

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт прикладной математики и компьютерных наук
Кафедра вычислительной техники

Утверждено на заседании кафедры
вычислительной техники
«26» января 2022 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой


_____ А.Н. Ивутин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ)
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Электронные вычислительные машины и периферийные устройства»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

**по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика**

**с направленностью (профилем)
Интеллектуальные и предметно-ориентированные автоматизированные
системы**

Формы обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 090303-03-22

Тула 2022 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик(и):

Новиков А.С., к.т.н., доцент кафедры ВТ
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.1):

1. Основное назначение периферийных устройств это:
 - *а) организация связи между центральным процессором и внешним миром;
 - б) организация ввода/вывода информации в ЭВМ;
 - в) преобразование и кодирование информации;
 - г) согласование обработки информации.
2. Из приведенного ниже списка выберите функции, которые реализует система периферии ЭВМ:
 - *а) преобразование цифровых сигналов в аналоговые и наоборот;
 - б) кодирование информации;
 - *в) согласование скоростей обработки информации;
 - г) защита от некорректного обмена данными;
 - д) снижение вычислительной нагрузки на центральный процессор.
3. Совокупность аппаратных и программных средств, обеспечивающих получение данных от источника во внешнем мире и размещение их в ОЗУ (ввод); извлечение данных из определенных областей ОЗУ и передачу их потребителю информации во внешнем мире (вывод) называется:
 - а) системой периферии;
 - *б) системой ввода/вывода;
 - в) устройством управления;
 - г) каналом обмена информации.
4. Сколько выделяют классов ЭВМ с точки зрения номенклатуры периферийных устройств и требований к их характеристикам:
 - а) 1;
 - б) 3;
 - *в) 5;
 - г) 7.
5. Из приведенного списка выберите признаки, по которым производится классификация периферийных устройств:
 - *а) по способу представления преобразуемой информации;
 - б) по аппаратной архитектуре;
 - *в) по быстродействию и характеру цикла;
 - г) по интерфейсам, через которые идет обмен информацией между периферийным устройством и центральным процессором;

- *д) по функциональному назначению и направлению обмена.
6. В состав системы ввода/вывода помимо периферийного устройства также входит:
- а) процессор ввода вывода;
 - *б) устройство управления обменом;
 - в) центральный процессор;
 - г) сопроцессор.
7. Время, необходимое для ввода кванта информации, прохождения его через систему ввода/вывода, обработки в ЦП, обратного прохождения через систему ввода/вывода и выдачи его потребителям во внешнем мире носит название:
- *а) время цикла обмена;
 - б) время передачи информации;
 - в) квант системы/ввода вывода;
 - г) время существования канала.
8. Как определяется время цикла обмена для синхронных периферийных устройств:
- а) $T_{ц} = T_{подг} + T_{перед} + T_{ожид}$;
 - *б) $T_{ц} = T_{подг} + T_{перед}$;
 - в) $T_{ц} = T_{подг} + T_{перед} + T_{синхр}$;
 - г) $T_{ц} = T_{подг} + T_{синхр}$.
9. Как определяется время цикла обмена для асинхронных периферийных устройств:
- *а) $T_{ц} = T_{подг} + T_{перед} + T_{ожид}$;
 - б) $T_{ц} = T_{подг} + T_{перед}$;
 - в) $T_{ц} = T_{подг} + T_{перед} + T_{синхр}$;
 - г) $T_{ц} = T_{перед} + T_{ожид}$.
10. Из приведенного ниже списка выберите функции, которые реализуются системой ввода/вывода:
- *а) преобразование информации;
 - *б) формирование адреса в оперативной памяти;
 - *в) командная функция;
 - *г) синхронизация процессов в ЦП и ПУ;
 - д) выполнение прерываний и приостановок.
11. Совокупность аппаратных и программных средств, предназначенных для организации управления, обмена и непосредственной передачи данных между ОП и ЦП, называется:
- *а) каналом ввода/вывода;
 - б) архитектурой системы ввода/вывода;
 - в) процессором ввода/вывода;
 - г) устройством управления обменом.
12. Канал ввода/вывода управляет обменом и реализацией _____ канала передачи данных. Вставьте пропущенное слово.
- *а) физического;
 - б) логического;
 - в) программного;
 - г) аппаратного.
13. Из приведенного ниже списка выберите группы функций канала ввода/вывода:
- а) функции по согласованию протоколов обмена информацией между ОП и ПУ;
 - *б) функции по установлению связи между ОП и ПУ;
 - *в) функции, связанные с непосредственной передачей данных;
 - *г) функции, связанные с завершением обмена и разрушением канала;
 - д) функции, связанные с протоколированием передачи информации через канал.
14. При обмене данными через канал ввода/вывода определение текущего адреса в оперативной памяти производится:
- а) аппаратным путем;
 - *б) программным путем;

в) процессором ввода/вывода;

г) центральным процессором.

