Список вопросов к контрольной работе 1

1. Дайте определение операционной системы (ОС)
2. Перечислите основные функции ОС; укажите, какие из них относятся к управлению ресурсами, а какие — к предоставлению интерфейса пользователю.
3. Опишите назначение ядра ОС; назовите 2–3 ключевых модуля, традиционно включаемых в состав ядра.
4. Раскройте понятие «привилегированный режим работы процессора»; объясните его связь с обеспечением безопасности ОС.
5. Приведите классификацию ОС по критерию способа организации вычислений (пакетная обработка, разделение времени, реальное время); кратко охарактеризуйте особенности каждого типа.
6. Объясните разницу между понятиями «процесс» и «поток»; укажите, какие ресурсы выделяются процессу, а какие — потоку.
7. Перечислите основные состояния процесса в жизненном цикле; постройте диаграмму переходов между состояниями (словесно, без рисунка).
8. Дайте определение прерывания; классифицируйте прерывания на аппаратные и программные, приведите по 1–2 примера каждого типа.
9. Раскройте назначение системного таймера в ОС; опишите, как он используется для планирования процессов.
10. Объясните принцип работы механизма виртуальной памяти; укажите, какую роль в нём играют таблицы страниц и механизм трансляции адресов.
11. Опишите структуру файловой системы с точки зрения ОС; раскройте понятия «файл», «каталог», «логический том».
12. Перечислите основные типы файловых систем (FAT, NTFS, ext4 и др.); укажите 1–2 ключевых отличия NTFS от FAT32.
13. Раскройте понятие «драйвер устройства»; объясните, как ОС взаимодействует с периферийными устройствами через драйверы.
14. Опишите назначение и основные разделы системного реестра в ОС Windows

15. Объясните, что такое API ОС; приведите 2–3 примера системных вызовов, используемых прикладными программами.
16. Раскройте понятие «виртуальная машина»; укажите, для каких целей она применяется в контексте изучения ОС.
17. Опишите этапы установки ОС на виртуальную машину (на примере VirtualBox — в рамках лабораторной работы).
18. Перечислите основные шаги настройки базовой конфигурации гостевой
19. Опишите назначение и порядок использования основных команд работы с файловой системой в командной строке ОС (создание, удаление, просмотр содержимого каталогов).
20. Объясните, как осуществляется управление процессами через командную строку (запуск, завершение, просмотр списка активных процессов).
21. Приведите пример сценария автоматизации простых задач с помощью пакетного файла (.bat или .sh); кратко опишите логику работы такого скрипта.