

## Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

### «Интерфейсы АСОИУ», 5 курс

Код, направление подготовки	09.03.01, Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Форма обучения	очная, заочная, очно-заочная
Кафедра-разработчик	Автоматизированных систем обработки информации и управления
Выпускающая кафедра	Автоматизированных систем обработки информации и управления

#### Типовые темы рефератов:

1. Понятие интерфейс. Определение и основные понятия аппаратных интерфейсов.
2. Понятие интерфейс. Назначение, принцип работы и принципиальная схема GPIO.
3. Понятие интерфейс. Назначение, принцип работы и принципиальная схема I2C.
4. Понятие интерфейс. Назначение, принцип работы и принципиальная схема SPI.
5. Понятие интерфейс. Назначение, принцип работы и принципиальная схема UART.
6. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема USB.
7. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема RS232.
8. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема VGA.
9. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема DVI.
10. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема HDMI.
11. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема DisplayPort.
12. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема PCI-E.
13. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема SATA.

14. Понятие интерфейс. Назначение и принцип работы ШИМ (PWM).
15. Понятие интерфейс. Назначение и принцип работы программатора.
16. Понятие интерфейс. Назначение и принцип работы BIOS.
17. Понятие интерфейс. Микроконтроллер и их назначение.
18. Понятие интерфейс. Микрокомпьютер и их назначение.

*Типовые задания для контрольной работы:*

1. Интерфейс. Основные понятия и определения. Информационная совместимость. Конструктивная совместимость. Электрическая совместимость.
2. Принципы организации аппаратных интерфейсов. Структурные составляющие. Линия. Шины. Магистраль.
3. Функциональная организация интерфейсов. Селекция информационного канала, синхронизация обмена информацией, координация взаимодействия, обмен и преобразование форм представления информации.
4. Арбитраж. Централизованная схема управления арбитражем. Варианты реализации. Достоинства и недостатки.
5. Арбитраж. Децентрализованная схема управления арбитражем. Варианты реализации. Достоинства и недостатки.
6. Основные операции арбитража запросов. Инициирование запроса. Выделение приоритетного запроса. Идентификация запроса. Синхронизация.
7. Синхронизация битов слова, слов и массивов слов. Асинхронный режим, преимущества и недостатки.
8. Синхронизация битов слова, слов и массивов слов. Синхронный режим, преимущества и недостатки.
9. Схема организации взаимодействия компьютера с пользователем.
10. Типы пользовательских интерфейсов.
11. Этапы проектирования пользовательского интерфейса.
12. Типы диалога пользователя с программной системой.
13. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием и запоминанием.
14. Типы человеческих ошибок.
15. Эстетика пользовательского интерфейса.
16. Интерфейс PCI Express. Основные характеристики и сфера применения.
17. Диаграммы переходов состояний программной системы.
18. Основные принципами проектирования диалога пользователя с ЭВМ.
19. Этапы проектирования интерфейсов прямого манипулирования.

20. Построение ментальной модели системы.
21. Обучающие материалы.
22. Этапы взаимодействия пользователя с системой.
23. Основные правила разработки эффективного пользовательского интерфейса.
24. Понятия естественности и согласованности пользовательского интерфейса.
25. Дружественность пользовательского интерфейса и принцип «обратной связи».
26. Простота и гибкость пользовательского интерфейса.
27. Модели интерфейса.
28. Критерии оценки интерфейса пользователем.
29. Основные принципы организации ЭВМ по Дж. фон Нейману.
30. Обобщенная структурная схема ЭВМ.
31. Схема ЭВМ с шинной организацией.
32. Обобщенный алгоритм функционирования фон-неймановской ЭВМ.
33. Обобщенная схема ЭВМ с канальной организацией.
34. Основные принципы разработки пользовательского интерфейса.

*Типовые вопросы к экзамену:*

1. Понятие интерфейс. Определение и основные понятия аппаратных интерфейсов.
2. Понятие интерфейс. Назначение, принцип работы и принципиальная схема GPIO.
3. Понятие интерфейс. Назначение, принцип работы и принципиальная схема I2C.
4. Понятие интерфейс. Назначение, принцип работы и принципиальная схема SPI.
5. Понятие интерфейс. Назначение, принцип работы и принципиальная схема UART.
6. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема USB.
7. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема RS232.
8. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема VGA.
9. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема DVI.
10. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема HDMI.
11. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема DisplayPort.

12. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема PCI-E.
13. Понятие интерфейс. Назначение, виды, принцип работы и принципиальная схема SATA.
14. Понятие интерфейс. Назначение и принцип работы ШИМ (PWM).
15. Понятие интерфейс. Назначение и принцип работы программатора.
16. Понятие интерфейс. Назначение и принцип работы BIOS.
17. Понятие интерфейс. Микроконтроллер и их назначение.
18. Понятие интерфейс. Микрокомпьютер и их назначение.
19. Понятие интерфейс. Определение и назначение драйверов. Определение и назначение HAL. Связь HAL и драйверов.
20. Понятие интерфейс. Определение и основные понятия программных интерфейсов.
21. Понятие интерфейс. Определение и назначение статической библиотеки. Определение и назначение динамической библиотеки. Различия между статическими и динамическими библиотеками.
22. Понятие интерфейс. Определение и основные понятия пользовательского интерфейса. Виды пользовательского интерфейса.
23. Понятие интерфейс. Определение и основные понятия пользовательского интерфейса. Принципы проектирования пользовательского интерфейса.
24. Понятие интерфейс. Понятие SDK. Понятие API.
25. Понятие интерфейс. Инверсия управления. Внедрение зависимостей. Конвейерная обработка данных в IoC-контейнере.
26. Понятие интерфейс. Понятие протокол. TCP/IP и UDP/IP
27. Понятие интерфейс. Понятие протокол. Wake on LAN.
28. Понятие интерфейс. Понятие протокол. HTTP и HTTPS.
29. Понятие интерфейс. Понятие протокол. SSH.
30. Понятие интерфейс. Понятие протокол. Telnet.
31. Понятие интерфейс. Понятие протокол. RDP.
32. Понятие интерфейс. Понятие протокол. FTP.
33. Понятие интерфейс. Понятие протокол. FTPS.
34. Понятие интерфейс. Понятие протокол. SFTP.
35. Понятие интерфейс. Понятие протокол. SMB.
36. Понятие интерфейс. Понятие протокол. IMAP.
37. Понятие интерфейс. Понятие протокол. POP.
38. Понятие интерфейс. Понятие фреймворк. ORM.

39. Понятие интерфейс. Понятие фреймворк. SignalR.
40. Понятие интерфейс. Понятие фреймворк. GraphQL.
41. Понятие интерфейс. Понятие фреймворк. gRPC.
42. Понятие интерфейс. Понятие фреймворк. OData.
43. Понятие интерфейс. Понятие фреймворк. Blazor.
44. Понятие интерфейс. Понятие фреймворк. Angular.
45. Понятие интерфейс. Понятие фреймворк. React.
46. Понятие интерфейс. Понятие фреймворк. Vue.
47. Понятие интерфейс. Понятие фреймворк. Qt.
48. Понятие интерфейс. Понятие фреймворк. GTK.
49. Понятие интерфейс. Понятие фреймворк. DevExpress.
50. Понятие интерфейс. Понятие фреймворк. Telerik.