# Теоретическая часть

* Расширяющие методы классов в C#
* Синтаксис расширяющих методов
* Введение в язык LINQ, синтаксис запросов
* Ключевые слова **from**, **where**, **select**, **order by**
* Расширяющие методы LINQ, реализация запросов расширяющими методами
* Lazy Load выполнение LINQ-запросов
* Понятие о проекции результатов запроса, проекция на анонимный или именованный тип
* Реализация проекции в синтаксисе LINQ, с использованием расширяющих методов

# Практическая часть

Разработайте, пожалуйста, консольное приложение C# для решения следующих задач (в объектном стиле – с созданием класса, объекта этого класса):

* **Задача 1.** Для класса, представляющего товар (наименование, цена, количество, год выпуска) разработать расширяющий метод, возвращающий процент скидки в зависимости от возраста товара – до 3х лет скидка не представляется, от 3х до 10 лет скидка 3%, свыше 10 лет – скидка 7%. Продемонстрировать работу метода на коллекции из 12 товаров.
* **Задача 2.** С использованием LINQ (создавайте 2 варианта запросов – в синтаксисе LINQ и в синтаксисе расширяющих методов) выполнить обработки для одномерного массива из n вещественных элементов:
  + Вычисление количества элементов массива, со значениями в диапазоне от A до B
  + Вычисление количества элементов массива, равных 0
  + Вычисление суммы элементов массива, расположенных после первого максимального элемента
  + Вычисление суммы элементов массива, расположенных перед последним минимальным по модулю элементом
* **Задача 3.** Для коллекции товаров из задачи 1 выполнить следующие LINQ-запросы (создавайте 2 варианта запросов – в синтаксисе LINQ и в синтаксисе расширяющих методов):
  + товары с заданным диапазоном цен
  + сумма товаров с заданным годом выпуска
  + сумма товаров с заданным наименованием (суммируем произведение цены на количество, наименование товара может быть задано частично, но без маски типа %, \_)
  + наименование и год выпуска товаров с максимальным количеством
  + все товары, для которых произведение цены на количество находится в заданном диапазоне

# Дополнительно

Запись занятия можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/zHAV/7zaedze1V). Материалы занятия – в этом же архиве.