15. Из приведенного ниже списка выберите основные характеристики канала ввода/вывода:

*а) номинальная пропускная способность;

б) конструктивная совместимость;

в) программная совместимость;

*г) нагрузочная способность;

д) номинальная функциональная способность.

16. Совокупность правил унифицированных взаимодействий между отдельными устройствами, а также совокупность аппаратных, программных и конструктивных средств, необходимых для реализации этих правил называются:

*а) аппаратным интерфейсом;

б) протоколом связи;

в) каналом ввода/вывода;

г) системой управления.

17. Группа линий, объединенная общим функциональным назначением, называется:

а) каналом ввода/вывода;

б) аппаратным интерфейсом;

*в) шиной интерфейса;

г) средой интерфейса.

18. Согласованность параметров электрических или оптических сигналов, передаваемых средой интерфейса (например, логические уровни сигналов) и унифицированность требований к характеристикам используемых линий передачи (длина, сопротивление и т.д.) называется:

а) схемотехникой интерфейса;

б) протоколом работы;

*в) электрической совместимостью;

г) конструктивной совместимостью.

19. Возможность взаимного соединения устройств и замены некоторых блоков интерфейса называется:

а) унификацией;

*б) конструктивной совместимостью;

в) стандартизацией;

г) электрической совместимостью.

20. Из приведенного ниже списка выберите параметры, характеризующие любой интерфейс:

*а) вид связи;

*б) пропускная способность;

в) нагрузочная способность;

*г) максимально допустимое расстояние между устройствами;

*д) задержки при организации передачи.

21. Какая проблема является основной при проектировании параллельных интерфейсов:

*а) разброс среды интерфейса приводит к искажению фронтов и задержке сигналов;

б) передача информации по параллельным линиям приводит к необходимости компенсации взаимных помех;

в) сложность организации асинхронной передачи данных по параллельным линиям.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.2):

1. Какой тип интерфейсов связывает отдельные части компьютера как элементы микропроцессорной системы?
 - *а) системный;
 - б) локальный;
 - в) приборный;
 - г) интерфейс периферийных устройств.
2. Выберите параллельный интерфейс из перечисленных интерфейсов периферийных устройств:
 - а) COM;
 - *б) LPT;
 - в) USB;
 - г) IRDA.
3. Какой интерфейс используется чаще всего в современных персональных ЭВМ для подключения периферийных устройств?
 - а) COM;
 - б) LPT;
 - *в) USB;
 - г) IRDA.
4. Из перечисленных интерфейсов периферийных устройств выберите последовательные:
 - *а) COM;
 - б) LPT;
 - *в) USB;
 - *г) IRDA.
5. Способ обмена данными между внешним устройством и памятью без участия процессора называется:
 - *а) прямой доступ к памяти;
 - б) программно-управляемый ввод/вывод;
 - в) механизм прерываний;
 - г) направленный ввод/вывод.
6. Обмен данными с внешними устройствами с использованием команд процессора называется:
 - а) прямой доступ к памяти;
 - *б) программно-управляемый ввод/вывод;
 - в) механизм прерываний;
 - г) направленный ввод/вывод.
7. Архитектура системы ввода/вывода, при которой синхронизация всех узлов периферийного устройства осуществляется от единого центрального управляющего устройства, называется:
 - а) центрально-асинхронной;
 - б) командной;
 - *в) центрально-синхронной;
 - г) командно-параллельной.
8. При центрально-синхронном принципе управления все операции ввода/вывода выполняются:
 - а) параллельно;
 - *б) последовательно;
 - в) в наперед заданном программном порядке.

