

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

Встреча №5

ТЕМА: ОБРАБОТКА ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ.  
ПЕРЕГРУЗКА ОПЕРАТОРОВ

**Цель:** Совершенствование навыков применения объектно-ориентированного подхода в программировании с использованием средств C#, создания пользовательских типов, использования средств обработки исключительных ситуаций и перегрузки операторов.

**Необходимые инструменты:** MS Visual Studio 2016.

**Документация:** Конспект, Литература.

**Ориентировочное время исполнения:** 3 часа.

### Задание 1.

**Цель:** Разработать программу, моделирующую танковый бой. В танковом бою участвуют 5 танков «Т-34» и 5 танков «Pantera». Каждый танк («Т-34» и «Pantera») описывается параметрами: «Боекомплект», «Уровень брони», «Уровень маневренности». Значение данных параметров задаются случайными числами от 0 до 100. Каждый танк участвует в парной битве, т.е. первый танк «Т-34» сражается с первым танком «Pantera» и т. д. Победа присуждается тому танку, который превышает противника по двум и более параметрам из трех (пример: см. программу). Основное требование: сражение (проверку на победу в бою) реализовать путем перегрузки оператора «\*» (произведение).

1. В решение добавить новый проект с именем «Day7 (Tanks)», в котором будут промоделированы танковые сражения. В данный проект добавить ссылку на библиотеку классов «MyClassLib».
2. В библиотеке классов «MyClassLib» создать папку «WordOfTanks», а в ней разработать класс с именем «Tank».

### ***В классе должно быть реализовано***

- **Поля**

закрытые поля, предназначенные для представления

1. Названия танка.
2. Уровня боекомплекта танка.
3. Уровня брони.
4. Уровня маневренности.

- **Конструктор**

Конструктор с параметрами, обеспечивающий инициализацию всех полей класса *Tank*. При этом *Боекомплект*, *Уровень брони*, *Уровень маневренности* инициализируются случайными числами от 0 до 100 %. Название танка передаются в конструктор из функции *Main()*.

- **Перегрузка оператора «^»(произведение)**

При перегрузке оператора «^» (произведение) должна быть реализована проверка на победу в бою одного танка по отношению к другому. Критерий победы — победивший танк должен превышать проигравший танк не менее чем по двум из трех параметров (Боекомплект, Уровень брони, Уровень маневренности).

- **Методы:**

Получение текущих значений параметров танка: *Боекомплект, Уровень брони, Уровень маневренности* в виде строки.

***Важно!*** При разработке программы использовать обработку исключительных ситуаций. Варианты возможных исключительных ситуаций рассмотреть самостоятельно!