

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Физико-технический институт

Кафедра информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИТ



Ю.А. Столяренко

«28» августа 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине
ИНТЕРФЕЙСЫ ПЕРИФЕРИЙНЫХ УСТРОЙСТВ

Направление подготовки
2.09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки
Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Квалификация (степень) выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очная, заочная
Год набора:	2021 г.

Разработал:
преподаватель
кафедры ИТ



/С.В. Зинченко

«28» августа 2023 г.

Тирасполь, 2023

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Интерфейсы периферийных устройств» у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</i>		
<p>Разработка документов для тестирования и анализа качества покрытия; разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования.</p> <p>Обеспечение информационной безопасности на уровне баз данных.</p> <p>Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям.</p> <p>Администрирование сетевых устройств и программного обеспечения инфокоммуникационной системы, включая администрирование безопасности; проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении</p>	<p>ПК-12. Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.</p>	<p>ИД-1_{ПК-12}</p> <p>Знать методы администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, методики проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы</p>
		<p>ИД-2_{ПК-12}</p> <p>Уметь администрировать процесс контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, анализировать технические документы на регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы</p>
		<p>ИД-3_{ПК-12}</p> <p>Владеть способами администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, способами проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы</p>
<i>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</i>		
<p>Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p>ПК-14 Проводить юзабилити-исследования программных продуктов и/или аппаратных средств</p>	<p>ИД-1_{ПК-14}</p> <p>Знать методики юзабилити-исследований программных продуктов и/или аппаратных средств</p>
		<p>ИД-2_{ПК-14}</p> <p>Уметь проводить юзабилити-исследования программных продуктов и/или аппаратных средств</p>

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
		ИД-3ПК-14 Владеть способами проведения юзабилити-исследований программных продуктов и/или аппаратных средств

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины их название	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	Раздел 1. Общие сведения о периферийных устройствах Раздел 2. Общие сведения об интерфейсах периферийных устройств Раздел 3. Системные интерфейсы	ПК-12, ПК-14	Модульный контроль №1 Лабораторная работа №1 Лабораторная работа №2 Лабораторная работа №3 Лабораторная работа №4 Лабораторная работа №5
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Раздел 4. Специализированные и универсальные периферийные интерфейсы Раздел 5. Беспроводные интерфейсы		Модульный контроль №2 Лабораторная работа №6 Лабораторная работа №7 Лабораторная работа №8 Лабораторная работа №9
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№1		ПК-12, ПК-14	Зачет

3. Показатели и критерии оценивания компетенции по этапам формирования, описание шкал оценивания

Этапы оценивания компетенции	Показатели достижения заданного уровня	Критерии оценивания результатов обучения

	освоения компетенции	2	3	4	5
Первый этап	ИД-1 _{ПК-12} Знать методики разработки компоненто в системных программных продуктах.	Не знает	Знает основные понятия но не знает способы использования в профессиональной деятельности, но не может обосновать	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы, но не может применять знания в полной мере в профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы и может использовать в профессиональной деятельности
Второй этап	ИД-2 _{ПК-12} Уметь анализировать и выбирать способы разработки компоненто в системных программных продуктах.	Не умеет	Правильно определяет нестандартные профессиональные задачи, но не умеет применять математические, естественнонаучные социально-экономические знания в междисциплинарном контексте, но не может обосновать	Умеет решать нестандартные профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний, но не в полной мере, но допускает незначительные ошибки	Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний
Третий этап	ИД-3 _{ПК-12} Владеть способами разработки компоненто в системных программных продуктах.	Не владеет	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности по-отдельности, но не владеет ими в междисциплинарном контексте, но не может обосновать	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, но ошибается в обработке их результатов, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
Первый этап	ИД-1 _{ПК-14} Знать методики разработки компоненто в системных программных продуктах.	Не знает	Знает основные понятия, но не знает особенности их применения	Знает основные понятия и основы, но не может применять знания в полной мере в реальных ситуациях	Знает основные понятия. Умеет производить юзабилити-исследования программных продуктов и/или аппаратных средств
Второй этап	ИД-2 _{ПК-14} Уметь анализировать	Не умеет	Правильно определяет задачи но не	Умеет решать задачи, но не умеет выбирать	Уметь проводить юзабилити-исследования

