

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

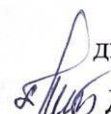
Высшего образования

«Дагестанский государственный университет»

Колледж

УТВЕРЖДАЮ

директор Колледжа



Д.Ш. Пирбудагова

«14»

03

2022г.

Фонд оценочных средств

По учебной дисциплине

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

09.02.07. Информационные системы и программирование

Махачкала 2022г.

Составитель:

Гусниева С. В.- преподаватель кафедры общепрофессиональных дисциплин Колледжа ДГУ.

Фонд оценочных средств дисциплины рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании кафедры общепрофессиональных дисциплин Колледжа ДГУ.

Протокол № 7 от «12» 03 2022 г.

Зав.кафедрой общепрофессиональных дисциплин Колледжа ДГУ.
к.ю.н.,доцент Магомедова П. Р.

Утверждена на заседании учебно-методического совета колледжа ДГУ

Ст. методист Шамсутдинова У.А. / Шамсутдинова У.А.
подпись Шамсутдинова У.А. Фамилия И.О.

ПАСПОРТ фонда оценочных средств

по дисциплине

АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

№	Контролируемые разделы, темы, модули	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,	тестирование; контрольная работа
2	Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы	ОК 04, ОК 05, ОК 09,	тестирование; контрольная работа
3	Раздел 3. Периферийные устройства	ОК 10, ПК 4.2, ПК 4.3	тестирование; контрольная работа

Критерии оценки по дисциплине «Архитектура аппаратных средств».

Критерии оценки:

Оценка **«отлично»** выставляется, если студент дает полный и правильный ответ на поставленные и дополнительные (если в таковых была необходимость) вопросы:

- дается комплексная оценка предложенной ситуации;
 - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять;
 - последовательное, правильное выполнение всех заданий;
 - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
- Оценка **«хорошо»** выставляется, если студент дает ответ, отличающийся меньшей обстоятельностью и глубиной изложения:

- дается комплексная оценка предложенной ситуации;
- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять;
- последовательное, правильное выполнение всех заданий;
- возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя;
- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент в основном знает программный материал в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, но ответ, отличается недостаточной полнотой и обстоятельностью изложения:

- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации;
- неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя;
- выполнение заданий при подсказке преподавателя;
- затруднения в формулировке выводов

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент обнаруживает незнание или непонимание большей, или наиболее существенной части содержания учебного материала:

- не способен применять знание теории к решению задач профессионального характера;
- не умеет определить собственную оценочную позицию;
- допускает грубое нарушение логики изложения материала.

- допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
- не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов.

**Примерный перечень оценочных средств по
дисциплине
Архитектура аппаратных средств**

№	Наименование	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
4	Тесты	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплекты тестов
5	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
6	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (предметные результаты)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате изучения учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств» студент должен: знать/понимать: базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.	Тестирование; Контрольная работа;
уметь: получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.	Тестирование; Контрольная работа.

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Задания для оценки освоения учебной дисциплины в процессе текущего контроля:

Комплект контрольных заданий по вариантам

Вариант 1

1. История развития вычислительных устройств и приборов.
2. Классификация параллельных компьютеров.
3. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.

Вариант 2

1. Типы вычислительных систем.
2. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.
3. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.

Вариант 3

1. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям.
2. Структура процессора. Типы регистров процессора.
3. Видеокарты. Виды, характеристики, форм-факторы.

Вариант 4

1. Логические основы работы ЭВМ.
2. Организация работы и функционирование процессора.
3. Порты. Виды, характеристики.

Вариант 5

1. Элементы алгебры логики.
2. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.
3. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры,

Вариант 6

1. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.
2. Характеристики и структура микропроцессора.
3. Прямой доступ к памяти. Прерывания.

Вариант 7

1. Таблицы истинности.
2. Устройство управления, арифметико-логическое устройство.
3. Драйверы.

Вариант 8

1. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор.

2. Системы команд процессора.
3. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.

Вариант 9

1. Схемные логические элементы: демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.
2. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений.
3. Разновидности кэш-памяти. Структурная схема памяти.

Вариант 10

1. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.
2. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.
3. Основные модули ОЗУ. Назначение и особенности ПЗУ.

Вариант 11

1. Базовые представления об архитектуре ЭВМ.
2. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
3. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.

Вариант 12

1. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.
2. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.
3. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW).

Вариант 13

1. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
2. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.
3. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.

Вопросы для подготовки студентов к экзамену по дисциплине
Архитектура аппаратных средств

1. История развития вычислительных устройств и приборов.
2. Типы вычислительных систем.
3. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям.
4. Логические основы работы ЭВМ.
5. Элементы алгебры логики.
6. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.
7. Таблицы истинности.
8. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор.
9. Схемные логические элементы: демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.
10. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.
11. Базовые представления об архитектуре ЭВМ.
12. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.
13. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
14. Классификация параллельных компьютеров.
15. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.
16. Структура процессора. Типы регистров процессора.
17. Организация работы и функционирование процессора.
18. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.
19. Характеристики и структура микропроцессора.
20. Устройство управления, арифметико-логическое устройство.
21. Системы команд процессора.
22. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений.
23. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.
24. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
25. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.
26. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.
27. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.
28. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.
29. Видеокарты. Виды, характеристики, форм-факторы.
30. Порты. Виды, характеристики.
31. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.
32. Прямой доступ к памяти. Прерывания.
33. Драйверы. Спецификация P&P.
34. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.

