

**Лабораторный практикум по дисциплине**  
**«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**  
направление «Фундаментальная информатика и информационные технологии»  
Семестр 1

**Лабораторная работа № 4**  
**Основы языка C#: Простейшие классы**

Теоретический материал:

1. Павловская Т.А. C#. Программирование на языке высокого уровня.  
Глава 5 «Классы: основные понятия» стр. 100-120.  
Глава 5, раздел «Рекомендации по программированию» стр. 120-124.
2. Классы  
<http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/x9afc042.aspx>

Задание 0.

Прочитать теоретический материал.

Задание 1. «Десятичный счетчик»

Описать класс, реализующий десятичный счетчик, который может увеличивать или уменьшать свое значение на единицу в заданном диапазоне.

Счетчик должен иметь следующую структуру:

три поля: рабочий диапазон (мин. и макс. значения) и текущее значение;  
метод увеличения значения счетчика;  
метод уменьшения значения счетчика  
метод получения значения состояния счетчика.

При попытке выхода за одну из границ, текущее значение принимает значение противоположной границы диапазона.

В классе Program в методе Main() реализовать функциональность описанного класса (написать программу, проверяющую все разработанные элементы класса).

Задание 2. «Многочлен»

Описать класс – многочлен типа  $ax^2 + bx + c$  :.

В классе должно быть присутствовать следующие члены:

- поля – переменные вещественных типов – коэффициенты многочлена;
- метод, возвращающий решения уравнения.

Всю функциональность описанного класса проверить в методе Main() класса Program.

Задание 3.

Подготовить отчет о работе.