


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чернецкая Ирина Евгеньевна  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 27.09.2023 12:19:29  
Уникальный программный ключ:  
bdf214c64d8a381b0782ea566b0dce05e3f5ea2d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
вычислительной техники

  
«31» 09 2023 г. И.Е. Чернецкая

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

Интерфейсы периферийных устройств  
(наименование дисциплины)

09.04.01 Информатика и вычислительная техника  
(код и наименование ОПОП ВО)

Курск-2023

# 1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Раздел (тема) дисциплины: Лекция №1 **Шина USB**

1. Организация шины USB.
2. Модель передачи данных.
3. Протокол шины USB.
4. Принцип организации обмена данными.
5. Организация хоста в шине USB.
6. Уровни хоста, организация системы USB.
7. Типы передач данных в шине USB.
8. Изохронная передача данных.

Раздел (тема) дисциплины: Лекция №2 **Шина PCI**

1. Шина PCI, адресация устройств PCI: функции, номера шин, мосты, нумерация устройств;
2. Протокол шины PCI, организация цикла обмена на шине PCI;
3. Организация операции чтения и записи на шине PCI;
4. Технология PCI Express, общее представление, понятие канала и его характеристики: каналы связи, сигнальная скорость, линия, размерность линий, симметрия
5. Топология PCI Express, пример системы PCI Express, характеристики и описание компонентов составляющих систему
6. Уровни PCI Express, характеристики и описание уровней, структура пакета PCI Express
7. Конфигурационные механизмы PCI Express, протокол обмена информацией по интерфейсу PCI Express
8. Типы транзакций. Транзакции в режиме PCI, в режиме AGP. Конвейер AGP.

Раздел (тема) дисциплины: Лекция №3 **Шина SCSI**

1. Шина SCSI, физическая организация интерфейса.
2. Основные отличия версии SCSI.
3. Терминаторы шины SCSI, предназначение и типы.
4. Протокол шины SCSI при синхронном и асинхронном обмене данными.

Раздел (тема) дисциплины: Лекция №4 **Параллельный интерфейс - LPT-порт**

1. Параллельный интерфейс. Организация традиционного LPT-порта.
2. Расширения параллельного порта.
3. Стандарт IEEE 1284.
4. Полубайтный режим ввода, временная диаграмма приема данных в полубайтном режиме.
5. Фазы приема данных.
6. Байтный режим ввода, временная диаграмма приема данных в байтном режиме. Фазы приема данных.
7. Режим EPP. Типы циклов обмена, фазы циклов записи данных. Цикл чтения EPP.

8. Режим ECP. Типы циклов, циклы прямой и обратной передачи данных. Диаграммы передач данных.

Раздел (тема) дисциплины: Лекция №5 **Последовательный интерфейс – COM-порт**

1. Организация асинхронного обмена данными в COM-портах.
2. Управление потоком данных в COM-портах, аппаратный и программный протоколы. Диаграммы обмена при аппаратном и программном управлении.
3. Организация системной поддержки COM-портов: функции инициализации, ввода и вывода символа, опроса состояния.
4. Работа COM-порта в режиме Plug and Play, временная диаграмма, последовательность подключения, первоначальной настройки устройства и варианты его отключения.
5. Организация обмена данными в COM-порте с использованием протоколов ASCII, Xmodem, Xmodem-CRC и Xmodem-1K.
6. Организация обмена данными в COM-порте с использованием протоколов Ymodem, Ymodem-G, Zmodem, BiModem и Kermit.

Раздел (тема) дисциплины: Лекция №6 **Динамическая память**

1. Общие сведения об интерфейсе динамической памяти, основные сигналы, используемые при обмене.
2. Организация чтения и записи данных в динамической памяти, временная диаграмма, основные параметры микросхем динамической памяти.
3. В чем принцип работы динамической памяти?
4. Какие типы динамической памяти существуют?
5. Асинхронная память FPM, EDO, BEDO DRAM. Понятие страницы. Организация страничного режима в памяти FPM, в памяти EDO DRAM, в памяти BEDO DRAM.
6. Синхронная память SDRAM и DDR SDRAM. Основные отличия от обычной динамической памяти. Организация пакетных циклов записи и чтения данных. Организация режимов регенерации, энергосбережения, саморегенерации.
7. Организация чтения и записи данных в памяти DDR SDRAM, диаграмма циклов, основные отличия от памяти типа SDRAM и BEDO DRAM.7.

