

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»

Филиал КузГТУ в г. Междуреченске

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала КузГТУ
в г. Междуреченске
_____ Т.Н. Гвоздкова
«__» _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств дисциплины

Архитектура аппаратных средств

Направление подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование
Направленность (профиль) Специалист по информационным системам (9 кл)

Присваиваемая квалификация
"Специалист по информационным системам"

Формы обучения
очная

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Вычислительные приборы и устройства	Основные термины и определения Классификация вычислительных машин	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ОК 10. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.	Знать: - Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам - Перечень источников информации, применимых в профессиональной деятельности - Законы, правила, приемы и принципы общения - Правила оформления документов и построения устных сообщений - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - Основные процессы управления проектом разработки - Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем - Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой - Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем - Регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы - 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 - Модели данных и их типы - Требования к безопасности сервера базы данных	Решение ситуационных задач

2	Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы	Логические основы ЭВМ, элементы и узлы Принципы организации ЭВМ Центральный процессор Запоминающие устройства ЭВМ Системные блоки	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать задачу и/или проблему и выделять ее основные части - Оформлять результаты поиска информации - Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - Использовать современное программное обеспечение - Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - Создавать и управлять проектом по разработке приложения - Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений - Использовать стандарты при оформлении документации - Получать информацию о параметрах компьютерной системы - Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации - Применять основные технологии экспертных систем - Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы - Производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем - Добавлять, обновлять и удалять данные - Развертывать базы данных - Проводить проверку подлинности сертификатов безопасности 	Защита отчетов по практическим работ
---	--	---	--	--------------------------------------

3	Периферийные устройства	Периферийные устройства вычислительной техники		Иметь практический опыт: - разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика; - модификации отдельных модулей информационной системы; - формирования отчетной документации по результатам работ; - использования систем подбора конфигурации оборудования; - выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; - обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; - осуществления основных функций по администрированию баз данных; - администрирования отдельных компонент серверов; - сборки компьютерной системы заданной конфигурации из стандартных компонентов; - работы с базами данных различных типов; - исполнения регламентов обслуживания баз данных;	Защита отчетов по практическим работ Решение ситуационных задач
---	-------------------------	--	--	--	--

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в защите отчетов по практическим занятиям.

Содержание отчета по практическому занятию.

По каждому занятию студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном или электронном носителе с использованием программного обеспечения. Отчет по практическому занятию должен содержать следующие сведения: титульный лист; цель занятия; задание к практическому занятию; описание используемых компонентов; описание используемых элементов для выполнения задания; ответы на поставленные вопросы, выводы по проделанной работе. При необходимости к отчету прикладываются файлы, созданные в процессе выполнения работы.

Примерные вопросы для защиты практических работ

1. Что понимают под логической переменной, логической операцией и под логическим выражением.
2. Что такое конъюнкция? Объяснить правила выполнения логической операции «конъюнкция».
3. Что такое дизъюнкция? Объяснить правила выполнения логической операции «дизъюнкция».
4. Что такое инверсия? Объяснить правила выполнения логической операции «инверсия».
5. Что означают понятия «эквивалентность» и «тождество» в логическом выражении.
6. Назвать и объяснить аксиомы, принятые в алгебре логики.
7. Назвать основные законы, принятые в алгебре логики.
8. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента конъюнктор.
9. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента дизъюнктор.
10. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента инвертор.

11. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента сумматор.
12. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента триггер.
13. Объяснить логическое выражение, предложенное преподавателем. Назвать закон, применимый для данного логического выражения.
14. Какие формы представления информации вы знаете?
15. За основную единицу измерения информации принят?
16. Чем отличается шестнадцатеричная система счисления от восьмеричной?
17. Структурная схема ЭВМ в общем случае включает в себя
18. Одной из основных характеристик ЭВМ является быстродействие, которое характеризуется?
19. Что входит в минимальную комплектацию ПК?
20. Что такое материнская плата?
21. Назовите устройство, которое характеризуется быстродействием и разрядностью?
22. Назовите виды портов и их характеристики?
23. Назовите виды и характеристики блока питания?
24. Назовите виды и характеристики видеокарты?
25. Что такое драйверы?
26. Дайте определение шины?
27. Каков принцип построения шин?
28. Назовите основные уровни иерархии памяти ЭВМ?
29. Что такое ОЗУ и ПЗУ их назначение и характеристики?
30. Назовите виды адресации и кратко охарактеризуйте их.
31. Дайте определение стека, плоской и многосегментной модели памяти.
32. Дать определение кеш-памяти, назвать ее основные характеристики, назначение, структуру.
33. Динамическая память и принцип ее работы.
34. Статическая память и принцип ее работы.
35. Flash-память и принцип ее действия.
36. Видеопамять и ее виды.
37. BIOS: назначение и функции.

Критерии оценивания:

90–100 баллов – при правильном и полном ответе на вопросы при защите практических работ, наличия всех отчетов по практическим занятиям

80–89 баллов – при ответе на вопросы при защите практических работ допущены неточности, наличия всех отчетов по практическим занятиям

60–79 баллов – ответы на теоретические вопросы даны не полностью, в наличии все отчеты по практическим занятиям

0–59 баллов – ответы на теоретические вопросы даны не полностью, в наличии не все отчеты по практическим занятиям

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является письменный ответ на два теоретических вопроса, положительной оценки по каждой единице текущего контроля.

Примерные вопросы

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. Микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.
22. Системы команд процессора.
23. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений.
24. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация.
25. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.
26. Технология Hyper-Threading.
27. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
28. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.
29. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.
30. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.
31. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.
32. Видеокарты. Виды, характеристики, форм-факторы.
33. Порты. Виды, характеристики.
34. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.
35. Прямой доступ к памяти. Прерывания.
36. Драйверы. Спецификация P&P.
37. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.
38. Разновидности кэш-памяти. Структурная схема памяти.
39. Основные модули ОЗУ. Назначение и особенности ПЗУ.
40. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.
41. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW).
42. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.
43. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.
44. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.
45. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение.
46. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.
47. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.
48. Нестандартные периферийные устройства.

Критерии оценивания:

100 баллов - при правильном и полном ответе на все вопросы;

90...99 баллов - при правильном и полном на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

80...89 баллов - при правильном и полном ответе на два теоретических вопроса;

60...79 баллов - при правильном и полном ответе на один теоретический вопрос;

25...59 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Порядок организации проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в филиале федерального государственного образовательного учреждения высшего образования « Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» в г. Междуреченске.

Банк тестовых заданий по дисциплине

1. Закончите определение: Персональный компьютер – это...?
 - a) Устройство визуального представления данных.
 - b) Основная микросхема, выполняющая большинство математических и логических операций.
 - c) Универсальная электронно - вычислительная машина.
 - d) Основной узел, внутри которого установлены наиболее важные компоненты.
2. Какой блок персонального компьютера является "мозгом" системы?
 - a) Процессор.
 - b) Материнская плата.
 - c) Жесткий диск.
 - d) Видеокарта.
3. Закончите определение: Микросхема, предназначенная для длительного хранения данных, в том числе и когда компьютер выключен – это?
 - a) Оперативная память.
 - b) Шина.
 - c) Чипсет.
 - d) ПЗУ.
4. Какой блок персонального компьютера отвечает за подключение внешних устройств (периферии)?
 - a) Материнская плата.
 - b) Порты вывода/ввода.
 - c) Оперативная память
 - d) Процессор.
5. Что входит в внутренние устройства системного блока?
 - a) Шины.
 - b) Проекционные панели.
 - c) ПЗУ.
 - d) Клавиатура.
6. Что входит в внешние устройства ПК?
 - a) Разъемы.
 - b) Чипсет.
 - c) Монитор.
 - d) Клавиатура.
7. Что входит в базовую конфигурацию универсальной ЭВМ?
 - a) Системный блок.
 - b) Сканер.
 - c) Клавиатура.
 - d) Дигитайзер.
8. Какие виды габаритов различают у корпусов вертикального исполнения?
 - a) Полноразмерные.
 - b) Среднеразмерные.
 - c) Крупноразмерные.
 - d) Малоразмерный.