9. Архитектура системы ввода/вывода, при которой центральный процессор выполняет обработку информации непрерывно, а СВВ выполняет операции ввода/вывода независимо от работы ЦП, называется:

- а) синхронной;
- б) командной;
- *в) асинхронной;
- г) параллельной.

10. Коэффициент, показывающий, какую долю цикла ПУ процессор и ПУ могут работать независимо, называется:

- а) коэффициент загрузки;
- *б) коэффициент перекрытия;
- в) коэффициент синхронизации;
- г) коэффициент параллелизма.

11. Процесс переключения ЦП с одной программы на другую по внешнему сигналу с сохранением информации для последующего выполнения первой программы, называется:

- *а) прерыванием;
- б) приостановкой;
- в) переключением;
- г) блокировкой.

12. Процесс, при котором средства управления, работающие автономно от ЦП, задерживают его работу на время цикла памяти, называется:

- а) прерыванием;
- *б) приостановкой;
- в) переключением;
- г) блокировкой.

13. Команды на выполнение приостановок и прерываний являются:

- а) статическими;
- *б) динамическими;
- в) программно заданными.

14. Из приведенного ниже списка выберите наиболее оптимальный с точки зрения быстродействия метод обмена данными:

- а) радиальный;
- *б) магистральный;
- в) цепочечный;
- г) комбинированный.

15. Микропроцессорное устройство, предназначенное для управления технологическими процессами в промышленности и другими сложными объектами (например, системы управления микроклиматом), называется:

- а) датчиком;
- б) пультом;
- в) системой управления;
- *г) программируемым логическим контроллером.

16. В чем заключается основной принцип работы программируемых логических контроллеров?

- а) в отборе и организации хранения внешних данных по алгоритмам, прописанным пользователем;
- *б) в сборе сигналов от датчиков и их обработке по прикладной программе пользователя с выдачей управляющих сигналов на исполнительные устройства;
- в) в фильтрации проходящих через микроконтроллер данных.

17. Какие фазы включает в себя рабочий цикл программируемого логического контроллера?

- а) активация, активное состояние, пассивное состояние, выдача данных;

*б) опрос входов, выполнение пользовательской программы, установку значений выходов и некоторые вспомогательные операции;

в) ожидание данных, готовность, регистрация информации, обработка, данных, выдача информации.

18. Какое основное преимущество дает RISC-архитектура контроллеров?

а) указанная архитектура делает функционирование микроконтроллера устойчивым по отношению к возможным аппаратным и программным сбоям;

б) позволяет эффективно программировать микроконтроллер для решения достаточно специфических задач, связанных с обработкой звуковых и видеосигналов;

*в) сокращенный набор команд позволяет выполнять большинство инструкций за один такт, что обеспечивает высокое быстродействие даже при относительно низкой тактовой частоте.

19. Из предложенного ниже списка выберите типовые блоки, которые содержит в себе любой контроллер:

а) АЦП;

*б) процессор;

*в) генератор тактовой частоты;

*г) таймеры;

д) ЦАП;

*е) порты ввода/вывода;

ж) шинный формирователь.

20. Какое устройство используется для записи программы, управляющей работой микроконтроллера, в его ПЗУ:

*а) программатор;

б) компилятор;

в) интерпретатор;

г) транслятор.

21. Из приведенного списка выберите индикаторы с памятью:

*а) газоразрядные индикаторные панели;

*б) некоторые типы жидкокристаллических индикаторов;

в) ЭЛТ;

г) светодиодные индикаторы;

д) электролюминесцентные панели.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.3):

1. Из приведенного списка выберите индикаторы без памяти:

а) газоразрядные индикаторные панели;

б) некоторые типы жидкокристаллических индикаторов;

*в) ЭЛТ;

*г) светодиодные индикаторы;

*д) электролюминесцентные панели.

2. Принцип работы какого устройства отображения информации заключается во взаимодействии электрического луча с внутренней поверхностью экрана, покрытой люминофором?

*а) ЭЛТ;

б) жидкокристаллический индикатор;

в) газоразрядный индикатор;

г) тонкопленочная электролюминесцентная панель.

3. Принцип действия какого индикатора основан на газовом разряде в среде инертного газа, причем выбор газа обеспечивает нужную цветность изображения?

