

Лабораторная работа № 4.

Разработка классов

Задание 1. Обучение студентов в университет, основывается на учебном плане. В этом плане указаны все учебные действия, которые студенты должны выполнить за время обучения. В частности, так указываются названия курсов, которые студенты должны прослушать за время обучения. В каждом семестре студенты изучают определенный набор курсов (предметов). В конце семестра знания полученные студентами оцениваются. По учебному плану имеет два вида курсов. Курсы, по которым студенты получают "зачтено" или "незачтено". По второму виду курсов студенты сдают экзамены. Вариант одновременной сдачи и зачета, и экзамена в задании не рассматривается. Разработать класс, который позволяет работать с курсами, по которым выставляется зачеты. Разработать класс, который учитывает сдачу экзаменов по предметам. Разработать класс, который позволяет оценить результаты знаний студентов за весь семестр, используя классы, определяющие знания по отдельным предметам. Результатом работы этого класса должно быть сообщение о сдаче или не сдаче сессии. Продемонстрировать результаты, используя свои данные за первый семестр. Смоделировать работу программы для второго семестра.

Задание 2. Задание 1 решить при условии, что создается абстрактный класс "Курс", от которого наследуют классы, описывающие курсы, которые обрабатывают предметы с зачетом и предметы с оценкой. Продемонстрировать результаты, используя свои данные за первый семестр. Смоделировать работу программы для второго семестра.

Задание 3. Учитывая изменение в задании 2, разработать приложение, которое сообщает, получает студент стипендию и если получает, то какую. Продемонстрировать результаты, используя свои данные за первый семестр. Смоделировать работу программы для второго семестра.

Задание 4. Разработать обобщенный класс "Множество", описывающий действия над множествами в математике. Продемонстрировать его использование для множества целых чисел (int), множества действительных чисел (double), множества слов (string).