантиса числа знаходиться у діапазоні від 0 до 255.

2. Які розряди у двійковому числі звуться сторожовими?

- А) розряди, які залишаються після операції округлення;
- Б) кілька додаткових розрядів, які додаються до числа після операції округлення;
- В) кілька додаткових розрядів, які дозволяють забезпечити необхідну точність кінцевого результату;
- Г) кілька розрядів, які змінюються при операціях округлення.

3. Який з регістрів вказує на сегмент, що містить команди (код) поточної (виконуваної) програми?

- А) CS Б) ES С) IP Г) BP.

4. Вкажіть правильну запис команди при безпосередній адресації другого операнда:

- А) MOV AX, CX Б) MOV AL, 10
- Б) MOV AX, [BX] Г) MOV AX, TABLE.

5. Які завдання повинна вирішувати система кешування? (виберіть одну **невірну** відповідь)

- А) коли заповнювати кеш новим елементом;
- Б) які елементи із пам'яті більш низького рівня треба перенести в кеш;
- В) які дані треба прибрати із кеша для розміщення нового елемента;
- Г) куди в пам'ять більш низького рівня розмістити елемент, що вилучається.

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:
27-8; 11-21

7. Поясніть, що означає принцип *локалізації посилань в просторі* при використанні кеш-пам'яті.

8. До якого типу паралельних комп'ютерних системи належать *VLIW-системи*? Як в них реалізується паралелізм?

9. На які групи можна поділити *арифметичні команди* процесора?

10. Що таке *комплексна продуктивність* комп'ютера?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №18

1. Яка операція з двійковим числом зветься урізанням?

А) якщо всі розряди, що будуть вилучатись, містять нулі, то останні відкидаються без зміни решти розрядів. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, молодший залишившийся розряд встановлюється в 1;

Б) вилучення розрядів захисту без зміни інших розрядів;

В) якщо старший з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, то до молодшого з решти розрядів числа додається 1;

Г) якщо усі розряди, що будуть вилучатись, містить 1, то решта розрядів числа остається без змін. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 0, молодший із решти розрядів встановлюється в 0.

2. З яким об'ємом пам'яті може працювати МП 8086?

А) з всім доступним об'ємом пам'яті;

Б) не менш 16 байт і не більш 64 Кбайт;

В) 1 МБайт;

Г) 4 ГБайта.

3. Який з регістрів вказує на сегмент, що містить дані для поточної (виконуваної) програми?

А) CS Б) ES С) IP Г) DS.

4. Вкажіть правильну запис команди при прямій адресації другого операнда:

А) MOV AX, CX

В) MOV AL, 10

Б) MOV AX, [BX]+10

Г) MOV AX, TABLE

5. Які задачі вирішує віртуальна пам'ять? (виберіть три вірні відповіді)

А) однорідність області адрес;

Б) відповідність адреси та пристрою, що зберігає інформацію;

В) захист пам'яті;

Г) зміна структури пам'яті.

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:

5-15; 11-7

7. Поясніть, що означає принцип локалізації посилань за часом при використанні кеш-пам'яті.

8. До якого типу паралельних комп'ютерних систем відносяться суперскалярні процесори? Як в них реалізується паралелізм?

9. З яких груп складається система команд процесора?

10. Що таке системна продуктивність комп'ютера?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №19

1. Яке число з плаваючою комою є *ненормалізованим*?

- А) якщо праворуч від двійкової коми нема одиниця;
- Б) якщо мантиса числа не виходить із діапазону $-126 - +127$;
- В) якщо ліворуч від двійкової коми нема одиниця;
- Д) якщо мантиса числа знаходиться у діапазоні від 0 до 255.

2. Які розряди у двійковому числі зветься *сторожовими*?

- А) розряди, які залишаються після операції округлення;
- Б) кілька додаткових розрядів, які додаються до числа після операції округлення;
- В) кілька додаткових розрядів, які дозволяють забезпечити необхідну точність кінцевого результату;
- Г) кілька розрядів, які змінюються при операціях округлення.

3. Який з регістрів вказує на сегмент, що містить команди (код) поточної (виконуваної) програми?

- А) CS Б) ES С) IP Г) BP.

4. Вкажіть правильну запис команди при безпосередній адресації другого операнда:

- А) MOV AX, CX
- Б) MOV AX, [BX]
- В) MOV AL, 10
- Г) MOV AX, TABLE.

5. Які завдання повинна вирішувати система кешування? (виберіть одну **невірну** відповідь)

- А) коли заповнювати кеш новим елементом;
- Б) які елементи із пам'яті більш низького рівня треба перенести в кеш;
- В) які дані треба прибрати із кеша для розміщення нового елемента;
- Г) куди в пам'ять більш низького рівня розмістити елемент, що вилучається.

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:
27-8; 11-21

7. Поясніть, що означає принцип *локалізації посилань в просторі* при використанні кеш-пам'яті.

8. До якого типу паралельних комп'ютерних системи належать *VLIW-системи*? Як в них реалізується паралелізм?

9. На які групи можна поділити арифметичні команди?

10. Що таке *комплексна продуктивність* комп'ютера?

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр		
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж		
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія		
Навчальна дисципліна	Архітектура комп'ютерів	Семестр	6

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №20

1. В якому діапазоні знаходяться значення чисел зі знаком, що задані у системі доповнення до 2 за допомогою 8 біт?

А) -64 – +64; Б) -128 – +127; В) -32 – -31; Д) -1024 – +1024.

2. Яка операція з двійковим числом має назву фон-неймановське округлення?

А) якщо всі розряди, що будуть вилучатись, містять нулі, останні відкидаються без зміни решти розрядів. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, молодший із решти розрядів встановлюється в 1;

Б) вилучення розрядів захисту без зміни інших розрядів;

В) якщо старший з розрядів, що будуть вилучатись, містить 1, то до молодшого з решти розрядів числа додається 1;

Г) якщо усі розряди, що будуть вилучатись, містить 1, то решта розрядів числа остається без змін. Але якщо хоч один з розрядів, що будуть вилучатись, містить 0, молодший із решти розрядів встановлюється в 0.

3. З чого складається адреса БУДЬ ЯКОЇ комірки сегментованої пам'яті:

А) адреса сегмента даних і адреса поточного елемента стека;

Б) адреса сегмента і адреса зміщення;

В) адреса сегмента коду та адреса сегмента даних;

Г) адреса сегмента коду та адреса зміщення.

4. Який з регістрів вказує на зміщення в сегменті коду програми?

А) CS Б) ES С) IP Г) DS

5. Вкажіть правильну запис команди для непрямої регістрової адресації другого операнда:

А) MOV AX, CX

В) MOV AL, 10

Б) MOV AX, [BX]

Г) MOV AX, TABLE

6. Виконати арифметичні операції з числами в системі доповнення до двох:

17-5; 25-31

7. Який кеш називається *множино-асоціативним*?

8. Що собою представляють *гетерогенні однокристальні процесори*, їх основні області застосування?

9. Для чого призначені команди зсуву? У чому відмінність команди логічного зсуву від арифметичного?

10. Що таке *номінальна швидкодія* комп'ютера? В яких одиницях його вимірюють?

Критерії оцінювання

Оцінка	Бали	Критерій
«Відмінно»	36–40	Не менш 90% відповідей правильні або мають незначні помилки – екзамен здано
«Добре»	30–35	Не менш 75% відповідей правильні або мають незначні помилки – екзамен здано
«Задовільно»	24–29	Не менш 60% відповідей правильні або мають незначні помилки – екзамен здано
«Незадовільно»	0–23	Менш 60% відповідей правильні або мають значні помилки – екзамен не здано