1. Дайте пояснению понятию «событие программного объекта».

Событие в программном объекте – это процесс перехода объекта из одного состояние в другое.

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

События в .NET основаны на модели делегата. Модель делегата соответствует [шаблону разработки наблюдателя](https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/standard/events/observer-design-pattern), который позволяет подписчику зарегистрироваться у поставщика и получать от него уведомления. Отправитель события отправляет уведомление о событии, а приемник событий получает уведомление и определяет ответ на него.

Делегат — это тип, содержащий ссылку на метод. Делегат объявляется с сигнатурой, указывающей тип возвращаемого значения и параметры для методов, на которые он ссылается, и может содержать ссылки только на методы, соответствующие его сигнатуре. Таким образом, делегат эквивалентен указателю на строго типизированную функцию или обратному вызову. Объявления делегата достаточно для определения класса делегата.

1. Поясните как самостоятельно реализовать механизм генерации и обработки событий на JS или С++.
2. Какой встроенный механизм используется в **Node.js** для генерации и обработки событий. Поясните принцип его работы.

**EventEmitter:** JS-класс, предоставляющий функциональность для асинхронной обработки событий в **Node.js**