	ть и выбирать способы разработки компоненто в системных программны х продуктов.		умеет выбирать методы их решения	оптимальные решения	программных продуктов и/или аппаратных средств
Третий этап	ИД-3 _{ПК-14} Владеть способами разработки компоненто в системных программны х продуктов.	Не владеет	Владеет способами проведения юзабилити-исследований, но не умеет выбирать их решения	Владеет способами проведения юзабилити-исследований, но не умеет находить оптимальные решения	Владеет способами проведения юзабилити-исследований программных продуктов и/или аппаратных средств

4. Шкала оценивания

Согласно Положению «О порядке организации аттестации в ИТИ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, итоговая оценка представляет собой сумму баллов, полученных студентом по итогу освоения дисциплины (модуля):

Оценка в традиционной шкале	Оценка в 100-балльной шкале	Буквенные эквиваленты оценок в шкале 3Е (% успешно аттестованных)
5 (отлично)	88–100	А (отлично) – 88-100 баллов
4 (хорошо)	70–87	В (очень хорошо) – 80-87баллов
		С (хорошо) – 70-79 баллов
3 (удовлетворительно)	50–69	Д (удовлетворительно) – 60-69 баллов
		Е (посредственно) – 50-59 баллов
2 (неудовлетворительно)	0–49	Гх – неудовлетворительно, с возможной пересдачей – 21-49 баллов
		Г – неудовлетворительно, с повторным изучением дисциплины – 0-20 баллов

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице, указанной ниже

А	“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
В	“Очень хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
С	“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

D	“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
E	“Посредственно” - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
FX	“Условно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
F	“Безусловно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы

5.1. Примерные вопросы к модульному контролю №1

1. Понятие протокола шины, организация обмена данными при синхронном протоколе, пример операции обмена данными;
2. Организация обмена данными при асинхронном протоколе, пример операции обмена данными;
3. Организация пакетного режима пересылки информации, конвейеризация транзакций, примеры диаграмм обмена данными;
4. Организация обмена данными в протоколе с расщеплением транзакций, организация ускорения транзакций;
5. Накопители на оптических дисках CD-ROM, типы CD-ROM, технология изготовления и физические параметры CD-ROM;
6. Накопители на оптических дисках CD-ROM: схемы расположения данных на компакт диске;
7. Компакт диск типа CD-R, принципы записи информации, многоразовая запись, понятие дорожки, требования предъявляемые при записи. Компакт диск типа CD-RW;
8. Диски типа DVD, физические параметры, типы DVD-дисков, принципы записи информации;
9. Графопостроители, классификация графических регистрирующих устройств (ГРУ), основные характеристики ГРУ и их типы;
10. Электромеханические ГРУ: структурная схема и принцип действия;
11. Электростатические, термические и лазерные ГРУ: принцип действия;
12. Сканеры: классификация, основные параметры, фотообразование оптических сигналов в сканерах;
13. Понятие оттенков серого, принцип действия черно-белого сканера;

