

**«Платформа Microsoft .NET  
и язык программирования C#»**

Встреча №7

ТЕМА: ДЕЛЕГАТЫ И СОБЫТИЯ

**Цель:** Закрепить у слушателей практические навыки и теоретические знания для работы классами и объектами, свойствами. Научиться использовать структуры и перечисления.

**Необходимые инструменты:** MS Visual Studio 2016

**Документация:** Конспект, Литература

**Ориентировочное время исполнения:** 2 часа.

**Требования к отчету:** Отчет должен быть оформлен в виде электронного документа: программный код с комментариями, выводы о результатах выполняемых действий и копии экрана. Размер файла отчета до 2 МБ со скриншотами.

**Задание 1. Игра «Автомобильные гонки»**

Разработать игру "Автомобильные гонки" с использованием делегатов.

1. В игре использовать несколько типов автомобилей: спортивные, легковые, грузовые и автобусы.
2. Реализовать игру «Гонки». Принцип игры: Автомобили двигаются от старта к финишу со скоростями, которые изменяются в установленных пределах случайным образом. Победителем считается автомобиль, пришедший к финишу первым.

**Рекомендации по выполнению работы**

1. Разработать абстрактный класс «автомобиль» (класс Car). Собрать в нем все общие поля, свойства (например, скорость) методы (например, ехать).

2. Разработать классы автомобилей с конкретной реализацией конструкторов и методов, свойств. В классы автомобилей добавить необходимые события (например, финиш).
3. Класс игры должен производить запуск соревнований автомобилей, выводить сообщения о текущем положении автомобилей, выводить сообщение об автомобиле, победившем в гонках. Создать *делегаты*, обеспечивающие вызов методов из классов автомобилей (например, выйти на старт, начать гонку).
4. Игра заканчивается, когда какой-то из автомобилей проехал определенное расстояние (старт в положении 0, финиш в положении 100). Уведомление об окончании гонки (прибытии какого-либо автомобиля на финиш) реализовать с помощью событий.