Перечень теоретических и практических заданий к дифференцированному зачету по ОП.11 Архитектура компьютерных систем (3 курс, 6 семестр 2022-2023 уч. г.)

Форма контроля: Контрольная работа (Опрос)
Описательная часть: Выполнить два теоретических и одно практическое задания

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Нарисовать структуру ПК с ипользованием шинной организации компьютерных систем.Рассказать, как организуется связь и обмен между устройствами. Рассказать об особенностях подключения периферийных устройств. Дать понятие аппаратного интерфейса.

Оценка	Показатели оценки
3	Нарисована структура ПК с шинной организацией
4	Нарисована структура ПК с шинной организацией. Указано, как подключаются периферийные устройства. Приведено понятие аппаратного интерфейса.
5	Нарисована структура ПК с шинной организацией. Указано, как подключаются периферийные устройства. Приведено понятие аппаратного интерфейса. Приведены сигналы для работы с памятью и периферией.

Задание №2

Дать определение и назначение оперативной памяти,особенности ее функционирования (регенерация, назначение сигналов RAS, CAS)

Оценка	Показатели оценки
3	Приведено назначение оперативной памяти,
4	Приведено назначение оперативной памяти,особенности ее функционирования (регенерация, назначение сигналов RAS, CAS)
5	Приведено назначение оперативной памяти,особенности ее функционирования (регенерация, назначение сигналов RAS, CAS).Приведены методы увеличения быстродействия

Задание №3

Нарисовать логическую организацию основной памяти (Карту памяти). Указать назначение, виды (области) памяти, виды хранимой информации (стандартная, UMA, EMS, XMS).

Оценка	Показатели оценки
3	Приведена не полная структура карты памяти.
4	Приведена полная структура карты памяти. Указаны виды (области) памяти, их назначение, виды хранимой информации.
5	Приведена полная структура карты памяти. Указаны виды (области) памяти, их назначение, виды хранимой информации. Дано назначение стандарта LIM EMS, драйверов EMM 386.EXE, HIMEM.SIS/

Задание №4

Рассказать о Кэш-памяти: назначение, разновидности, основные характеристики. Принцип функционирования ассоциативной памяти.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведено назначение Кэш-памяти, ее разновидности, что хранится.
4	Приведено назначение Кэш-памяти, ее разновидности, что хранится. Объяснен принцип работы ассоциативной памяти.
5	Приведено назначение Кэш-памяти, ее разновидности, что хранится. Приведены варианты видов Кэш, особенности их работы.

Задание №5

Рассказать сущность работы процессора в реальном и защищенном режимах (RM, PM), основные характеристики режимов. Расчет физического адреса в режиме PM.

Оценка	Показатели оценки
3	Сформулированы режимы работы процессора реальный и защищенный (RM, PM), их особенности.
4	Сформулированы режимы работы процессора реальный и защищенный (RM, PM), их особенности, приведены основные характеристики режимов.
5	Сформулированы режимы работы процессора реальный и защищенный (RM, PM),приведены основные характеристики режимов. Приведен пример расчета физического адреса в режимах RM и PM.

Задание №6

Дать определение и назначение системы прерываний. Указать виды прерываний, их назначение, с чем связаны. Как выплняется обработка всех

видов прерываний

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение прерываний. Названы виды прерываний. Не точно указано, с чем связаны.
4	Дано определение прерываний. Названы виды прерываний. Указано, с чем связаны. Дано определение векторов прерывания и состояния. Не полностью приведена обработка прерываний.
5	Дано определение прерываний. Названы виды прерываний. Указано, с чем связаны. Дано определение векторов прерывания и состояния. Подробно приведена последовательность обработки прерываний.

Задание №7

Дать понятие режима прямого доступа к памяти (DMA). Назначение и особенности режима. Привести последовательность обмена с

периферийными устройствами в данном режиме с указанием используемых сигналов.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение режима DMA, его назначение и особенности режима.
4	Дано определение режима, его назначение и особенности режима.Приведена последовательность обмена с периферийными устройствами .
5	Дано определение режима, его назначение и особенности режима.Приведена последовательность обмена с периферийными устройствами с указанием небходимых сигналов.

Задание №8

Построить таблицу - классификацию основных компонентов программных средств компьютерных систем. Указать их назначение.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены не полностью компоненты программных средств, кратко объяснено их применение.
4	Приведены более полно компоненты программных средств, более полно указано их назначение.
5	Приведены более полно компоненты программных средств, указано их назначение, приведены примеры для применения

Перечень практических заданий:

Задание №1

Нарисовать структуру современного ПК. Указать назначение северного и южного мостов. Как организован обмен между устройствами в компьютерной системе.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведена не полностью структура современного ПК.Указаны не все используемые интерфейсы для подключения устройств.
4	Приведена более полно структура современного ПК. Указаны используемые интерфейсы, их назначение. Указано назначение северного и южного мотов. .
5	Приведена более полно структура современного ПК. Указано назначение северного и южного мотов. Расписаны интерфейсы для подключения периферийных устройств. Приведены их основные характеристики.

Задание №2

Произвести инсталляцию и настройку предложенного ПО компьютерной системы.

Оценка	Показатели оценки
3	Подключено устройство, найден необходимый драйвер.
4	Подключено устройство, найден необходимый драйвер, выполнена его установка.
5	Подключено устройство, найден необходимый драйвер, выполнена его установка. Пояснены все шаги установки.