14. Цветные сканеры, сканер с цветоразлагающими фильтрами;
15. Сканер с цветоразлагающимися фильтрами и многоуровневыми ПЗС;
16. Барабанные сканеры;
17. Струйные принтеры непрерывного действия, принцип действия;
18. Струйные принтеры дискретного действия, принцип действия;
19. Струйные принтеры с многослойной пьезоэлектрической печатающей головкой, принцип действия;
20. Лазерные принтеры, принцип действия;
21. Термографические принтеры, принтеры с термической бумагой, принтеры с термосублимацией, принтеры с термопереносом. Принципы действия;
22. Электротермические принтеры, электростатические принтеры, технология принтеров для цветной печати;
23. Организация шины USB, модель передачи данных;
24. Протокол шины USB, принцип организации обмена данными;
25. Организация хоста в шине USB, уровни хоста, организация системы USB;
26. Типы передач данных в шине USB, изохронная передача данных;
27. Шина PCI, адресация устройств PCI: функции, номера шин, мосты, нумерация устройств;
28. Протокол шины PCI, организация цикла обмена на шине PCI;
29. Организация операции чтения и записи на шине PCI;
30. Магистральный интерфейс AGP, организация, существующие типы, циклы обмена;
31. Типы транзакций. Транзакции в режиме PCI, в режиме AGP. Конвейер AGP.
32. Технология PCI Express, общее представление, понятие канала и его характеристики: каналы связи, сигнальная скорость, линия, размерность линий, симметрия
33. Топология PCI Express, пример системы PCI Express, характеристики и описание компонентов составляющих систему
34. Уровни PCI Express, характеристики и описание уровней, структура пакета PCI Express
35. Конфигурационные механизмы PCI Express, протокол обмена информацией по интерфейсу PCI Express

5.2. Примерные вопросы к модульному контролю №2

1. Параллельный интерфейс. Организация традиционного LPT-порта;
2. Расширения параллельного порта. Стандарт IEEE 1284;
3. Полубайтный режим ввода, временная диаграмма приема данных в полубайтном режиме. Фазы приема данных;
4. Байтный режим ввода, временная диаграмма приема данных в байтном режиме. Фазы приема данных;
5. Режим EPP. Типы циклов обмена, фазы циклов записи данных. Цикл чтения EPP;
6. Режим ECP. Типы циклов, циклы прямой и обратной передачи данных. Диаграммы передач данных;
7. Шина SCSI, физическая организация интерфейса, версии SCSI. Основные отличия;
8. Терминаторы шины SCSI, предназначение и типы;
9. Протокол шины SCSI при синхронном и асинхронном обмене данными;
10. Последовательный интерфейс (COM-порт), общие сведения, интерфейс RS-232, варианты соединения, диапазоны напряжений при приеме сигнала.
11. Основные сигналы COM-порта, диаграмма управляющих сигналов интерфейса, этапы установления соединения, передачи данных и разрыва связи.

12. Организация асинхронного обмена данными в COM-портах.
13. Управление потоком данных в COM-портах, аппаратный и программный протоколы. Диаграммы обмена при аппаратном и программном управлении.
14. Организация системной поддержки COM-портов: функции инициализации, ввода и вывода символа, опроса состояния.
15. Работа COM-порта в режиме Plug and Play, временная диаграмма, последовательность подключения, первоначальной настройки устройства и варианты его отключения.
16. Организация обмена данными в COM-порте с использованием протоколов ASCII, Xmodem, Xmodem-CRC и Xmodem-1K.
17. Организация обмена данными в COM-порте с использованием протокола Ymodem.
18. Организация обмена данными в COM-порте с использованием протокола Ymodem-G, Zmodem, BiModem и Kermit.
19. Общие сведения об интерфейсе динамической памяти, основные сигналы, используемые при обмене. Организация чтения и записи данных в динамической памяти, временная диаграмма, основные параметры микросхем динамической памяти.
20. Асинхронная память FPM, EDO, BEDO DRAM. Понятие страницы. Организация страничного режима в памяти FPM, в памяти EDO DRAM, в памяти BEDO DRAM.
21. Синхронная память SDRAM и DDR SDRAM. Основные отличия от обычной динамической памяти. Организация пакетных циклов записи и чтения данных. Организация режимов регенерации, энергосбережения, саморегенерации.
22. Организация чтения и записи данных в памяти DDR SDRAM, диаграмма циклов, основные отличия от памяти типа SDRAM и BEDO DRAM.
23. Принципы записи информации в ВЗУ, понятия домена, коэрцитивной силы, намагниченности, способы ориентации доменов;
24. Горизонтальная магнитная запись;
25. Вертикальная магнитная запись;
26. Метод кодирования без возврата к нулю с переключением по единицам
27. Метод фазовой модуляции;
28. Метод частотной модуляции
29. Метод модифицированной частотной модуляции
30. RLL-метод
31. Общие сведения о твердотельных устройствах хранения информации, флеш-память, основные сведения, флеш-память типа CompactFlash, основные сведения и способ организации, режимы работы
32. Флеш-память типа SmartMedia Card, основные сведения, характеристики, способы применения, общие сведения об организации: область данных, страницы, секции, районы, служебные секции, идентификаторы
33. Система команд флеш-карт SmartMedia Card, организация физического обмена данными: чтение данных, программирования страниц, стирание блока, мультиблочное программирование, мультиблочное стирание
34. Логическая организация флеш-карт SmartMedia Card
35. Форматы физического блока и страниц флеш-карт SmartMedia Card, организация файловой системы
36. Элементы и технология соединений PCI Express: четыре пространства PCI Express, пример топологии, домен, конечная точка, корневой комплекс, коммутатор, мост PCI Express

