

Блок	№	Вопрос
ОС, Unix	1	<b>Понятие о программном обеспечении ЭВМ. Состав, структура, многоуровневый иерархический характер.</b>
ОС, Unix	2	Понятие об операционной системе.
ОС, Unix	3	Краткая историческая справка об ОС UNIX.
ОС, Unix	4	Особенности ОС UNIX (режим работы, инструментальные и сервисные средства, язык Си, TCP/IP, Internet и пр.).
ОС, Unix	5	Основы интерактивной работы в ОС UNIX. Начало и окончание сеанса. Доступ к оперативной документации.
ОС, Unix	6	Команды ОС UNIX. Формат команд. Интерпретатор команд.
ОС, Unix	7	Протоколирование сеансов ОС UNIX.
ОС, Unix	8	Файловая система ОС UNIX (структура, именование, навигация).
ОС, Unix	9	Метасимволы для генерации имен файлов.
ОС, Unix	10	Управление файлами (создание, копирование, сцепление, переименование, удаление).
ОС, Unix	11	Управление каталогами (создание, просмотр, удаление).
ОС, Unix	12	Переадресация ввода и вывода в ОС UNIX.
ОС, Unix	13	Конвейеры команд.
ОС, Unix	14	Фоновые процессы: запуск, остановка, слежение. Приостановка и возобновление emacs.
ОС, Unix	15	Понятие о программировании на ИКЯ (Shell, Cshell, bash...): переменные, параметры, выражения, присваивание, проверки, ветвления, циклы.
Тексты	1	<b>Понятие о редакторе текстов. Основные типы редакторов текстов (строчный, экранный, графический, пакетные и текстовые процессоры).</b>
Тексты	2	Строчное редактирование. Концепция. Пример: основные возможности стандартного строчного редактора ОС UNIX ed.
Тексты	3	Экранное редактирование. Концепция. Примеры экранных редакторов ОС UNIX (vi, vim, emacs, ted).
Тексты	4	Краткая историческая справка по редактору emacs. Особенности реализации.
Сети	1	<b>Основы построения компьютерных сетей. Понятие протокола. Протоколы различных уровней.</b>
Сети	2	Семейство протоколов TCP/IP как основа построения локальных и глобальных сетей на базе ОС UNIX.
Сети	3	Доменная система имен. Сеть интернет.
Сети	4	Основные сервисы в рамках сети интернет: gtp, telnet, email и т.д.
Сети	5	Удаленные команды login, who, sh и uptime.
Сети	6	Команды идентификации узла сети, системы, пользователя, сеанса и терминала.
Сети	7	Эмуляция терминала удаленной ЭВМ (telnet, PuTTY).
Сети	8	Удаленное копирование и передача файлов и директорий (rcp, ftp, ...).
Сети	9	Безопасность удаленных команд (scp, sftp, ssh, ...).
Сети	10	Доступ к файловым системам сети с помощью NFS.
Сети	11	Кластеризация ЭВМ в сети ОС UNIX.
Сети	12	Управление очередью печати.
Сети	13	Команды dd, tr и iscpv и их использование для перекодировки файлов.
Сети	14	Формат текстового файла в различных ОС. Способы преобразования к формату UNIX.
Сети	15	Электронная почта в ОС UNIX. Адресация абонентов. Приемы использования стандартного почтового клиента.
Сети	16	Архивация файлов и директорий с помощью tar и рах. Обслуживание архива tar или рах: просмотр оглавления, выборка, разархивация.
Сети	17	Сжатие/распаковка файлов с помощью gzip и bzip2.
Кодир.	1	<b>Коды ASCII и КОИ-8: характеристики, состав, структура.</b>
Кодир.	2	Альтернативная и основная кодировки (в сравнении с ASCII).
Кодир.	3	Кодировки ISO 8859-5 и CP 1251.
Кодир.	4	Понятие о кодах EBCDIC, ДКОИ.
Кодир.	5	Кодировки Unicode, UTF-8. ISO 8859-5 и 10646.
