

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Архитектура компьютерных систем и сетей»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Как в маркировке DDR записывается следующая память PC4 – 12800 ?

- А) DDR4 – 2400
- Б) DDR4 – 2133
- В) DDR4 – 1600
- Г) DDR4 – 2933

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

2. Какой результат дает следующее арифметическое действие $101_2 * 101_2$?

- А) 01011_2
- Б) 00111_2
- В) 11001_2
- Г) 10011_2

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

3. Какой уровень кэш-памяти центрального процессора самый быстрый ?

- А) L3
- Б) L1
- В) L2
- Г) все одинаковы

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

4. Компоненты компьютера потребляют мощность 300 Вт. КПД блока питания компьютера 0,75. Какая мощность потребляется из сети ?

- А) 350 Вт
- Б) 425 Вт
- В) 375 Вт
- Г) 400 Вт

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

5. Какой форм-фактор имеет плата размером 170 x 170 мм ?

- А) Mini-ITX

Б) Micro-ATX

В) EATX

Г) ATX

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие между числом в стандарте IEEE-754 (4 байта) и его значением

- 1) 01111111110000000000000000000000 А) – Infinity
- 2) 01111111110000000000000000000000 Б) NaN
- 3) 11111111110000000000000000000000 В) + Infinity

Правильный ответ:

1	2	3
Б	В	А

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

2. Установите соответствие между десятичным числом и его представлением в двоичной системе счисления (число занимает 1 байт)

- 1) -3 А) 11100111
- 2) -10 Б) 10111101
- 3) -25 В) 11111101
- 4) -75 Г) 11110110

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Г	А	Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

3. Установите соответствие между устройством и его типом

- 1) графопостроитель А) устройство ввода
- 2) адаптер Wi-Fi Б) запоминающее устройство
- 3) флэш-память В) сетевое устройство
- 4) сканер Г) устройство вывода

Правильный ответ:

1	2	3	4
Г	В	Б	А

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

4. Установите соответствие между форм-фактором платы и ее размером

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1) EATX | A) 305 x 330 мм |
| 2) Mini-ITX | Б) 305 x 244 мм |
| 3) ATX | В) 244 x 244 мм |
| 4) Micro-ATX | Г) 170 x 170 мм |

Правильный ответ:

1	2	3	4
А	Г	Б	В

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите правильную последовательность действий перевода числа из любой системы счисления в десятичную

А) сложить полученные величины

Б) каждую цифру числа умножить на основание системы счисления, возведённое в степень (номер разряда) данной цифры

В) пронумеровать разряды числа справа налево, начиная с нуля

Правильный ответ: В, Б, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

2. Установите правильную последовательность действий для представления числа с плавающей точкой в стандарте IEEE-754

А) перевести число в экспоненциальную запись

Б) поместить число в ячейку памяти, соблюдая определенный формат

В) перевести число из десятичной в двоичную систему счисления

Правильный ответ: В, А, Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

3. Установите правильную последовательность действий при загрузке компьютера, использующего BIOS

А) поиск загрузчика операционной системы

Б) считывание программы загрузчика операционной системы в оперативную память

В) тестирование и настройка аппаратных средств

Г) запуск программы POST

Д) загрузка операционной системы

Правильный ответ: Г, В, А, Б, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Модульная организация компьютера опирается на магистральный (шинный) принцип обмена информацией между устройствами. Магистраль включает в себя три многоуровневые шины: шину данных, шину адреса и шину _____.

Правильный ответ: управления

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

2. Архитектура компьютера — это _____ основных устройств электронно-вычислительной машины и способы их взаимодействия.

Правильный ответ: совокупность

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

3. Оперативная память является _____ устройством, то есть способным хранить информацию только при включенном источнике питания.

Правильный ответ: энергозависимым

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

4. HDD диск — это тип накопителя, в котором данные записываются на _____ пластины.

Правильный ответ: магнитные

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

5. Форм-фактор — _____, задающий габаритные размеры технического изделия, а также описывающий дополнительные совокупности его технических параметров.

Правильный ответ: стандарт

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

6. Компьютерная память, которая не требует постоянного использования электропитания для возможности удерживать записанную на неё информацию называется _____ памятью.