37. Архитектурная модель PCI Express: уровень транзакций, физический уровень, программная совместимость PCI Express с PCI
38. Виртуальные каналы PCI Express: качество обслуживания, метки класса трафика, виртуальный канал
39. Сигнализация прерываний и управление энергосбережением PCI Express, расширенное управление потреблением и бюджетом мощности, надежность транзакций
40. транзакции и форматы пакетов PCI Express, основные поля
41. Основные виды транзакций PCI Express
42. Понятие RAID массивов, общий принцип организации, повышение производительности дисковой подсистемы, повышение отказоустойчивости дисковой подсистемы
43. RAID уровней 0 и 1, структурная схема, описание
44. RAID уровня 2 и 3, структурная схема, описание
45. RAID уровня 4, 5 и 6, структурная схема, описание

5.3 Пример лабораторной работы №1

Лабораторная работа №1 «Текстовые режимы работы видеоконтроллера»

5.4 Пример лабораторной работы №2

Лабораторная работа №1 «Моделирование работы видеоконтроллера»

5.5 Пример лабораторной работы №3

Лабораторная работа №1 «Вывод графического изображения на монитор»

5.6 Пример лабораторной работы №4

Лабораторная работа №1 «Вывод информации на монитор с помощью прерываний BIOS»

5.7 Пример лабораторной работы №5

Лабораторная работа №1 «Работа с клавиатурой по прерываниям BIOS»

5.8 Пример лабораторной работы №6

Лабораторная работа №1 «Изучение системы команд принтера»

5.9 Пример лабораторной работы №7

Лабораторная работа №1 «Изучение параллельного интерфейса Centronix»

5.10 Пример лабораторной работы №8

Лабораторная работа №1 «Изучение последовательного интерфейса RS-232»

5.11 Пример лабораторной работы №9

Лабораторная работа №1 «Изучение интерфейса Wi-Fi»

5.8. Пример тем курсовых работ.

Курсовые работы не предусмотрены.

5.9. Вопросы к экзамену по дисциплине «Интерфейсы периферийных устройств»