а) ЭЛТ;

- б) жидкокристаллический индикатор;
 - *в) газоразрядный индикатор;
 - г) тонкопленочная электролюминесцентная панель.
4. Какой тип индикаторов работает на основе свечения электролюминесцентных материалов под действием приложенного к ним напряжения?
- а) ЭЛТ;
 - *б) ТЭЛП;
 - в) ГИП;
 - г) ЖКИ.
5. Работа какого типа индикаторов основана на явлении испускания света, при переходе электронов из зоны проводимости в валентную зону, когда к индикатору прикладывается напряжения прямого смещения?
- а) тонкопленочная электролюминесцентная панель;
 - б) газоразрядная индикаторная панель;
 - в) жидкокристаллический индикатор;
 - *г) светодиодный индикатор.
6. Какой тип индикаторов не генерирует свет, а только управляют его отражением или прохождением?
- а) электронная лучевая трубка;
 - б) тонкопленочная электролюминесцентная панель;
 - *в) жидкокристаллический индикатор;
 - г) светодиодный индикатор.
7. Из предложенного ниже списка выберите характеристики любых устройств отображения алфавитно-цифровой и графической информации:
- *а) контрастность;
 - б) динамический диапазон;
 - *в) яркость;
 - г) время регенерации;
 - *д) разрешающая способность
8. В каком типе графических дисплеев цветное пятно перемещается по экрану индикатора, вырисовывая контур изображения?
- *а) в дисплеях с произвольным сканированием;
 - б) в растровых дисплеях;
 - в) в векторных дисплеях.
9. В каком типе графических дисплеев развертка изображения идет во весь экран?
- а) в дисплеях с произвольным сканированием;
 - *б) в растровых дисплеях;
 - в) в векторных дисплеях.
10. Из приведенного ниже списка выберите типы графических дисплеев с произвольным сканированием:
- *а) точечные;
 - б) растровые;
 - в) монохромные;
 - г) матричные;
 - *д) векторные.
11. Какой параметр наиболее важен для монохроматических дисплеев с точки зрения восприятия информации человеком-оператором?
- а) разрешения;
 - б) яркость;
 - *в) базовый цвет;
 - г) контрастность.
12. Какой способ используется в ЭЛТ дисплеях для получения цветных изображений?

- *а) используются три электронно-лучевых пушки и маски;
- б) используется специальный люминофор, способный светиться различными цветами;
- в) используется одна электронно-лучевая пушка, а цвет зависит от интенсивности потока электронов;
- г) цвет определяется дисплейной программой и не зависит от технической реализации ЭЛТ.

13. Одним из главных недостатков мониторов с теневой маской является:

- а) низкая скорость развертки;
- б) малый диапазон цветов;
- *в) ее термическая деформация;
- г) высокая стоимость ее производства.

14. В каком типе дисплеев видеопамять содержит только одну плоскость?

- *а) в двухградационных;
- б) в полутоновых;
- в) в цветных.

15. В каком типе дисплеев видеопамять содержит несколько плоскостей?

- а) в двухградационных;
- *б) в полутоновых;
- в) в цветных.

16. В каком типе дисплеев в состав видеоконтроллера вводится специальное запоминающее устройство, которое используется для хранения таблицы цветов?

- а) в двухградационных;
- б) в полутоновых;
- *в) в цветных.

17. На каком физическом явлении основан эффект пропускания/непропускания света жидкокристаллической ячейкой?

- а) на интерференции света;
- б) на преломлении света;
- *в) на поляризации света;
- г) на фильтрации света.

18. Управляющие элементы, при помощи которых контролируется каждый пиксель на экране жидкокристаллического дисплея, называется:

- а) STN-транзистор;
- *б) TFT-транзистор;
- в) LCD-транзистор;
- г) TTL-транзистор.

19. Процессор, который читает содержимое видеопамати и в соответствии с ним управляет работой монитора, называется:

- а) процессор ввода/вывода;
- б) сопроцессор;
- *в) дисплейный процессор;
- г) видеопроцессор.

20. Набор команд дисплейного процессора для вывода точек, линий, дуг окружностей и других графических примитивов, называется:

- *а) дисплейной программой;
- б) форматом изображения;
- в) алгоритмом графического вывода.

21. Из приведенного ниже списка выберите логические блоки, которые содержат в себе современные дисплейные контроллеры:

- *а) модуль масштабирования изображения;
- б) контроллер интерфейса;
- *в) контроллер развертки дисплея;

- *г) модуль цифровой фильтрации изображения;
- д) видеопамять.

