МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ

ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

**Лабораторная работа №4**

по дисциплине

«Информационные технологии и программирования»

**Выполнил:**

Ташлыков Платон Сергеевич

Студент 2 курса группы ПИН-б-о-22-1

Направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

очной формы обучения

Ставрополь, 2023 г.

**Тема:** Стандартные потоки

**Цель работы:** изучить стандартные потоки.

**Ход работы**

**Вариант 2**

1. Определить класс с именем STUDENT, содержащий следующие

поля: фамилия и инициалы; номер группы; успеваемость (массив из пяти

элементов).

Определить методы доступа к этим полям и перегруженные операции

извлечения и вставки для объектов типа STUDENT.

1. Написать программу, выполняющую следующие действия:

− ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из десяти объектов типа

STUDENT; записи должны быть упорядочены по возрастанию среднего

балла;

− вывод на дисплей фамилий и номеров групп для всех студентов, имеющих

оценки 4 и 5;

− если таких студентов нет, вывести соответствующее сообщение.

Листинг приведён в файлах:

[Student.cpp](https://github.com/Platonfjdjdh/oop/blob/main/lr4/Student.cpp)

[Student.h](https://github.com/Platonfjdjdh/oop/blob/main/lr4/Student.h)

[StudentTest.cpp](https://github.com/Platonfjdjdh/oop/blob/main/lr4/StudentTest.cpp)

[main.cpp](https://github.com/Platonfjdjdh/oop/blob/main/lr4/main.cpp)

Также приведена [UML-диаграмма](https://github.com/Platonfjdjdh/oop/blob/main/lr4/Uml_lr4.png) проекта

Эта программа позволяет вам выполнять следующие действия:

- Вводить данные с клавиатуры для десяти объектов типа STUDENT и упорядочивать их по среднему баллу;

- Выводить информацию о студентах, имеющих оценки 4 и 5;

- Если таких студентов нет, программа выдаст соответствующее сообщение.

Также перед работой программы есть тест для того, чтобы проверить работоспособность программы

Ссылка на [репозиторий](https://github.com/Platonfjdjdh/oop/tree/main/lr4), содержащий полностью выполненные задания.

**Вывод:** изучил основы объектно-ориентированного программирования, в том числе понятия классов, подклассов и методов. Также реализовал основные принципы этого подхода на практике.