1. Понятие протокола шины, организация обмена данными при синхронном протоколе, пример операции обмена данными;
2. Организация обмена данными при асинхронном протоколе, пример операции обмена данными;
3. Организация пакетного режима пересылки информации, конвейеризация транзакций, примеры диаграмм обмена данными;
4. Организация обмена данными в протоколе с расщеплением транзакций, организация ускорения транзакций;
5. Накопители на оптических дисках CD-ROM, типы CD-ROM, технология изготовления и физические параметры CD-ROM;
6. Накопители на оптических дисках CD-ROM: схемы расположения данных на компакт диске;
7. Компакт диск типа CD-R, принципы записи информации, многоразовая запись, понятие дорожки, требования предъявляемые при записи. Компакт диск типа CD-RW;
8. Диски типа DVD, физические параметры, типы DVD-дисков, принципы записи информации;
9. Графопостроители, классификация графических регистрирующих устройств (ГРУ), основные характеристики ГРУ и их типы;
10. Электромеханические ГРУ: структурная схема и принцип действия;
11. Электростатические, термические и лазерные ГРУ: принцип действия;
12. Сканеры: классификация, основные параметры, фотопреобразование оптических сигналов в сканерах;
13. Понятие оттенков серого, принцип действия черно-белого сканера;
14. Цветные сканеры, сканер с цветоразлагающими фильтрами;
15. Сканер с цветоразлагающимися фильтрами и многоразрядными ПЗС;
16. Барабанные сканеры;
17. Струйные принтеры непрерывного действия, принцип действия;
18. Струйные принтеры дискретного действия, принцип действия;
19. Струйные принтеры с многослойной пьезоэлектрической печатающей головкой, принцип действия;
20. Лазерные принтеры, принцип действия;
21. Термографические принтеры, принтеры с термической бумагой, принтеры с термосублимацией, принтеры с термопереносом. Принципы действия;
22. Электротермические принтеры, электростатические принтеры, технология принтеров для цветной печати;
23. Организация шины USB, модель передачи данных;
24. Протокол шины USB, принцип организации обмена данными;
25. Организация хоста в шине USB, уровни хоста, организация системы USB;
26. Типы передач данных в шине USB, изохронная передача данных;
27. Шина PCI, адресация устройств PCI: функции, номера шин, мосты, нумерация устройств;
28. Протокол шины PCI, организация цикла обмена на шине PCI;
29. Организация операции чтения и записи на шине PCI;
30. Магистральный интерфейс AGP, организация, существующие типы, циклы обмена;
31. Типы транзакций. Транзакции в режиме PCI, в режиме AGP. Конвейер AGP.
32. Технология PCI Express, общее представление, понятие канала и его характеристики: каналы связи, сигнальная скорость, линия, размерность линий, симметрия

33. Топология PCI Express, пример системы PCI Express, характеристики и описание компонентов составляющих систему
34. Уровни PCI Express, характеристики и описание уровней, структура пакета PCI Express
35. Конфигурационные механизмы PCI Express, протокол обмена информацией по интерфейсу PCI Express
36. Параллельный интерфейс. Организация традиционного LPT-порта;
37. Расширения параллельного порта. Стандарт IEEE 1284;
38. Полубайтный режим ввода, временная диаграмма приема данных в полубайтном режиме. Фазы приема данных;
39. Байтный режим ввода, временная диаграмма приема данных в байтном режиме. Фазы приема данных;
40. Режим EPP. Типы циклов обмена, фазы циклов записи данных. Цикл чтения EPP;
41. Режим ECP. Типы циклов, циклы прямой и обратной передачи данных. Диаграммы передач данных;
42. Шина SCSI, физическая организация интерфейса, версии SCSI. Основные отличия;
43. Терминаторы шины SCSI, предназначение и типы;
44. Протокол шины SCSI при синхронном и асинхронном обмене данными;
45. Последовательный интерфейс (COM-порт), общие сведения, интерфейс RS-232, варианты соединения, диапазоны напряжений при приеме сигнала.
46. Основные сигналы COM-порта, диаграмма управляющих сигналов интерфейса, этапы установления соединения, передачи данных и разрыва связи.
47. Организация асинхронного обмена данными в COM-портах.
48. Управление потоком данных в COM-портах, аппаратный и программный протоколы. Диаграммы обмена при аппаратном и программном управлении.
49. Организация системной поддержки COM-портов: функции инициализации, ввода и вывода символа, опроса состояния.
50. Работа COM-порта в режиме Plug and Play, временная диаграмма, последовательность подключения, первоначальной настройки устройства и варианты его отключения.
51. Организация обмена данными в COM-порте с использованием протоколов ASCII, Xmodem, Xmodem-CRC и Xmodem-1K.
52. Организация обмена данными в COM-порте с использованием протокола Ymodem.
53. Организация обмена данными в COM-порте с использованием протокола Ymodem-G, Zmodem, BiModem и Kermit.
54. Общие сведения об интерфейсе динамической памяти, основные сигналы, используемые при обмене. Организация чтения и записи данных в динамической памяти, временная диаграмма, основные параметры микросхем динамической памяти.
55. Асинхронная память FPM, EDO, BEDO DRAM. Понятие страницы. Организация страничного режима в памяти FPM, в памяти EDO DRAM, в памяти BEDO DRAM.
56. Синхронная память SDRAM и DDR SDRAM. Основные отличия от обычной динамической памяти. Организация пакетных циклов записи и чтения данных. Организация режимов регенерации, энергосбережения, саморегенерации.
57. Организация чтения и записи данных в памяти DDR SDRAM, диаграмма циклов, основные отличия от памяти типа SDRAM и BEDO DRAM.
58. Принципы записи информации в ВЗУ, понятия домена, коэрцитивной силы, намагниченности, способы ориентации доменов;
59. Горизонтальная магнитная запись;
60. Вертикальная магнитная запись;
61. Метод кодирования без возврата к нулю с переключением по единицам
62. Метод фазовой модуляции;