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.1):

1. Основная проблема, которая встает при разработке клавиатур, это:
 - а) неравномерность генератора тактовых импульсов;
 - б) наличие функциональных клавиш, которые не имеют scan-кодов;
 - *в) дребезг контактов клавиатуры;
 - г) малый ресурс работы механических контактов.
2. Какие типы клавиатур наиболее распространены в настоящее время?
 - а) с мембранными и емкостными переключателями.;
 - б) с механическими и электрическими переключателями;
 - в) с электрическими и магнитными переключателями;
 - *г) с механическими и мембранными переключателями.
3. Замыканию и размыканию любой из клавиш клавиатуры соответствует уникальный цифровой код, который называется:
 - а) ASCII код;
 - б) ANSI код;
 - *в) scan-код;
 - г) байт-код.
4. Обобщенная схема любой клавиатуры состоит из генератора тактовых импульсов, счетчика, схемы дешифрации, микроконтроллера и _____. Вставьте пропущенное словосочетание.
 - а) ОЗУ, содержащего ASCII коды символов;
 - *б) матрицы контактов (ключей);
 - в) ПЗУ с прошивкой;
 - г) буфера ввода/вывода.
5. Область памяти BIOS, которая содержит коды нажатых на клавиатуре клавиш, называется:
 - *а) буфером клавиатуры;
 - б) вектором прерывания клавиатуры;
 - в) областью данных, ассоциированных с клавиатурой.
6. Какое прерывание BIOS предлагает функции для работы с клавиатурой?
 - а) INT 24h;
 - *б) INT 16h;
 - в) INT 11h;
 - г) INT 07h.
7. Устройства, предназначенные для ввода текстовой информации с первичного документа, называются:
 - а) сканеры;
 - *б) читающие автоматы;
 - в) авторидеры;
 - г) плоттеры.
8. Из приведенного списка выберите типы специальных шрифтов, которые значительно уменьшают вероятность ошибочного распознавания печатного символа:
 - а) базовые;
 - *б) кодированные;
 - *в) стилизованные;

- г) нормированные;
- *д) нормализованные.

9. Из приведенного ниже списка выберите наиболее распространенные методы автоматизированного распознавания символов:

- *а) корреляционный;
- *б) распознавание по вторичным признакам;
- в) вероятностный;
- г) статистический;
- д) распознавание по третичным признакам.

10. Устройства, предназначенные для ввода графической информации с первичного документа, называются:

- *а) сканеры;
- б) читающие автоматы;
- в) авторидеры;
- г) плоттеры.

11. Любой сканер состоит из следующих узлов: сканирующей каретки с источником света, фокусирующего объектива или линзы, прибора с зарядовой связью и _____ . Вставьте название пропущенного узла.

- а) цифро-аналогового преобразователя;
- *б) аналого-цифрового преобразователя;
- в) интерфейсного блока;
- г) блока распознавания.

12. Количество элементов ПЗС-датчиков в линейке сканера определяет его:

- а) механическое разрешение;
- б) интерполяционное разрешение;
- *в) оптическое разрешение;
- г) глубину цвета.

13. Чтобы разделить цвет элемента исходного изображения на RGB составляющие в современных сканерах используется:

- а) технология с тройной подсветкой изображения;
- *б) специальная призма;
- в) набор цветных фильтров;
- г) прецизионный АЦП.

14. Величина интервала, на который сдвигает каретку шаговый двигатель при ее движении вдоль сканируемого оригинала, определяет:

- *а) механическое разрешение сканера;
- б) интерполяционное разрешение сканера;
- в) оптическое разрешение сканера;
- г) глубину цвета.

15. Разрешение изображения, полученного в результате программной обработки отсканированного оригинала, называется:

- а) механическим разрешением;
- *б) интерполяционным разрешением;
- в) оптическим разрешением.

16. Глубина цвета отсканированного изображения зависит:

- а) от величины шага шагового двигателя сканера;
- б) от числа активных элементов ПЗС-датчика сканера;
- *в) от разрядности АЦП сканера;
- г) от оптических характеристик исходного изображения.