**Шкала оценивания** - балльная.

***Критерии оценивания:***

1 балл выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0,75 баллов (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение;

владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0,5 баллов (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0 баллов (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

## **1.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ**

### **Задача №1**

К разъему USB подключена фотокамера, передающая поток видеоданных с частотой 30 Кбит/с. К другому разъему USB подключен телевизор, на который передаются принятые кадры с интервалом 5 с.

Задача: составить временные диаграммы процесса обмена данными

### **Задача 2**

С помощью порта USB соединены два компьютера. Для этого к ним подсоединен дополнительный COM-порт, работающий на скорости 115,2 Кбит/с. Необходимо передать от одного компьютера на другой файл размером 700 Кбайт.

Задача: составить временные диаграммы процесса обмена данными

### **Задача 3**

К компьютеру подключен микрофон USB и колонки USB, и эти аудиоустройства связаны между собой через программный микшер. Здесь микрофон имеет частоту выборки 8 кГц и разрядность данных 1 байт (поток 64 Кбит/с), стереоколонки — 44,1 кГц и разрядность 2×2 байта (176,4 Кбит/с), а микшер работает на частоте выборок 32 кГц. Программный микшер обрабатывает данные пакетами, сеансы обработки выполняются регулярно с периодом обслуживания в 20 мс — частота 50 Гц.

Задача: составить временные диаграммы процесса обмена данными

### **Задача 4**

К разъемам USB 2.0 подключены сканер и принтер. Причем оба они работают в режиме ксерокса, т.е. изображение сканируется и сразу передается на принтер. Сканируемое изображение – черно-белое. Размер картинка произвольный.

Задача: составить временные диаграммы процесса обмена данными

#### Задача 5

К двум разъемам USB подключены два устройства: принтер и сканер. Оба устройства работают параллельно. Промоделировать работу двух устройств.

Задача: составить временные диаграммы процесса обмена данными

#### Задача 6

Реализовать в полубайтном режиме (Nibble Mode) ввод 10 байт данных.

#### Задача 7

В асинхронном режиме передачи реализовать передачу 10 байт данных по СОМ-порту

#### Задача 8

С помощью СОМ-порта реализовать передачу 10 Кбайт данных по модему. В процессе передачи предусмотреть ситуации: переполнение буфера приема данных, освобождение буфера приема, возобновление передачи после остановки передачи.

#### Задача 9

Реализовать подключение в режиме PnP подключение к СОМ-порту модема и передать по нему 10 Кбайт данных от компьютера

#### Задача 10

Составить временные диаграммы процесса чтения данных на шине PCI по адресу 3CDFh. Данные для чтения: «Интерфейсы периферийных устройств»

#### Задача 11

Составить временные диаграммы процесса записи данных на шине PCI по адресу 3FJFh. Данные для чтения: «Юго Западный государственный университет»

#### Задача 12

В конвейерном режиме передается одномерный массив из 100 чисел из графического адаптера в память. В процессе передачи происходит запрос передачи 10 байт данных из памяти по адресу 1BCh в устройство, подключенное к шине PCI. Задача: составить временные диаграммы процесса обмена данными

#### Задача 13

В конвейерном режиме передается одномерный массив 20 чисел из графического адаптера в память. В процессе передачи происходит два запроса передачи 10 байт данных из памяти по адресу 3GFh в устройство, подключенное к шине PCI, причем в разное время (выбрать самостоятельно). Задача: составить временные диаграммы процесса обмена данными

#### Задача 14

В байтном режиме передачи (Byte Mode) принять 10 байт данных. Составить временную диаграмму процесса обмена

#### Задача 15

Реализовать цикл записи данных по шине PCI с адреса 10bCDh 20 Кбайт данных, за которым следует цикл чтения данных из другого задающего устройства по адресу BC6h. Размер данных для чтения – 100 Кбайт. Составить временную диаграмму процесса обмена данными

**Шкала оценивания:** балльная.

**Критерии оценивания:**

6 баллов выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время или с опережением времени, при этом обучающимся предложено оригинальное (нестандартное) решение, или наиболее эффективное решение, или наиболее рациональное решение, или оптимальное решение.