Правильный ответ: энергонезависимой

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

7. Wi-Fi адаптер — это устройство для организации _____ связи на компьютере.

Правильный ответ: беспроводной

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Компьютеры, использующие BIOS, для хранения информации о конфигурации, составе оборудования компьютера и его параметрах используют _____ память.

Правильный ответ: CMOS / КМОП / энергонезависимую

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

2. Плата компьютера на которой устанавливаются компоненты компьютера называется _____ платой.

Правильный ответ: материнской / системной / главной

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

Напишите требуемый результат

3. Число 21_8 – это число _____ в десятичной системе счисления.

Правильный ответ: 17 / семнадцать

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Интерфейс видеокарты PCIe 3.0 x16. Процессор поддерживает PCIe 3.0 x16. Графический интерфейс материнской платы PCIe 1.1 x8. Ширина шины памяти видеокарты 128 бит. Память на видеокарте GDDR5. Определите максимальную теоретическую пропускную способность между видеокартой и материнской платой и максимальную теоретическую пропускную способность шины памяти видеокарты (физическая частота видеопамяти = 900 МГц).

Время выполнения – 30 минут

Ожидаемый результат:

Видеокарта будет работать в режиме PCIe 1.1 x8 (минимальное количество поддерживаемых линий и минимальная версия интерфейса PCIe), поэтому максимальная теоретическая пропускная способность между видеокартой и материнской платой вычисляется как произведение всех подключенных линий (8 линий) на пропускную способность одной линии, которая в случае PCIe 1.1 равна 0,25 ГБ/с в одном направлении: $8 * 0,25 \text{ ГБ/с} = 2 \text{ ГБ/с}$. Пропускная способность в двух направлениях равна $2 \text{ ГБ/с} * 2 = 4 \text{ ГБ/с}$.

Максимальная теоретическая пропускная способность шины памяти видеокарты вычисляется как физическая частота видеопамяти * ширину шины памяти * 4 (коэффициент для памяти GDDR5 для получения эффективной частоты): $900 \text{ МГц} * 16 \text{ байт} (128 \text{ бит}) * 4 = 57600 \text{ МБ/с} (57,6 \text{ ГБ/с})$.

Критерии оценивания:

Правильный ответ должен, как минимум, содержать следующие смысловые элементы:

- Определение режима работы видеокарты
- Описание и результат расчета максимальной теоретической пропускной способности между видеокартой и материнской платой (в одном и двух направлениях)
- Описание и результат расчета максимальной теоретической пропускной способности шины памяти видеокарты

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

2. На материнской плате даны следующие характеристики разъема M.2:

Разъем M.2 (B key) 2242/2260/2280 (SATA3, PCIe 2.0 x2)

Определите максимальную теоретическую пропускную способность между SSD диском и материнской платой, при следующих характеристиках диска (B+M key, PCIe4.0 x2, типоразмер 2242), при условии, что возможна установка данного диска на материнскую плату.

Время выполнения – 30 минут

Ожидаемый результат:

Данный SSD диск можно установить на предлагаемую материнскую плату, так как материнская плата поддерживает типоразмер данного диска, а B key позволяет устанавливать SSD B+M key. SSD будет работать в режиме PCIe 2.0 x2 (минимальное количество поддерживаемых линий и минимальная версия интерфейса PCIe). Максимальная теоретическая пропускная способность между

SSD диском и материнской платой вычисляется как произведение всех подключенных линий (2 линии) на пропускную способность одной линии, которая в случае PCIe 2.0 равна 0,5 ГБ/с в одном направлении: $2 * 0,5 \text{ ГБ/с} = 1 \text{ ГБ/с}$. Пропускная способность в двух направлениях равна $1 \text{ ГБ/с} * 2 = 2 \text{ ГБ/с}$.

Критерии оценивания:

Правильный ответ должен, как минимум, содержать следующие смысловые элементы:

- Определение возможности установки предлагаемого SSD на материнскую плату

- Описание и результат расчета максимальной теоретической пропускной способности между SSD диском и материнской платой (в одном и двух направлениях)

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3)

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Архитектура компьютерных систем и сетей» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

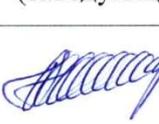
Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института компьютерных
систем и информационных технологий



Н.Н. Ветрова

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1	В фонд оценочных средств добавлен комплект оценочных материалов	26.02.2025 г., №14	 А.И. Горбунов