**Назначение**

Данный алгоритм предназначен для студентов-первокурсников и объясняет порядок подготовки к экзаменам и процесс их сдачи в ВУЗах, в которых используется принцип – “Билет – ответ преподавателю”. (Алгоритм не применим для тестовой системы сдачи экзаменов).

**Алгоритм имеет следующие переменные:**

A = (a[1], a[2], ..., a[n]]) - массив знаний;

а[n] - "знания" в конкретном билете с номером n. Если a > 0, то знания есть в наличии, и это позволяет попытаться “сдать экзамен”. Если же a = 0, то программа “отправляет на пересдачу”, автоматически увеличивая номер попытки i. В случае получения оценки 2 тоже идем на пересдачу с увеличением номера попытки.

i <= 3 - количество попыток сдачи экзамена;

z – промежуточная переменная, значение которой можно присвоить переменной i для увеличения количества попыток (для тестировки).

Grade – промежуточная переменная для вероятностного получения оценки за экзамен в интервале от 0 до 5.

y = от 2 до 5 - оценка за экзамен. Для удаления абсурдных значений от 0 до 1, через if присваиваем таким значениям “2”.

Num и NT – промежуточные переменные для получения случайного числа от 0 до n (в данном примере n = 10 – количество экзаменационных билетов).

n = переменная для извлечения ячейки массива (номер билета). Так как нумерация индексов массива начинается с 0, приходится в формуле извлечения а из А от n отнимать единицу.

**Работа программы**

Программа реализована на базе цикла **Do-While.**

Количество попыток сдачи экзамена равно 3.

Массив знания заполняем случайным образом. В примере есть три ячейки со значение 0, которые автоматически отправляют на пересдачу с увеличением номера попытки.

Допущение: в процессе работы массив не заполняем перед каждой очередной попыткой (в учебных целях это не целесообразно).

Если оценка будет от 3 до 5, программа выдаст реакцию на это и остановится.

Если количество попыток достигнет 3, а экзамен еще не будет сдан, то программа выдает сообщение об отчислении.