Кодир.	6	Понятие о клавиатурных раскладках. Основные принципы.
Кодир.	7	Раскладки QWERTY и ЙЦУКЕН и соответствие между знаками кириллицы и латинского алфавита на обычной и фонетической латино-кириллических раскладок.
Кодир.	8	Раскладки Дворака и Diktor.
Кодир.	9	Позиционные системы счисления.
Кодир.	10	Представление целых чисел в ЭВМ.
Кодир.	11	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
Кодир.	12	Особенности целочисленной арифметики в ЖВМ.
Кодир.	13	Научная (экспоненциальная) форма записи числа. Машинное представление числа с плавающей точкой.
Кодир.	14	Различия представлений числовых и текстовых данных в ЭВМ.
Кодир.	15	Использование калькуляторов ОС UNIX (bc) и MS Windows для операций с числами в различных системах счисления.
СП	1	<b>Определение, структура и состав Системы Программирования.</b>
СП	2	Языковые процессоры: трансляторы (компиляторы) и интерпретаторы.
СП	3	Языковая среда.
СП	4	Краткие сведения о GNU проекте. Особенности СП GNU Compiler Collection C.
СП	5	Компиляция программ.
СП	6	Редактирование связей и создание выполнимых программ.
СП	7	Компиляция с созданием выполнимой программы.
СП	8	Задание флагов СП в командной строке и в тексте программы. Флаги "только компиляция", "компиляция-динкидж", "линкидж", "именование выполнимой программы", "подключение библиотек", "уровень оптимизации", "проверка стандарта языка", "версия сп", "трассировка работы компонент СП".
СП	9	Флаги "генерация защитного кода", "генерация отладочного кода".
СП	10	Файлы СП C.
СП	11	Понятия отладки и тестирования.
СП	12	Отладка путем ручной прокрутки.
СП	13	Отладка средствами стандарта языка.
СП	14	Отладчик СП GNU в среде ОС UNIX.
СП	15	Команды отладчика.
СП	16	Сценарий работы в СП MS Visual Studio.
СП	17	Особенности отладчика СП MS Visual Studio.
Архит.	1	<b>Понятие об ЭВМ. Структурная схема. Процессор, память, внешние устройства.</b>
Архит.	2	Принципы фон Неймана. Гарвардская и принстонская архитектуры. Примеры.
Архит.	3	Структурная схема ЭВМ класса mainframe (сервер). Примеры.
Архит.	4	Структурная схема ЭВМ открытой шинной архитектуры. Системная плата. Примеры.
Архит.	5	Процессор. Регистры (команд, данных, адреса). УУ и АЛУ. Микропрограммная организация. Примеры.
Архит.	6	Понятие о различных архитектурах процессоров (CISC). Примеры.
Архит.	7	Понятие о различных архитектурах процессоров (RISC). Примеры.
Архит.	8	Понятие о различных архитектурах процессоров (VLIW). Примеры.
Архит.	9	Понятие о различных архитектурах процессоров (векторно-конвейерная). Примеры.
Архит.	10	Понятие о различных архитектурах процессоров (транспьютеры). Примеры.
Архит.	11	Понятие о различных архитектурах процессоров (DSP). Примеры.
Архит.	12	Выполнение программы в ЭВМ. Схема взаимодействия процессора (АЛУ и УУ) и памяти.

Архит.	13	Запоминающее устройство. Основная память. Слово. Адрес. Бит. Байт. Примеры.
Архит.	14	Запоминающее устройство. Кэш-память. Примеры.
Архит.	15	Запоминающее устройство. Виртуальная память. Примеры.
Архит.	16	Устройства ввода-вывода. Примеры.
Архит.	17	Устройства внешней памяти. Примеры.
Архит.	18	Устройства межмашинной связи. Примеры.
Архит.	19	Терминальные устройства: текстовые и X-терминалы, сетевые компьютеры, нулевые клиенты; сравнение с ПЭВМ. Примеры.