9. Отметьте основные классификации мониторов по способу формирования изображения?
- a) Жидкокристаллические матрицы.
 - b) Лазерные панели.
 - c) Плазменные панели.
 - d) Электронно-лучевые трубки.
10. Какое устройство персонального компьютера отвечает за ввод текстовой информации, а также команд управления?
- a) Мышь.
 - b) Клавиатура.
 - c) Сканер.
 - d) Монитор.
11. Какие устройства размещены на материнской плате?
- a) Центральный процессор.
 - b) Чипсет.
 - c) Корпус
 - d) Периферия.
12. В каких исполнениях выпускают корпуса персональных компьютеров.
- a) Параллельном.
 - b) Горизонтальном.
 - c) Вертикальном.
 - d) Перекрестном.
13. Устройство управления манипуляторного типа – это?
- a) Пейджер.
 - b) Мышь.
 - c) Дигитайзер.
 - d) Клавиатура.
14. Современные материнские платы содержат в своем составе две основные микросхемы.
- a) Северный и Восточный мосты.
 - b) Восточный и Западный мосты
 - c) Северный и Южный мосты.
 - d) Южный и Западный мосты.
15. Что могут в себя включать сложные контроллеры?
- a) Троллеры интерфейсов.
 - b) Адаптер.
 - c) Процессор.
 - d) Шины.
- 16) Как называется разъем для установки центрального процессора?
- A. Чипсет
 - B. Порт
 - C. Сокет
 - D. Шина

- 17) Северный мост на материнской плате осуществляет поддержку:
- A. Системной шины, оперативной памяти, видеоадаптера
 - B. Жестких дисков и приводов оптических дисков
 - C. Звуковой платы и модема
 - D. Клавиатуры, мыши, принтеров, сканеров
- 18) Южный мост осуществляет связь процессора и:
- A. Системной шины
 - B. Оперативной памяти
 - C. Видеокарты
 - D. Жёстких дисков
- 19) Чипсет на материнской плате представляет собой:
- A. Совокупность всех устройств на материнской плате
 - B. Совокупность системной шины и оперативной памяти
 - C. Совокупность микросхем северного и южного моста
 - D. Совокупность всех портов и разъемов на материнской плате
- 20) Какой функциональный узел не включает в себя процессор компьютера?
- A. Арифметико-логическое устройство
 - B. Флэш-память
 - C. Кэш-память
 - D. Устройство управления
- 21) Какой из следующих шагов правильно описывает процесс установки центрального процессора?
- A. Подключите процессор к материнской плате и закрепите его в корпусе компьютера
 - B. Поставьте процессор в сокет на материнской плате и закрепите его при помощи рычага фиксации
 - C. Подключите процессор к питанию и установите его в отдельную сокетную плату
 - D. Положите процессор на верхнюю часть корпуса компьютера и закрепите его винтами
- 22) Какие факторы следует учитывать при выборе нового центрального процессора?
- A. Совместимость с материнской платой и требования программного обеспечения
 - B. Цвет и дизайн процессора
 - C. Емкость и скорость чтения жесткого диска
 - D. Возможность разгона и перегрева процессора
- 23) Какие преимущества может предложить более мощный и современный центральный процессор?
- A. Более быструю работу программ и обработку данных

- В. Улучшенное качество изображения на мониторе
- С. Большую емкость оперативной памяти
- Д. Лучшую звуковую систему и звуковое качество

24) Что содержит в себе ЦП

- А. арифметико-логическое устройство
- В. шины данных и шины адресов
- С. Регистры
- Д. Все перечисленные

25) Что нужно сделать перед установкой процессора?