17. Из предложенного списка выберите обобщенные признаки, по которым классифицируются печатающие устройства:

- *а) по способу регистрации;

- б) по разрешающей способности;
- *в) по способу формирования изображения;
- г) по контрастности напечатанного на бумаге изображения;
- *д) по числу символов документа, которые формируются за один такт работы печатающего устройства.

18. Из приведенного ниже списка выберите существующие способы формирования видимого изображения на носителе:

- *а) ударный;
- б) матричный;
- *в) струйный;
- г) лазерный;
- *д) термический.

19. Из предложенного ниже списка выберите способ формирования видимого изображения на бумаге, который не используется в современных печатающих устройствах:

- а) электрофотографический;
- б) феррографический;
- *в) электрографический;
- г) термический.

20. Какой способ получения видимого изображения на бумаге использует скрытое электростатическое изображение, формируемое коронным разрядом между электродами?

- *а) электростатический;
- б) электрофотографический;
- в) лазерный;
- г) электрографический.

21. В каком типе принтеров используется ударный метод печати?

- *а) в матричных;
- б) в струйных;
- в) в лазерных;
- г) в термических.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.2):

1. Какой способ печати используется в ПЧУ специального назначения, когда требуется абсолютная достоверность записи информации на бумагу?

- а) термический;
- б) электрофотографический;
- в) электростатический;
- *г) феррографический.

2. В каком методе выбрасывания чернильных капель из головки струйного принтера используется способность некоторого элемента деформироваться под воздействием электрического поля?

- *а) в пьезоэлектрическом;
- б) в методе газовых пузырьков;
- в) в обоих из перечисленных методов используется указанный эффект;
- г) ни в одном из перечисленных методов этот эффект не используется.

3. В основе какого метода выбрасывания чернильных капель из головки струйного принтера лежит быстрое нагревание небольшого объема краски до температуры кипения?

- а) в пьезоэлектрическом;
- *б) в методе газовых пузырьков;
- в) в обоих из перечисленных методов используется указанный эффект;
- г) ни в одном из перечисленных методов этот эффект не используется.

4. Какая цветовая схема используется в струйных принтерах для получения черно-белых и цветных изображений?
- а) CMY;
 - б) RGB;
 - *в) CMYK;
 - г) RGBK.
5. Из предложенного ниже списка выберите технологии термопечати, которые используются в современных ПЧУ:
- а) терморезистивная печать;
 - *б) термопластичная печать;
 - *в) термовосковая печать;
 - *г) сублимационная печать;
 - д) лазерная печать.
6. В каком типе принтеров для получения печатного оттиска используется подогрев бумаги до температуры 200 – 220 градусов Цельсия?
- а) в матричных принтерах;
 - б) в струйных принтерах;
 - в) в термических принтерах;
 - *г) в лазерных принтерах.
7. Наименьшая единица информации, которой оперирует система управления жесткого диска, называется
- а) цилиндр;
 - б) головка;
 - *в) сектор;
 - г) домен.
8. Первый сектор жесткого диска, куда передает управление базовая система ввода вывода компьютера при его загрузке, называется:
- а) стартовым сегментом;
 - *б) главной загрузочной записью;
 - в) вектором прерываний BIOS;
 - г) таблицей разделов.
9. Миниатюрный элемент на поверхности диска с определенной ориентацией южного и северного магнитного полюса, который хранит единицу информации, называется:
- *а) магнитным доменом;
 - б) магнитным сектором;
 - в) магнитной структурой;
 - г) магнитным цилиндром.
10. Какая технология позволяет практически вдвое увеличить плотность записи информации и уменьшает проблемы с магнитным влиянием (интерференцией) соседних доменов?
- а) максимальное правдоподобие при неполном отклике (PRML);
 - б) технология антиферромагнитной пары (AFC);
 - *в) использование перпендикулярного вектора намагниченности (PMR);
 - г) термомагнитная запись (HAMR).
11. Использование каких элементов жесткого диска обеспечивает синхронизацию вращения дисков и позиционирование головок на нужные треки?
- а) магнитных доменов;
 - б) специальных контроллеров;
 - в) парковочных площадок;
 - *г) сервометок.
12. Каким параметром определяется физический предел производительности накопителя на жестких магнитных дисках?
- а) максимальным временем поиска;

- *б) внутренней скоростью передачи данных;
- в) внешней скоростью передачи данных;
- г) средним временем ожидания.

