1. **Дайте определение понятию «синхронизация потоков».**

**Cинхронизация** - механизм упорядочивания выполнения программных блоков двух или более потоков.

**Синхронизация потоков** – механизм, позволяющий потокам согласовывать свою работу с общими ресурсами. Этот механизм представляет собой набор объектов операционной системы, которые создаются и управляются программно, являются общими для всех нитей в системе (некоторые - для нитей, принадлежащих одному процессу) и используются для координирования доступа к ресурсам.

1. **Объясните понятие «взаимная блокировка».**

**Взаимная блокировка** – это ситуация в которой, два или более процесса(потока) занимая некоторые ресурсы, пытаются заполучить некоторые другие ресурсы, занятые другими процессами/потоками и ни один из процессов/потоков не может занять необходимый им ресурс, и соответственно освободить занимаемый.

1. **Перечислите механизмы авторизации (синхронизации?) OS.**

К механизмам синхронизации OS относятся следующие:

1. Critical section;
2. Mutex;
3. Semaphore;
4. Atomic operation (interlocking function)
5. Event;
6. Writable timer.
7. **Поясните в чем разница между механизмом mutex и semaphore.**

**Семафоры** — это объекты режима ядра, поэтому они имеют дескрипторы безопасности и описатели. **Мьютексы** — это тоже объекты режима ядра, используемые для синхронизации, но они проще семафоров, поскольку не имеют счетчиков.

1. **Почему mutex, semaphore, event создают объект ядра OS, а critical section нет.**

**Critical section** – механизм синхронизации нескольких потоков одного процесса, НЕ ЯВЛЯЕТСЯ объектом ядра OS.