5 баллов (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время, типовым способом; допускается наличие несущественных недочетов.

3 баллов (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если при решении задачи допущены ошибки некритического характера и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если задача не решена или при ее решении допущены грубые ошибки.

## **2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### ***Вопросы в закрытой форме***

1. Что означает термин "впадина" в случае компакт-дисков?

Вариант1: Углубление в нижнем слое компакт диска

Вариант2: Темное пятно, полученное прожиганием поверхности компакт-диска

Вариант3: Такого термина не существует

Вариант4: 1 и 2

2. Сколько типов компакт-дисков определено для компьютерных компакт-дисков?

Вариант1: 2

Вариант2: 1

Вариант3: 4

Вариант4: 3

3. Сколько символов включает в себя фрейм компакт-диска?

Вариант1: 42

Вариант2: 64

Вариант3: 32

Вариант4: 27

4. Сколько вариантов мощности у лазера компакт-диска CD-R?

Вариант1: 2

Вариант2: 1

Вариант3: 3

Вариант4: Диски CD-R не используют лазер

5. Дорожкой компакт-диска называют:

Вариант1: группа последовательных секторов, записываемых за 1 раз

Вариант2: 1 цилиндр на поверхности компакт-диска

Вариант3: 1 спираль на поверхности компакт-диска

Вариант4: У компакт-дисков нет дорожек

6. Сколько вариантов мощности лазера у компакт-диска типа CD-RW?

Вариант1: 3

Вариант2: 1

Вариант3: 2

Вариант4: 4

7. Какой лазер используется у дисков типа DVD?

Вариант1: красный

Вариант2: у DVD-дисков не используется лазер

Вариант3: синий

Вариант4: ультрафиолетовый

8. Сколько форматов DVD-дисков разработано?

Вариант1: 4

Вариант2: 1

Вариант3: 2

Вариант4: 6

9. Сколько основных классов протоколов используется в современной вычислительной технике?

Вариант1: 2

Вариант2: 1

Вариант3: 3

Вариант4: 5

10. В чем главная особенность синхронного протокола?

Вариант1: Использование генератора тактовых импульсов, к импульсам которого «привязаны» все события на шине

Вариант2: Передачи осуществляются одновременно

Вариант3: Передачи происходят по спаду и по подъему тактового импульса

Вариант4: После передачи происходит ожидание сигнала подтверждения

11. В чем главная особенность асинхронного протокола?

Вариант1: Для каждой группы линий шины формируется свой сигнал подтверждения достоверности

Вариант2: Используется генератор тактовых импульсов, к импульсам которого «привязаны» все события на шине

Вариант3: Передачи осуществляются одновременно

Вариант4: Передачи происходят по спаду и по подъему тактового импульса

12. Что означает квитующий сигнал?

Вариант1: Синхросигналы, формируемые ведомым устройством

Вариант2: Означает получение "квитанции"

Вариант3: Такого сигнала не существует

Вариант4: Означает ожидание подтверждения

13. Что означает конвейеризация транзакций?

Вариант1: Очередной элемент данных может быть отправлен устройством А до того, как устройство В завершит считывание предыдущего элемента.

Вариант2: Такого понятия не существует

Вариант3: Передаваемые сигналы выстраиваются в очередь в виде конвейера

Вариант4: Означает ожидание очередного сигнала и упорядочивание его в очередь

14. Сколько способов сокращения времени транзакций обычно используют?

Вариант1: 3

Вариант2: 1

Вариант3: 5

Вариант4: 7

15. Что означает устройство-хаб для шины USB?

Вариант1: Устройство-хаб обеспечивает только дополнительные точки подключения устройств к шине

Вариант2: Устройство, подключенное к системной шине и обменивающееся напрямую с центральным процессором

Вариант3: Такого устройства не существует

Вариант4: Устройство, имеющее точки подключения к серверу

16. Что представляет из себя топология шины USB?

