**Практическое задание по лекции 2**

**Вопросы лекция 2**

1. Какие функции являются основными у операционной системы?

2. Назовите дополнительные функции операционной системы.

3. Что такое аутентификация?

4. Какие способы аутентификации существуют?

5. С помощью чего происходит проверка подлинности цифровой подписи письма?

6. Что такое авторизация? В какой последовательности происходят аутентификация и авторизация?

7. Какие существуют типы управления доступом?

8. Для чего нужна ОС? Как можно охарактеризовать современные операционные системы?

9. Какие группы компонентов содержатся в операционной системе?

10. Что содержится в ядре ОС?

11. Что такое Win32 API? Для чего он нужен?

12. На какие группы подразделяются Win32 API?

13. Какие типы данных наиболее часто используются в Win-32 приложениях? Можно ли посмотреть весь перечень используемых данных и если можно, то где и как?

14. Что используется для хранения и обработки текстовых строк в ОС Windows?

**Словарь лекция 2**

Энергонезависимая память (NVRAM) - разновидность запоминающих устройств, с произвольным доступом, которые способны хранить данные при отсутствии электрического питания.

Пользовательский интерфейс - интерфейс, обеспечивающий передачу информации между пользователем-человеком и программно-аппаратными компонентами компьютерной системы.

Вычислительные ресурсы - технические средства ЭВМ, в том числе процессор, объемы оперативной и внешней памяти, время, в течение которого программа занимает эти средства в ходе выполнения.

Процесс - это идентифицируемая абстракция совокупности взаимосвязанных системных ресурсов, на основе отдельного и независимого виртуального адресного пространства в контексте которой организуется выполнение потоков.

Надежные вычисления - это концепция, согласно которой технологии имеют встроенные процессы для решения основных проблем безопасности и проблем пользователей.

Синхронизация процессов - это механизм, позволяющий обеспечить целостность какого-либо ресурса, когда он используется несколькими процессами или потоками в случайном порядке.

Пользовательские данные - это локальные данные, необходимые конкретным пользователям для выполнения своих задач.

Разграничение доступа - набор правил, который определяет для каждого субъекта, объекта и метода наличие или отсутствие права на доступ с помощью указанного метода.

Аутентификация - это процедура проверки подлинности.

Электронная цифровая подпись (ЭЦП) - это реквизит электронного документа, полученный в результате криптографического преобразования информации с использованием закрытого ключа подписи и позволяющий проверить отсутствие искажения информации в электронном документе.

Контрольная сумма - некоторое значение, рассчитанное по набору данных путём применения определённого алгоритма и используемое для проверки целостности данных при их передаче или хранении.

Авторизация - это некая процедура предоставление лицам или группе лиц прав на выполнение определенных действий.

Избирательное (дискреционное) управление доступом – доступ к объектам, данным, функциям, который предоставляется субъектам или группам пользователей.

Мандатное управление доступом - заключается в разделение информации по степени секретности, пользователей делят по уровням доступа к этой информации. Главный принцип: осуществляется ограничение прав владельца объекта.

Управление доступом на основе ролей – это, когда доступ к объектам системы формируется с учетом особенностей их использования на основе роли субъектов в каждый момент времени.

Планировщик задач - программа, часто называемая сервисом операционной системы, которая запускает другие программы в зависимости от различных критериев, как, например: наступление определённого времени; переход операционной системы в определённое состояние и т.п.

Оболочка ОС - это самый внешний уровень операционной системы. Оболочки содержат в себе язык программирования для управления процессами и файлами, а также запуска и управления другими программами.

Виртуальная машина - программная и/или аппаратная система, эмулирующая аппаратное обеспечение некоторой платформы и исполняющая программы для target-платформы на host-платформе или виртуализирующая некоторую платформу и создающая на ней среды, изолирующие друг от друга программы и даже операционные системы.

Буферизация - метод организации обмена, в частности, ввода и вывода данных в компьютерах и других вычислительных устройствах, который подразумевает использование буфера для временного хранения данных.

Принцип абстрагирования – принцип, который заключается в выделении существенных с некоторых позиций аспектов системы и отвлечении от несущественных, с целью представления проблемы в простом общем виде.