- 35.Разновидности кэш-памяти. Структурная схема памяти.
- 36.Основные модули ОЗУ. Назначение и особенности ПЗУ.
- 37.Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.
- 38.Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW).
- 39.Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.

Задания открытого типа

1. Что входит в минимальную комплектацию ПК?
2. Что такое материнская плата?
3. Дать определение что такое компьютерный порт
4. Назовите виды портов.
5. Что такое драйверы?
6. Дайте определение шины? Каков принцип построения шин
7. Что такое Кэш-память
8. Что такое бит
9. Контроллер – это

Тесты

1. Одним из первых устройств, облегчавших вычисления, можно считать:
 - а) абак,
 - б) паскалину,
 - в) калькулятор,
 - г) арифмометр.
2. Первую вычислительную машину изобрел:
 - а) Джон фон Нейман,
 - б) Джордж Буль,
 - в) Вильгельм Шиккард,
 - г) Чарльз Беббидж.
3. Кто из представленных ученых не конструировал счетного устройства:
 - а) Вильгельм Шиккард,
 - б) Блез Паскаль,
 - в) Готфрид Вильгельм Лейбниц,
 - г) Луи Армстронг.
4. Двоичную систему счисления впервые предложил:
 - а) Блез Паскаль
 - б) Готфрид Вильгельм Лейбниц
 - в) Чарльз Беббидж
 - г) Джордж Буль
5. Первая программа была написана:
 - а) Чарльзом Беббиджем,
 - б) Адой Лавлейс,
 - в) Говардом Айкеном,
 - г) Полом Алленом.
6. Представителем первого поколения ЭВМ был:
 - а) машина Тьюнинга-Поста,

- б) ENIAC,
- в) CRONIC,
- г) арифмометр «Феликс».

7. Основные принципы цифровых вычислительных машин были разработаны:

- а) Блезом Паскалем,
- б) Готфридом Вильгельмом Лейбницем,
- в) Чарльзом Беббиджем,
- г) Джоном фон Нейманом.

8. Под термином «поколение ЭВМ» понимают:

- а) все счетные машины,
- б) все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах,
- в) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации,
- г) все типы и модели ЭВМ, созданные в одной и той же стране.

9. Основоположителем отечественной вычислительной техники является:

- а) Сергей Алексеевич Лебедев,
- б) Николай Иванович Лобачевский,
- в) Михаил Васильевич Ломоносов,
- г) Пафнутий Львович Чебышев.

10. Целью создания пятого поколения ЭВМ является:

- а) реализация новых принципов построения компьютера;
- б) создание дешевых компьютеров;
- в) достижение высокой производительности персональных компьютеров (более 10 млрд. операций в секунду);
- г) реализация возможности моделирования человеческого интеллекта (создания искусственного интеллекта).

11. Периферийные устройства – это

- а) монитор, клавиатура и мышь;
- б) устройства ввода-вывода информации;
- в) это часть технического обеспечения, конструктивно отделенная от основного блока вычислительной системы;
- г) запоминающие устройства.

12. Драйвер – это

- а) компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;
- б) устройство управления в электронике и вычислительной технике;
- в) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;
- г) связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.

13. Какие интерфейсы относятся к внутренним:

- а) RS-485, USB, FireWire, ISA;
- б) IDE, ATA, SCSI, FireWire;
- в) ISA, EISA, PCI, AGP;
- г) RS-232, LTP, USB, FireWire.

14. Примером НГМД является:

- а) CD-диски;
- б) дискета;
- в) «винчестер»;
- г) DVD-диски.

15. Что такое Digital Line Tape?

- а) лента цифровой линейной записи;
- б) магнитооптический носитель;
- в) расширенная технология цифровой записи;
- г) магниторезистивные технологии.

16. Под видеосистемой понимается

- а) комбинация дисплея и адаптера;
- б) видеоадаптер;
- в) монитор или видеопроектор;
- г) веб-камера.

17. Проекторы могут быть построены по технологиям

- а) ЖКнК, ЭЛТ и НГМД;
- б) ЭЛТ, ЖКД, Микрозеркальная, ЖКнК ;
- в) НГМД, НЖМД;
- г) СЭ, ЧМ, ЭЛТ, ЖК.

18. Линейный вход на звуковой плате – это

- а) соединение с внешним микрофоном для ввода голоса;
- б) модуляция;
- в) соединение с внешним устройством типа магнитофона, плеера и пр.;
- г) соединение с динамиками или внешним усилителем для аудиовывода.