Вариант1: Многоярусная звезда

Вариант2: Дерево

Вариант3: Кольцо

Вариант4: Шина

17. Сколько уровней каскадирования допускает шина USB?

Вариант1: 5

Вариант2: 1

Вариант3: Не допускает

Вариант4: 7

18. Какой кабель используется в USB-системе?

Вариант1: Витая пара

Вариант2: Толстый коаксиальный

Вариант3: Оптоволокно

Вариант4: Тонкий коаксиальный

19. Для чего нужен пакет SOF в протоколе USB?

Вариант1: Для синхронизации всех устройств во времени

Вариант2: Отмечает начало транзакции

Вариант3: Несет полезную нагрузку

Вариант4: 1 и 2 вариант

20. Сколько типов пакетов в систем USB существует?

Вариант1: 4

Вариант2: 6

Вариант3: 1

Вариант4: 2

21. Сколько типов передачи данных существует в архитектуре USB?

Вариант1: 4



Вариант2: 1  
Вариант3: 2  
Вариант4: 6

22. Какой по типу является шина PCI?

Вариант1: синхронной  
Вариант2: асинхронной  
Вариант3: адаптивной  
Вариант4: 1 и 2

23. Какая номинальная частота синхронизации в шине PCI?

Вариант1: 33 МГц  
Вариант2: 66 МГц  
Вариант3: 100 МГц  
Вариант4: 83 МГц

24. Какая номинальная разрядность шина данных PCI?

Вариант1: 32 бита  
Вариант2: 63 бита  
Вариант3: 16 бит  
Вариант4: 8 бит

25. Какова иерархия понятий адресации устройств PCI?

Вариант1: шина, устройство, функция  
Вариант2: функция, шина, устройство  
Вариант3: такого понятия нет  
Вариант4: устройство1, устройство2, устройство3...

26. Из скольких частей состоит полный адрес устройство PCI?

Вариант1: из трех  
Вариант2: из одного  
Вариант3: из двух  
Вариант4: из четырех

27. Как определяется номер устройства PCI?

Вариант1: определяется той линией шины AD, к которой подключена линия сигнала IDSEL данного слота  
Вариант2: переключкой на плате устройства PCI  
Вариант3: устанавливается в CMOS SETUP  
Вариант4: операционной системой

28. Какая номинальная тактовая частота у устройства AGP?

Вариант1: 66 МГц  
Вариант2: 33 МГц  
Вариант3: 83 МГц  
Вариант4: 128 МГц

29. Какова разрядность шины AGP?

Вариант1: 32  
Вариант2: 16  
Вариант3:  
Вариант4: 128

30. Что представляет из себя порт AGP?

Вариант1: Двухточечный интерфейс

Вариант2: Точка-точка

Вариант3: Многоярусная звезда

Вариант4: Дерево

31. В скольких состояниях может находиться порт AGP?

Вариант1: 4

Вариант2: 8

Вариант3: 1

Вариант4: 2

32. Сколько существует способов подачи команд AGP?

Вариант 1: 2

Вариант2: 1

Вариант3: 3

Вариант4: 5

33. Шина какой разрядности используется в параллельном интерфейсе LPT?

Вариант1: 8

Вариант2: 32

Вариант3: 16

Вариант4: 64

34. Сколько расширений параллельного порта LPT было предложено?

Вариант1: 4

Вариант2: 1

Вариант3: 2

Вариант4: 8

35. Сколько типов обмена предложено в варианте EPP параллельного порта?

Вариант1: 4

Вариант2: 2

Вариант3: 1

Вариант4: 8

36. Сколько типов циклов обмена было предложено в режиме ECP параллельного порта LPT?

Вариант1: 2

Вариант2: 1

Вариант3: 4

Вариант4: 3

37. Сколько сигнальных линий используется в шине SCSI?

Вариант1: 18

Вариант2: 16

Вариант3: 8

Вариант4: 32

38. Как определяется скорость передачи данных в SCSI?

Вариант1: Частотой переключений сигналов

Вариант2: Частотой шины  
Вариант3: Частотой процессора  
Вариант4: Скоростью самого медленного подключенного устройства

39. Сколько задач выполняют терминаторы шины SCI?

