**На 3:**

"1) Общие сведения об архитектуре компьютера.

2) Опрос устройств и прерывания.

3) Исключительные ситуации и системные вызовы.

4) Прямой доступ к памяти (Direct Memory Access – DMA).

5) Понятия локальной магистрали, шины данных, шины адреса, шины управления.

6) Понятие порта устройства ввода/вывода.

7) Структуру контроллера устройства.

8) Процесс вывода данных на устройство I/O.

9) Внешние и программные прерывания, исключительные ситуации.

10) Основные различия I/O устройств.

11) Функции базовой подсистемы I/O.

12) Блокирующиеся, неблокирующиеся и асинхронные вызовы.

13) Причины буферизации в базовой подсистеме ввода-вывода.

14) Способы использования неразделяемых устройств.

15) Параметры планирования запросов к жёсткому диску.

16) Понятия идентификация и аутентификация.

17) Описание механизма защиты файлов различных ОС.

18) Защитные механизмы ОС семейства Windows.

19) Общие сведения о системном администрировании.

20) Задачи системного администрирования.

21) Понятие учетной записи и аутентификации ОС Linux.

22) Сравнительные характеристики защищенности ОС различных семейств.

23) Анализ защищенности Unix-систем.

24) Администрирование ОС Linux. Файловая система.

25) Администрирование ОС Linux. Учетные записи.

26) Администрирование ОС Linux. Управление правами доступа.

27) Администрирование ОС Linux. Управление процессами.

28) Администрирование ОС Linux. Командные оболочки.

29) Основы скриптового программирования bash.

30) Управляющие конструкции в скриптах bash.

31) Циклы в скриптах bash.

32) Чтение параметров командной строки. Управление сценариями bash.

33) Функции и разработка библиотек bash.

**На 4:**

1) Описывать последовательность передачи данных из процессора в память.

2) Управлять взаимодействием памяти и устройств I/O.

3) Устанавливать драйверы устройств I/O.

4) Описывать последовательность передачи данных из процессора в порт.

5) Описывать последовательность передачи данных памяти и устройств I/O.

6) Отображать алгоритм вывода данных на устройство I/O.

7) Использовать прямой доступ к памяти (DMA).

8) Идентифицировать класс устройств I/O.

9) Систематизировать внешние устройства.

10) Выполнять действия по обработке прерывания и компенсации ошибок.

11) Выполнять действия по планированию запросов.

12) Осуществлять планирование запросов к жёсткому диску. Алгоритм Алгоритм FCFS

(First Come First Served).

13) Осуществлять планирование запросов к жёсткому диску. Алгоритм SSTF(( Short Seek

Time First) 14)Осуществлять планирование запросов к жёсткому диску. Алгоритм SCAN.

14) Осуществлять планирование запросов к жёсткому диску. Алгоритм LOOK.

15) Осуществлять планирование запросов к жёсткому диску. Алгоритм C-SCAN.

16) Устранять уязвимость паролей.

17) Управлять файловой системой ОС Linux.

18) Анализировать защищенность ОС.

19) Управлять учетными записями ОС Linux.

20) Управлять правами доступа ОС Linux.

21) Управлять процессами ОС Linux.

22) Использовать командные оболочки ОС Linux.

23) Использовать Midnight commander ОС Linux.

24) Использовать текстовые среды ОС Linux.

25) Разрабатывать сценарии командной оболочки bash.

26) Управлять сценариями командной оболочки bash.

**На 5:**

1) Подключения устройств ввода/вывода к локальной магистрали.

2) Установки драйверов устройств ввода/вывода.

3) Управления процессом идентификации пользователя.

4) Управления процессом аутентификации пользователя.

5) Осуществления аудита системы защиты.

6) Администрирования ОС Linux.

7) Написания сценариев командной оболочки bash."