63. Метод частотной модуляции
64. Метод модифицированной частотной модуляции
65. RLL-метод
66. Общие сведения о твердотельных устройствах хранения информации, флеш-память, основные сведения, флеш-память типа CompactFlash, основные сведения и способ организации, режимы работы
67. Флеш-память типа SmartMedia Card, основные сведения, характеристики, способы применения, общие сведения об организации: область данных, страницы, секции, районы, служебные секции, идентификаторы
68. Система команд флеш-карт SmartMedia Card, организация физического обмена данными: чтение данных, программирование страниц, стирание блока, мультиблочное программирование, мультиблочное стирание
69. Логическая организация флеш-карт SmartMedia Card
70. Форматы физического блока и страниц флеш-карт SmartMedia Card, организация файловой системы
71. Элементы и технология соединений PCI Express: четыре пространства PCI Express, пример топологии, домен, конечная точка, корневой комплекс, коммутатор, мост PCI Express
72. Архитектурная модель PCI Express: уровень транзакций, физический уровень, программная совместимость PCI Express с PCI
73. Виртуальные каналы PCI Express: качество обслуживания, метки класса трафика, виртуальный канал
74. Сигнализация прерываний и управление энергосбережением PCI Express, расширенное управление потреблением и бюджетом мощности, надежность транзакций
75. транзакции и форматы пакетов PCI Express, основные поля
76. Основные виды транзакций PCI Express
77. Понятие RAID массивов, общий принцип организации, повышение производительности дисковой подсистемы, повышение отказоустойчивости дисковой подсистемы
78. RAID уровней 0 и 1, структурная схема, описание
79. RAID уровня 2 и 3, структурная схема, описание
80. RAID уровня 4, 5 и 6, структурная схема, описание

Тест Интерфейсы периферийных устройств

1. Что такое интерфейс в контексте периферийных устройств?
 - а) Пользовательское приложение
 - б) Протокол связи между устройствами
 - в) Тип памяти
 - г) Механизм питания устройств
2. Какой интерфейс обеспечивает параллельную передачу данных?
 - а) USB
 - б) UART
 - в) LPT
 - г) SPI
3. Что такое USB?
 - а) Универсальная шина питания
 - б) Последовательный универсальный интерфейс