Вариант1: 2  
Вариант2: 1  
Вариант4: 4  
Вариант4: 5

40. Сколько состояний предполагает архитектура SCSI для каждого процесса ввода-вывода?

Вариант1: 3  
Вариант2: 2  
Вариант3: 1  
Вариант4: 8

41. Какой тип обмена обеспечивает COM-порт?

Вариант1: Асинхронный  
Вариант2: Синхронный  
Вариант3: Запрос-ответ  
Вариант4: С квитированием

42. Какому стандарту соответствуют передачи по COM-портам?

Вариант1: RS-232C  
Вариант2: RS-400  
Вариант3: RS-545  
Вариант4: TS-232C

43. Каким способом осуществляется обмен данными по классическому COM-порту?

Вариант1: Программно-управляемым  
Вариант2: Аппаратным  
Вариант3: Программно-аппаратным  
Вариант4: 1 и 2

44. Какой уровень сигналов при обмене данными в COM-портах?

Вариант1: TTL  
Вариант2: ЭСЛ  
Вариант3: КМОП  
Вариант4: РТЛ

45. Какова минимальная единица информации, передаваемая в COM-портах?

Вариант1: Один байт  
Вариант2: Один бит  
Вариант3: Одно слово  
Вариант4: Одно двойное слово

46. С чего начинается передача байта в COM-портах?

Вариант1: Со старт-бита  
Вариант2: Со стоп-бита  
Вариант3: С бита паритета

Вариант4: С бита четности

47. Чем заканчивается передача байта в СОМ-портах?

Вариант1: Со старт-бита

Вариант2: Со стоп-бита

Вариант3: С бита паритета

Вариант4: С бита четности

48. Какое количество бит данных может передаваться в СОМ-портах?

Вариант1: 4

Вариант2: 3

Вариант3: 5

Вариант4: 8

49. Сколько стоп-битов может использоваться в СОМ-портах?

Вариант1: 3

Вариант2: 4

Вариант3: 2

Вариант4: 5

50. Что означает аббревиатура DRAM?

Вариант1: Динамическая память

Вариант2: Статическая память

Вариант3: Постоянное запоминающее устройство

Вариант4: Флеш-память

51. При активности каких сигналов считается, что данная микросхема памяти выбрана?

Вариант1: Сигнал RAS и сигнал CAS

Вариант2: Сигнал WE

Вариант3: Только сигнал CAS

Вариант4: Только сигнал RAS

52. Что означает понятие "страница" в асинхронной памяти FPM, EDO и BEDO DRAM?

Вариант1: Означает низкий уровень сигнала RAS

Вариант2: Означает высокий уровень сигнала RAS

Вариант3: Означает низкий уровень сигнала CAS

Вариант4: Означает высокий уровень сигнала WE

53. Что означает режим быстрого страничного обмена FPM?

Вариант1: Удерживание сигнала RAS во время всех уиклов обращения

Вариант2: Удерживание сигнала CAS во время всех уиклов обращения

Вариант3: Удерживание сигнала RAS и CAS во время всех уиклов обращения

Вариант4: У данной памяти нет такого понятия

54. Что обеспечивает конвейеризацию работы памяти EDO DRAM?

Вариант1: Введение регистра-защелки

Вариант2: Введение дополнительного буфера обмена

Вариант3: Введение дополнительной памяти

Вариант4: Введение дополнительной внутренней шины для конвейеризации обмена

55. К какому типу памяти относится память FPM, EDO и BEDO DRAM?

Вариант1: Асинхронная

Вариант2: Синхронная

Вариант3: Постоянная

Вариант4: Динамическая

56. К какому типу памяти относится память SDRAM и DDR SDRAM?

Вариант1: Асинхронная

Вариант2: Синхронная

Вариант3: Постоянная

Вариант4: Динамическая

57. В чем отличие памяти DDR SDRAM от памяти SDRAM?

Вариант1: У памяти DDR SDRAM переключение сигнала унтри пакета выполняется по обоим фронтам синхроимпульса

Вариант2: У памяти SDRAM в отличие DDR SDRAM переключение сигнала унтри пакета выполняется по обиим фронтам синхроимпульса

Вариант3: У памяти DDR SDRAM используется мультиплексированная шина данных

Вариант4: У памяти DDR SDRAM используется мультиплексированная шина адреса

58. Какой центральный элемент используется в архитектуре PCI-Express?