- А. Проверить совместимость с материнской платой
- В. Подключить процессор к источнику питания
- С. Установить операционную систему
- Д. Подключить процессор к видеокарте

26) Какие инструменты необходимы для установки процессора?

- А. Отвертка и пинцет
- В. Паяльник и флюс
- С. Молоток и отвертка
- Д. Никакие, процессор устанавливается без инструментов.

27) Каково главное назначение центрального процессора (ЦП)?

- А. Управление всей работой компьютера
- В. Хранение данных
- С. Вывод информации на монитор
- Д. Очистка оперативной памяти

28) Какие компании производят самые популярные процессоры?

- А. AMD
- В. Intel
- С. NVIDIA
- Д. Samsung

29) Какое максимальное количество ядер может иметь современный процессор?

- А. 4
- В. 16
- С. 6

30) Что такое BIOS?

- А. Базовая система ввода
- Б. Базовая система ввода-вывода
- В. Базовая система вывода
- Г. Программа для настройки CMOS

- 31) Закончите фразу: Программа BIOS хранится в...
- А. ПЗУ
 - Б. ОЗУ
 - В. Процессор
 - Г. CD-дисковод
- 32) Определение ROM – это ...
- А. Микропроцессор
 - Б. Оперативное запоминающее устройство
 - В. Постоянное запоминающее устройство
 - Г. Главная плата компьютера
- 33) Какую функцию выполняет BIOS?
- А. Настройка аппаратного обеспечения
 - Б. Обеспечение связи между ОЗУ и ПЗУ
 - В. Настройка программного обеспечения
 - Г. Обеспечение связи между процессором и периферией
- 34) CMOS — это...
- А. Программа для настройки программного обеспечения
 - Б. Базовая система вывода
 - В. Базовая система ввода-вывода
 - Г. Программа для настройки BIOS
- 35) POST — это...
- А. Программа для загрузки ОС с дисковых носителей
 - Б. Программа самотестирования
 - В. Драйвер для запуска видеофайлов
 - Г. Драйвер для запуска аудиофайлов
- 36) Интерфейс настроек — это...
- А. Средства и методы регулирования работы программного обеспечения
 - Б. Программа для воспроизведения видеофайлов
 - В. Средства и методы взаимодействия между элементами системы
 - Г. Программа для настройки параметров экрана
- 37) Где расположен POST?
- А. В звуковой карте
 - Б. В ОЗУ
 - В. В микросхеме BIOS
 - Г. В видеокарте
- 38) Когда запускается POST?
- А. После загрузки операционной системы
 - Б. После запуска аппаратного обеспечения
 - В. После запуска программного обеспечения
 - Г. После включения питания компьютера
- 39) Какие кнопки запускают настройки BIOS?
- А. Delete, Esc, F1, F2, F10
 - Б. Home, Tab, Ctrl, Alt, F5
 - В. F7, F12, Caps lock, End
 - Г. Enter, F4, F9, Num lock

40) Какой интерфейс имеет CMOS?

- А. Командный
- Б. Графический
- В. Текстовый
- Г. Голосовой

41) Чем управляется CMOS?

- А. Микрофоном
- Б. Клавиатурой
- В. Специальной программой
- Г. Графическим редактором

42) Вход в настройки BIOS осуществляется...

- А. До загрузки операционной системы
- Б. С помощью браузера
- В. После загрузки операционной системы
- Г. С помощью проводника

43) Что нельзя настроить в BIOS?

- А. Порядок опроса устройств при запуске
- Б. Системную дату и время
- В. Обои рабочего стола
- Г. Настройки дисковых накопителей

44) Что не проверяет POST?

- А. Периферию
- Б. Видеокарту
- В. Звуковую карту
- Г. POST проверяет все устройства

