1. **Дайте пояснение понятию «событие программного объекта».**

Это процесс перехода объекта из одного состояния в другое, при этом, другие программные объекты могут быть извещены о том, что этот переход произошел. У каждого события есть издатель (генератор, инициатор) и подписчик (обработчик, слушатель).

1. **Объясните механизм генерации и обработки событий в C#.**

В C# механизм событий основан на делегатах, которые представляют собой указатели на методы. Этот механизм позволяет объектам уведомлять другие объекты о том, что произошло какое-то событие. Определение делегата -> определение события -> генерация события -> обработка события.

1. **Поясните как самостоятельно реализовать механизм генерации и обработки событий на JS или С++.**

В JavaScript – с помощью встроенного механизма EventTarget или через пользовательские события.

В C++ – с помощью классов и указателей на функции.

1. **Какой встроенный механизм используется в Node.js для генерации и обработки событий. Поясните принцип его работы.**

Реализуется через класс EventEmitter

Необходимо подключение двух модулей: events и util.

Импорт модуля events -> создание экземпляра класса EventEmitter (для управления событиями) -> регистрация обработчиков событий с помощью on() -> генерация события через метод emit() -> управление обработчиками