Вариант1: Корневой комплекс

Вариант2: Хаб

Вариант3: Switch

Вариант4: Rooter

59. Что означает домен иерархии в PCI-Express?

Вариант1: Один и более портов PCI Express

Вариант2: Часть локальной сети

Вариант3: Один и более портов PCI, подключенных к порт PCI Express

Вариант4: Один и более портов PCI Express, подключенных к порт PCI

60. Что означает конечная точка в PCI-Express?

Вариант1: устройство, способное инициировать и/или исполнять транзакции PCI Express от своего имени или от имени устройства не-PCI Express

Вариант2: Точка подключения устройства

Вариант3: Точка устройства не PCI-Express с другими устройствами

Вариант4: В PCI-Express нет такого понятия

61. Какие действия выполняет коммутатор в PCI-Express?

Вариант1: Несколько виртуальных мостов PCI-PCI, соединяющих порты коммутатора со своей внутренней локальной шиной.

Вариант2: Передает передаваемые сообщения между портами PCI-Express

Вариант3: Объединяет передаваемые сообщения

Вариант4: В PCI-Express нет такого понятия

62. Какую функцию выполняют мост PCI-Express?

Вариант1: Соединяет иерархию шин PCI/PCI-X с корневым комплексом или коммутаторами PCI Express

Вариант3: Логически связывает электрическую и логическую часть PCI-Express

Вариант4: Создает дополнительные каналы ввода-вывода

Вариант4: В PCI-Express нет такого понятия

63. Сколько уровней включает в себя архитектурная модель PCI Express?

Вариант1: 3

Вариант2: 1

Вариант3: 2

Вариант4: 5

64. Какую функцию выполняет уровень транзакций в PCI Express?

Вариант1: Отвечает за сборку и разборку транзакционных пакетов

Вариант2: Передает транзакции между устройствами PCI Express

Вариант3: Такого пакета в PCI Express не существует

Вариант4: Создает логический канал для передачи пакетов

65. Какую функцию выполняет канальный уровень в PCI Express?

Вариант1: За управление связью, обнаружение ошибок и организации повторных передач

Вариант2: Передает транзакции между устройствами PCI Express

Вариант3: Такого пакета в PCI Express не существует

Вариант4: Создает логический канал для передачи пакетов

66. Какую функцию выполняет физический уровень в PCI Express?

Вариант1: За распределение данных по линиям, электрическое согласование, синхронизацию, обнаружение приемника

Вариант2: Передает транзакции между устройствами PCI Express

Вариант3: Такого пакета в PCI Express не существует

Вариант4: Создает логический канал для передачи пакетов

67. Какого принципиальное отличие протокола PCI Express от протокола PCI?

Вариант1: Наличие фазы атрибутов непосредственно после фазы адреса по линии AD, передающееся по шинам AD и C/BE

Вариант2: Ничем не отличается

Вариант3: Увеличение частоты сигнала синхронизации

Вариант4: Использование дополнительного оборудования

68. Сколько групп графических регистрирующих устройств выделяют по принципу программного управления?

Вариант1: 3

Вариант2: 1

Вариант3: 6

Вариант4: 4

69. Сколько групп графических регистрирующих устройств выделяют по принципу обработки выходных сигналов?

Вариант1: 3

Вариант2: 1

Вариант3: 6

Вариант4: 4

70. Сколько групп графических регистрирующих устройств разделяют по принципу взаимодействия регистрирующего органа и носителя информации?

Вариант1: 2

Вариант2: 1

Вариант3: 3

Вариант4: 5

71. Сколько групп графических регистрирующих устройств разделяют по принципу действия?

Вариант1: 2

Вариант2: 5

Вариант3: 3

Вариант4: 1

72. Сколько типов печатающих головок используется в струйных принтерах?

Вариант1: 2

Вариант2: 1

Вариант3: 3

Вариант4: 5

73. На каком принципе основан принцип действия термической печатающей головки?