19. Формат MP3 – это

- а) формат записи звуковых сигналов;
- б) музыкальный формат;
- в) формат сжатия цифровых аудиосигналов;
- д) формат синтеза с использованием частотной модуляции.

20. Лепестковые принтеры относятся к

- а) принтерам ударного типа;
- б) струйным принтерам;
- в) матричным принтерам;
- г) лазерным принтерам.

21. У каких принтеров печатающая головка состоит из небольших сопел?

- а) матричных;
- б) струйных;
- в) лазерных;
- г) струйных и лазерных.

22. Устройства вывода информации:

- а) монитор, мышь, плоттер;
- б) плоттер, монитор, принтер;
- в) монитор, колонки, микрофон;
- г) колонки, сканер, принтер.

23. Устройство ввода информации, которое входит в минимальную конфигурацию ПК:

- а) клавиатура;
- б) мышь;
- в) монитор;
- г) микрофон.

24. Контроллер – это

- а) компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;
- б) устройство управления в электронике и вычислительной технике;
- в) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;

г) связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.

25. Какие интерфейсы относятся к внешним:

а) RS-485, USB, FireWire, ISA;

б) IDE, ATA, SCSI, FireWire;

в) ISA, EISA, PCI, AGP;

г) RS-232, LTP, USB, FireWire.

26. Примером НЖМД является:

а) CD-диски;

б) дискета;

в) «винчестер»;

г) DVD-диски.

27. Укажите структуру флэш-памяти

а) Внутри накопителя устанавливается несколько пластин (дисков), или платтеров. Механизм герметически запечатан в корпус – главный дисковый агрегат;

б) Круглая полимерная подложка, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в пластиковую упаковку, на внутреннюю поверхность которой нанесено очищающее покрытие;

в) Состоит из нескольких слоев, соединенных в круглую тонкую пластину, гладкую с одной стороны, а с другой содержащую множество впадин (пиитов);

г) Основанная на твердом теле, энергонезависимая, перезаписываемая память, имеющая форму дискретных чипов, модулей или карточек с памятью.

28. Устройства ввода информации:

а) монитор, мышь, плоттер;

б) плоттер, монитор, принтер;

в) монитор, колонки, микрофон;

г) мышь, сканер, микрофон.

29. В графическом адаптере нет

а) видеопамяти;

б) микрофонного входа;

в) разъема расширения VGA;

г) программного обеспечения драйвера.

30. Линейный выход на звуковой плате – это

а) соединение с внешним микрофоном для ввода голоса;

б) модуляция;

в) соединение с внешним устройством типа магнитофона, плеера и пр.;

г) соединение с динамиками или внешним усилителем для аудиовывода.

31. По каким технологиям могут быть сделаны проекторы?

а) ЖКнК, ЭЛТ и НГМД;

б) НГМД, НЖМД;

в) ЭЛТ, ЖКД, Микрозеркальная, ЖКнК;

г) СЭ, ЧМ, ЭЛТ, ЖК.

32. JPEG – это

а) аудиоформат;

б) метод сжатия звуковых файлов;

в) метод сжатия графики;

г) метод сжатия видеоинформации.

33. Плоттер – это устройство для

а) сканирования информации;

б) считывания графической информации;

в) ввода;

г) вывода.

34. Что такое Кэш-память

- а) очень быстрое ЗУ небольшого объёма, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью для компенсации разницы в скорости обработки информации процессором и несколько менее быстродействующей оперативной памятью
- б) энергонезависимая память, для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения
- в) постоянную память записывают программу управления работой самого процессора
- г) постоянное запоминающее устройство

35. Постоянная память -это...

- а) очень быстрое ЗУ небольшого объёма, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью
- б) энергонезависимая память, для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения
- в) электрически стираемое перепрограммируемое ПЗУ
- г) перепрограммируемое ПЗУ

36. Память-это...

- а) оперативно запоминающее устройство
- б) постоянное запоминающее устройство
- в) электронная память, размещенная на видеокарте, используется для хранения кадров динамического изображения
- г) функциональная часть ЭВМ, предназначенная для записи, хранения и выдачи информации

37. Внутренняя память -это...

- а) наименьшая частица памяти компьютера. В одном бите памяти хранится один бит информации
- б) это устройство, которое хранит информацию, необходимую компьютеру в данный момент работы
- в) это энергонезависимое быстрое запоминающее устройство сравнительно небольшого объёма

38. Заданному равен 1 байт?

- а) 8 бит
- б) 16 кбайт
- в) 1 мб
- г) 1000 бит

39. Типы оперативной памяти

- а) статическая
- б) динамическая
- в) оперативная
- г) модульная

Литература:

- 1 Сенкевич А.В. Архитектура аппаратных средств: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений. / А.В. Сенкевич. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240с.
- 2 Калмыкова, Е.А. Информатика: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. / Е.А. Калмыкова, И.А. Кумысова. – М.:Академия, 2008.
- 3 *Новожилов, О. П.* Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495226>
- 4 *Новожилов, О. П.* Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495227>