Задание на лабораторную работу № 4

**(изучение классов, создания и разрушения объектов**

**при помощи конструкторов и деструктора)**

1. Разработать авторский класс, который задаёт формат заданных объектов. Вариант *индивидуального авторского класса* выбирается в файле «Варианты\_Классы.docx» исходя из *номера студента в списке группы.*

Требования к членам-данным класса:

* спецификатор доступа к членам-данным должен быть **private**;

Требования к методам класса:

* спецификатор доступа к методам должен быть **public**;
* методы изменения значения **(set…)** для каждого члена-данного;
* методы, возвращающих значение **(get…)**, для каждого члена-данного;
* конструкторы по умолчанию;
* конструктор с параметрами;
* конструктор копирования;
* деструктор класса;

Перегрузить операторы ввода-вывода, а также операторы

* + и – (варианты 1, 2, 5, 8);
* == (варианты 3, 4, 6, 7, 9, 10).

1. Создать тестовую функцию **main ( )**, в которой:
   1. Создать объект авторского класса явно (используя как конструктор по умолчанию, так и параметризованный конструктор), а также через указатель.
   2. При помощи оператора **switch** предусмотреть выбор блоков программы для проверки методов авторского класса:
      1. Создание и вывод состояния объекта авторского класса, используя явное объявление объекта и через указатель.
      2. Изменение значения члена-данного (предусмотреть отдельный блок для каждого члена-данного).
      3. Применение уникального метода класса (в зависимости от варианта индивидуального задания).
      4. Применение арифметических и операторов отношений к объектам класса (в зависимости от варианта индивидуального задания), а также операторов ввода-вывода.
      5. Выход из программы.

**Требования.**

1. Написать и отладить программу на языке С++, которая должна состоять из трех файлов:

* спецификации авторского класса (например, exampleClass.h);
* реализации авторского класса (например, exampleClass.cpp);
* основного файла приложения, содержащего главную функцию приложения main(), в которой происходит создание объектов класса, а также вызов его методов.

1. Составить отчет по лабораторной работе.

**Отчет должен содержать:**

* титульный лист;
* оценочный лист;
* индивидуальное задание;
* диаграмму классов на языке UML;
* код программы с комментариями;
* скриншоты результатов реализации различных ветвей программы.