Вариант1: Термодиффузии

Вариант2: Диффузии

Вариант3: Нагрева

Вариант4: Отжига

74. Что вызывает выброс капельки чернил в пьезоэлектрических печатающих головках?

Вариант1: Прогибание диафрагмы

Вариант2: Эффект вакуума

Вариант3: Термодиффузия

Вариант4: Коронный разряд

75. Какой способ формирования изображения используется в лазерных принтерах?

Вариант1: Электрофотографический

Вариант2: Фотографический

Вариант3: Электрический

Вариант4: Термический

76. Сколько способов формирования изображения используется в лазерных принтерах?

Вариант1: 2

Вариант2: 1

Вариант3: 3

Вариант4: 5

77. Что вызывает ионизацию воздушного промежутка между проводом и барабаном в лазерном принтере?

Вариант1: Коронный разряд

Вариант2: Импульс высокого напряжения

Вариант3: Выброс положительно заряженных ионов

Вариант4: Ионизации не происходит

78. Почему минимальная разрешающая способность печатного листа 300x300?

Вариант1: При таком разрешении человеческий глаз теряет способность различать дискретные точки

Вариант2: Это минимальное разрешение, которое может напечатать принтер

Вариант3: Минимальное разрешение меньше 300x300

Вариант4: Минимальное разрешение меньше 600x600

79. За счет чего тонер лазерного принтера прилипает к участкам барабана?

Вариант1: За счет сил электростатического притяжения

Вариант2: За счет коронного разряда

Вариант3: За счет прожигания

Вариант4: За счет сил магнитного притяжения

80. Сколько компонентов содержит термическая бумага принтера с термической бумагой?

Вариант1: 2

Вариант2: 1

Вариант3: 3

Вариант4: 4

### ***Вопросы в открытой форме***

1. «Впадина» к компакт-диска – это \_\_\_\_\_

2. Углубление в нижнем слое компакт диска – это \_\_\_\_\_

3. Темное пятно на поверхности компакт-диска – это \_\_\_\_\_

4. Тип компакт-диска определяется – \_\_\_\_\_

5. Объем компакт-диска определяется – \_\_\_\_\_

6. Фрейм компакт-диска включает – \_\_\_\_\_

7. Лазер к диска типа CD-R необходим для \_\_\_\_\_

8. Мощность лазера к диска типа CD-R зависит от \_\_\_\_\_

9. Типа лазера к диска типа CD-R зависит от \_\_\_\_\_

10. Лазер к диска типа CD-RW необходим для \_\_\_\_\_

11. Мощность лазера к диска типа CD-RW зависит от \_\_\_\_\_

12. Типа лазера к диска типа CD-RW зависит от \_\_\_\_\_

13. Лазер к диска типа CD-RW необходим для \_\_\_\_\_

14. Единица и ноль у к диска типа CD-RW определяется \_\_\_\_\_

15. При стирании информации у к диска типа CD-RW происходит \_\_\_\_\_

16. Дорожкой компакт-диска называют \_\_\_\_\_

17. Группа последовательных секторов, записываемых за 1 раз определяет \_\_\_\_\_

18. 1 цилиндр на поверхности компакт-диска – это \_\_\_\_\_

19. 1 спираль на поверхности компакт-диска – это \_\_\_\_\_

20. Создание буферной памяти при записи компакт-диска необходима для \_\_\_\_\_

21. У компакт-диска типа CD-RW лазер разной мощности необходим для \_\_\_\_\_



22. Красный лазер у дисков типа DVD необходим для \_\_\_\_\_
23. У дисков типа DVD лазер разной мощности необходим для \_\_\_\_\_
24. Формат DVD-дисков зависит от \_\_\_\_\_
25. Протоколы разного класса используются для \_\_\_\_\_
26. Синхронный протокол это \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
27. Асинхронный протокол это \_\_\_\_\_
28. Последовательный протокол это \_\_\_\_\_
29. Параллельный протокол это \_\_\_\_\_
40. Согласование скоростей шины необходима в случае \_\_\_\_\_
41. Адаптивный протокол это \_\_\_\_\_

## **2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ**

### ***Компетентностно-ориентированная задача №1***

Для token-пакета 000000011101001011010110011 сформировать соответствующий NRZI-пакет

### ***Компетентностно-ориентированная задача №2***

Для передаваемого пакета  
0111010101000000001101000010010101111010110111000101011010111110  
сформировать соответствующий пакет данных.