- в) Протокол графического вывода
 - г) Параллельный интерфейс
4. Какой из интерфейсов является синхронным?
- а) UART
 - б) USB
 - в) SPI
 - г) RS-232
5. Что из перечисленного является стандартом последовательного интерфейса?
- а) PCI
 - б) SATA
 - в) RS-232
 - г) IDE
6. Какой интерфейс используется для подключения дисплеев?
- а) HDMI
 - б) SPI
 - в) PS/2
 - г) I²C
7. Что обозначает аббревиатура I²C?
- а) Integrated Interface Circuit
 - б) Internal Interconnect Communication
 - в) Inter-Integrated Circuit
 - г) Interface to Internal Controller
8. Какой тип шины используется в интерфейсе PCI?
- а) Последовательная
 - б) Параллельная
 - в) Гибридная
 - г) Асинхронная
9. Какой сигнал присутствует в протоколе SPI?
- а) MISO
 - б) RTS
 - в) SDA
 - г) TXD
10. Что означает термин «master» в интерфейсах?
- а) Ведущий узел, иницирующий обмен
 - б) Устройство хранения
 - в) Программа обработки ошибок
 - г) Драйвер устройства
11. Какой интерфейс применяется для подключения клавиатуры и мыши в старых ПК?
- а) USB
 - б) COM
 - в) PS/2
 - г) VGA
12. Сколько линий данных содержит интерфейс I²C?
- а) 4
 - б) 3
 - в) 2
 - г) 1
13. Какой сигнал используется в UART для передачи данных?
- а) SCL
 - б) TX
 - в) MISO
 - г) CLK

14. Что такое пропускная способность интерфейса?
 - а) Количество подключаемых устройств
 - б) Частота сигнала
 - в) Объем передаваемых данных в единицу времени
 - г) Длина кабеля
15. Какой интерфейс обеспечивает горячее подключение устройств?
 - а) COM-порт
 - б) LPT
 - в) USB
 - г) VGA
16. Как называется функция обмена данными между устройствами без участия ЦП?
 - а) Параллельная обработка
 - б) Буферизация
 - в) Прерывание
 - г) DMA
17. Какой интерфейс обычно используется для передачи аудиосигнала?
 - а) VGA
 - б) HDMI
 - в) USB
 - г) RS-485
18. Какой из интерфейсов является полнодуплексным?
 - а) UART
 - б) I²C
 - в) SPI
 - г) PS/2
19. Что такое адресация устройств на шине?
 - а) Назначение скорости передачи
 - б) Присвоение уникального идентификатора устройству
 - в) Программирование контроллера
 - г) Установка частоты сигнала
20. Что обеспечивает контроллер интерфейса?
 - а) Электропитание устройства
 - б) Сигнальную синхронизацию
 - в) Передачу данных и управление обменом
 - г) Монтаж оборудования
21. Какой интерфейс используют современные твердотельные накопители (SSD)?
 - а) IDE
 - б) RS-232
 - в) SATA
 - г) LPT
22. Что означает термин Plug and Play?
 - а) Устройство требует установки драйвера
 - б) Устройство готово к использованию без настройки
 - в) Устройство работает только с USB
 - г) Устройство имеет буфер
23. Что такое протокол в интерфейсе?
 - а) Физическое соединение
 - б) Набор правил обмена данными
 - в) Кабель подключения
 - г) Чип управления
24. Какой разъём соответствует интерфейсу VGA?
 - а) 9-контактный круглый

- б) 15-контактный D-sub
 - в) 4-контактный mini-USB
 - г) 8-контактный RJ-45
25. Что означает термин «битовая синхронизация»?
- а) Установление логического уровня
 - б) Выравнивание скорости обмена
 - в) Учет количества байт
 - г) Задание контрольной суммы
26. Что используется для контроля ошибок при передаче данных?
- а) ШИМ
 - б) CRC
 - в) DMA
 - г) GPIO
27. Какой интерфейс используется для подключения принтера в старых ПК?
- а) USB
 - б) LPT
 - в) HDMI
 - г) UART
28. Что такое шина?
- а) Логическая единица
 - б) Канал передачи данных между компонентами
 - в) Устройство питания
 - г) Микросхема
29. Какой интерфейс применяют для подключения внешних накопителей?
- а) PS/2
 - б) LPT
 - в) USB
 - г) VGA
30. Что из перечисленного НЕ является интерфейсом периферийных устройств?
- а) SPI
 - б) UART
 - в) SSD
 - г) HDMI