13. Полезная информация на поверхности оптического диска кодируется последовательностью ямок и промежутков между ними, которые называются:

- *а) питы и лэнды;
- б) старты и стопы;
- в) U-площадки и D-площадки.

14. Принцип считывания информации лазером для всех типов оптических дисков заключается в регистрации изменения:

- а) длины волны отраженного света;
- б) яркости отраженного света;
- *в) интенсивности отражённого света;
- г) сдвига фазы отраженного света.

15. Сколько областей содержит поверхность диска DVD-R?

- а) 3 (вводная зона, область данных, выводная зона);
- б) 4 (область управления записями, вводная зона, область данных, выводная зона);
- *в) 5 (область калибровки мощности, область управления записями, вводная зона, область данных, выводная зона);
- г) 6 (область калибровки мощности, область управления записями, область калибровочных меток, вводная зона, область данных, выводная зона).

16. Какой максимальный объем информации могут содержать современные оптические диски?

- а) 4,7 Гб;
- б) 17 Гб;
- в) 66 Гб;
- *г) 100 Гб.

17. Какая существует принципиальная сложность при разработке систем ввода речевых сообщений в ЭВМ?

- *а) настройка машины на индивидуальную речь оператора;
- б) малый запас слов, которые может воспринять машина;
- в) недостаточное быстродействие современных ЭВМ для распознавания речи в реальном времени;
- г) слишком большая потребность в оперативной памяти при вводе и обработке речевых команд..

18. Метод генерации речи машиной, когда основной структурной единицей фонологического алфавита является фонема, называется:

- а) компилятивный синтез;
- *б) синтез по правилам;
- в) прямой синтез;
- г) фонологический синтез.

19. Метод генерации речи машиной, когда основной структурной единицей фонологического алфавита является слово, называется:

- *а) компилятивный синтез;
- б) синтез по правилам;
- в) прямой синтез;
- г) фонологический синтез.

20. Интерактивное вмешательство оператора ЭВМ в ход вычислительного процесса выполняется при помощи особых средств ввода/вывода текстовой информации, которые обобщенно называются:

- а) клавиатурами;
- б) терминалами;

- *в) пультами;
- г) трекболами.

21. Электронное или электромеханическое устройство, используемое для удаленного взаимодействия пользователя с компьютером или компьютерной системой, называется:

- а) пультом;
- *б) терминалом;
- в) тачпадом;
- г) клавиатурой.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.3):

1. Система ввода/вывода устройств связи с объектом в своем составе обязательно должна содержать:

- а) интерфейсы периферийных устройств;
- б) процессор ввода/вывода и устройство управления;
- *в) АЦП и ЦАП.

2. Основным назначением устройств связи с объектом является:

- а) согласование скоростей обмена информацией между различными устройствами;
- *б) связь между собой устройств, оперирующих данными различного типа;
- в) выборка и хранение данных перед вводом их в ЭВМ.

3. В какой сфере человеческой деятельности наиболее часто используются устройства связи с объектом?

- *а) для управления технологическими процессами и объектами;

- б) для организации центров обработки данных;

- в) для выполнения распределенных вычислений и сбора их результатов на центральном сервере.

4. При замене аналогового сигнала на цифровой можно выделить три процесса. Выберите их из приведенного ниже списка:

- *а) дискретизация;
- *б) квантование;
- в) нормализация;
- *г) кодирование;
- д) шифрование.

5. Процесс разбиения оси абсцисс аналогового сигнала на постоянные или переменные промежутки носит название:

- *а) дискретизация;
- б) квантование;
- в) нормализация;
- г) кодирование.

6. Как называется процесс, когда мгновенные значения некоторого сигнала ограничиваются только определенными уровнями?

- а) дискретизация;
- *б) квантование;
- в) нормализация;
- г) кодирование.

7. Основной характеристикой любого АЦП является:

- а) апертурное время;
- *б) разрешающая способность;
- в) абсолютная погрешность;
- г) интегральная нелинейность.

8. Из приведенного ниже списка выберите типы АЦП мгновенного значения:

- а) АЦП с время-импульсным преобразованием;

- *б) АЦП последовательного счета;
- *в) АЦП последовательного приближения;
- *г) параллельные АЦП;
- *д) конвейерные АЦП.

