**Практическая работа**

**Абстрактные классы и перегрузка операторов.**

1. ***Цель работы.*** Получение навыков составления программ с классами среде  Visual Studio.Net

***2. Литература.***  Т.А.Павловская “С#. Программирование на языке высокого уровня”, И.Г.Семакин, А.П.Шестаков «Основы программирования», Т.А.Павловская, Ю.А.Щупак «С/С++. Структурное программирование. Практикум», Е.Л.Шиманович «С/С++ в примерах и задачах»

***3. Подготовка к работе.***  Изучить конспект лекций по темам «Классы. Данные класса. Методы класса. Операции класса. Свойства.Static. Наследование».

***4. Перечень оборудования.*** Интегрированная среда Visual Studio.Net.

***5. Задание.*** Научиться составлять программы с классами в интегрированной среде Visual Studio.Net.

**Задание 1**

1. Создать абстрактный класс Shape с абстрактными методами для вычисления площади и периметра.

2. Создать классы Circle и Rectangle, наследующие Shape и добавить необходимые свойства.

3. Реализовать перегрузку оператора + для сложения площадей двух фигур.

4. Реализовать перегрузку оператора > и < для сравнения площадей фигур.

5. Реализовать перегрузку виртуального метода ToString(), который будет выводить всю информацию о фигуре.

**Задание 2**

1. Создать абстрактный класс AbstractNumber, содержащий:

- Абстрактные методы:

- void Print() — вывод значения.

2. Создать производные классы:

- Vector2D — двумерный вектор (свойсвта X, Y).

- ComplexNumber — комплексное число (свойства Re, Im).

3. Реализовать в них:

- Метод Print(): форматированный вывод значения.

4. Перегрузить операторы:

* - \* / для комплексного числа .