1. Описание программных функций:

Инициализация данных – создать структуру данных, в которой учет тестирования учащихся будет организован по дисциплинам.

Ввод данных – запросить у пользователя название дисциплины, по которой он хочет получить информацию о тестах.

Поиск дисциплины – проверить, существует ли введённая дисциплина в программе, если существует, то возможна дальнейшая работа программы, а иначе будет выведена ошибка «Дисциплина не найдена»

Расчет среднего балла – рассчитать средний балл

Сортировка – найти самого успешного студента по наивысшему среднему баллу на основании результатов тестов в рамках дисциплины

Вывод результатов – вывести на экран список тестов от наиболее используемых к наименее.

Вывод самого успешного студента.

1. Описание структуры информации:

1) Класс StudentInfo — сведения о студенте: string FullName — ФИО студента. List<TestResult> TestResults — список сданных тестов.

2) Класс TestResult — сведения о тесте: string TestName — название теста. string Discipline — дисциплина int Score — количество набранных баллов.

3) Используется список List<StudentInfo>, так как студентов может быть много. Данный список позволяет выполнять операции фильтрации и сортировки.

1. Поиск студента с наивысшим средним баллом:

В ответе содержится средний бал и ФИО студента.

Tuple<string, double> BestStudent(List<StudentInfo> students, string Discipline)

Метод предназначен для поиска самого успешного студента по заданной дисциплине. Успешность определяется по среднему баллу за все тесты, которые относятся к этой дисциплине.

Параметры метода: List<StudentInfo> students – список всех студентов, содержащий информацию о каждом студенте и его пройденных тестах. StudentInfo – это пользовательский класс, который содержит модель данных.

Алгоритмы

Формирование списка тестов по дисциплине

(Берем все тесты и оставляем только те, что подходят по дисциплине)

Подсчет среднего балла студентов

(Складываем все оценки и делим на количество студентов)

Определение лучшего студента

(Ищем студента с максимальным баллом)

Сортировка по критериям

(Можно сортировать по баллам или по фамилии)