9. Такие характеристики, как время преобразования, максимальная частота дискретизации и апертурное время относятся:

- а) к статическим параметрам АЦП;
- *б) к динамическим параметрам АЦП;
- в) к статическим параметрам ЦАП;
- г) к динамическим параметрам ЦАП.

10. Из приведенного ниже списка выберите интегрирующие типы АЦП:

- *а) АЦП с время-импульсным преобразованием;
- б) конвейерные АЦП;
- *в) АЦП с частотно-импульсным преобразованием;
- г) АЦП последовательного приближения;
- *д) АЦП со статическим усреднением.

11. Устройство, предназначенное для преобразования цифрового кода в соответствующий уровень напряжения или тока, называется

- а) АЦП;
- *б) ЦАП;
- в) (Σ/Δ) -модулятор;
- г) дешифратор.

12. Такие характеристики, как разрешающая способность, погрешность преобразования, диапазон значений выходного сигнала, характеристики управляющего кода, смещение нуля относятся:

- а) к статическим параметрам АЦП;
- б) к динамическим параметрам АЦП;
- *в) к статическим параметрам ЦАП;
- г) к динамическим параметрам ЦАП.

13. Структурная схема какого типа АЦП приведена на следующем рисунке?



- *а) АЦП последовательного счета;
- б) АЦП последовательного приближения;
- в) параллельного АЦП;
- г) конвейерного АЦП.

14. Сетевое устройство, которое на основании информации о топологии сети и определенных правил принимающее решения о пересылке пакетов сетевого уровня (уровень 3 модели OSI) между различными сегментами сети, называется:

- *а) маршрутизатор;
- б) сетевой коммутатор;
- в) сетевой мост;
- г) хаб.

15. Сетевое устройство, предназначенное для соединения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного сегмента, называется:

- а) маршрутизатор;
- *б) сетевой коммутатор;
- в) сетевой мост;

г) хаб.

15. Сетевое оборудование, которое служит для объединения сегментов локальной сети, называется:

- а) маршрутизатор;
- б) сетевой коммутатор;
- *в) сетевой мост;
- г) хаб.

17. Сетевое устройство, предназначенное для объединения нескольких устройств Ethernet в общий сегмент сети, называется:

- а) маршрутизатор;
- б) сетевой коммутатор;
- в) сетевой мост;
- *г) хаб.

18. Способ описания конфигурации сети, схема расположения и соединения сетевых устройств называются:

- а) структурой сети;
- б) картой сети;
- *в) топологией сети;
- г) сетевым маршрутом.

19. Базовая топология компьютерной сети, в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу (обычно сетевой концентратор), образуя физический сегмент сети, называется:

- а) шина;
- б) кольцо;
- *в) звезда;
- г) решетка.

20. Базовая полносвязная топология компьютерной сети, в которой каждая рабочая станция сети соединяется со всеми другими рабочими станциями этой же сети, называется:

- а) шина;
- б) кольцо;
- в) звезда;
- *г) ячеистая топология.

21. Устройство в составе модема, которое поступающую от компьютера двоичную информацию преобразует в аналоговые сигналы с частотной и/или фазовой модуляцией, спектр которых проходит через обычные голосовые телефонные линии, называется:

- *а) модулятором;
- б) шифратором;
- в) трансмиттером;
- г) ресивером.

22. Частота изменения состояния сигнала в линии, от которой зависит скорость обмена данными, измеряется:

- а) в битах/секунду;
- б) в тиках;
- *в) в бодах;
- г) в миллисекундах.

23. Семейство технологий, позволяющих значительно расширить пропускную способность абонентской линии местной телефонной сети путём использования эффективных линейных кодов и адаптивных методов коррекции искажений линии на основе современных достижений микроэлектроники и методов цифровой обработки сигнала, носят название:

- *а) xDSL;
- б) Dial-Up;
- в) MNP;

г) LARM.

24. В ADSL модемах более высокая скорость передачи данных достигается за счет:

а) использования эхоподавления;

*б) использования высокочастотной части полосы пропускания и частотного разделения каналов;

в) передачи данных по линиям связи в цифровой форме;

г) использования специальных помехоустойчивых алгоритмов кодирования данных.

25. Внешние Dial-up модемы обычно подключаются к следующему интерфейсу ЭВМ:

*а) COM;

б) LPT;

в) SATA;

г) IDE.