### ***Компетентностно-ориентированная задача №3***

Для передаваемого пакета  
000000010011110001110101010000000011010000100101011110101101110001010110  
10111110 сформировать соответствующий NRZI-пакет

### ***Компетентностно-ориентированная задача №4***

Для Handshake-пакета 0000000111100001 сформировать соответствующий NRZI-пакет

### ***Компетентностно-ориентированная задача №5***

Для передаваемых данных  
0110000011100111100100101010001001010000001011100000011111011111  
выделить соответствующий Token-пакет

### ***Компетентностно-ориентированная задача №6***

Для передаваемых данных  
0110000011100111100100101010001001010000001011100000011111011111  
выделить соответствующий NRZI-пакет Token-пакета

### ***Компетентностно-ориентированная задача №7***

Для передаваемых данных  
0110000011100111100100101010001001010000001011100000011111011111  
выделить соответствующий пакет данных.

### ***Компетентностно-ориентированная задача №8***

Для передаваемых данных  
0110000011100111100100101010001001010000001011100000011111011111  
выделить соответствующий NRZI–пакет для пакета данных в исходной последовательности

***Компетентностно-ориентированная задача №9***

Для передаваемых данных  
0110000011100111100100101010001001010000001011100000011111011111  
выделить соответствующие данные пакета для пакета Handshake в исходной последовательности

***Компетентностно-ориентированная задача №10***

Для передаваемых данных  
0110000011100111100100101010001001010000001011100000011111011111  
выделить соответствующий NRZI–пакет Handshake пакета данных исходной последовательности

***Компетентностно-ориентированная задача №11***

При сканировании черно-белой фотографии размером 10×15 сформировать USB–пакет передаваемых данных.

***Компетентностно-ориентированная задача №12***

При печати черно-белой фотографии размером 10×15 сформировать USB–пакет передаваемых данных.

***Компетентностно-ориентированная задача №13***

При сканировании фотографии в оттенках серого размером 10×15 сформировать USB–пакет передаваемых данных.

***Компетентностно-ориентированная задача №14***

При печати фотографии в оттенках серого размером 10×15 сформировать USB–пакет передаваемых данных.

***Компетентностно-ориентированная задача №15***

При сканировании цветной фотографии размером 10×15 сформировать USB–пакет передаваемых данных.

***Компетентностно-ориентированная задача №16***

При печати цветной фотографии размером 10×15 сформировать USB–пакет передаваемых данных.

**Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:**

**6-5 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее

рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена

### ***Инструкция по выполнению тестирования на промежуточной аттестации обучающихся***

Необходимо выполнить 16 заданий. На выполнение отводится 1 акад. час.

Задания выполняются на отдельном листе (бланке ответов), который сдается преподавателю на проверку.

На отдельном листе (бланке ответов) запишите свои фамилию, имя, отчество и номер группы, затем приступайте к выполнению заданий.

Укажите номер задания и рядом с ним:

- при выполнении заданий в закрытой форме запишите букву (буквы), которой (которыми) промаркированы правильные ответы;
- при выполнении задания в открытой форме запишите пропущенное слово, словосочетание, цифру или формулу;
- при выполнении задания на установление последовательности рядом с буквами, которыми промаркированы варианты ответов, поставьте цифры так, чтобы они показывали правильное расположение ответов;
- при выполнении задания на установление соответствия укажите соответствия между буквами и цифрами, располагая их парами.

При решении компетентностно-ориентированной задачи (задания) запишите развернутый ответ. Ответ записывайте аккуратно, разборчивым почерком. Количество предложений в ответе не ограничивается. Баллы, полученные Вами за выполнение заданий, суммируются. Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление последовательности – 2 балла;
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи (задания) – 6 баллов.

Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации – 36 (для обучающихся по заочной форме обучения – 60).

**Шкала оценивания результатов тестирования:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016). Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6). Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи. Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
50-100	зачтено
менее 50 баллов	не зачтено