

Блок-5. Машины (обязательные) по теме «Процедуры и функции (нерекурсивные)»

(проверять задачи будем только при указанных ниже значениях констант **n** и **m**)

11.18 Описать две функции нахождения наибольшего общего делителя двух чисел: 1) вычисление НОД через вычитание, 2) вычисление НОД через деление (сами алгоритмы приводились на семинаре при рассмотрении задачи **11.2а**). Вычислить ответ двумя способами (он должен совпасть)

11.26 Предусмотреть процедуру ввода вектора, функцию нахождения минимального элемента вектора и функцию вычисления скалярного произведения двух векторов (**n=4**),

11.27 Предусмотреть процедуру ввода матрицы, функцию вычисления следа матрицы, процедуру вычисления квадрата матрицы, процедуру печати матрицы (**n=3**),

11.36 Описать обязательно процедуру **ReadWord** – согласно условию задачи (не отклоняться в решении от требований в условии!)

11.55 Определить булевскую функцию, проверяющую, является ли заданное число простым

11.60 Определить процедуру ввода элементов матрицы, функцию для подсчета числа нулевых строк в заданной матрице, процедуру вывода элементов матрицы (**n=5** – число строк, **m=4** – число столбцов).

Итого: 6 обязательных задач. Срок сдачи – 15 ноября включительно

Блок-5. Машины (дополнительные) по теме «Процедуры и функции (нерекурсивные)»

Задача

Напечатать все цифры десятичной записи следующих чисел:

а) 2^{500} (**5 очков**); **б)** $1!+2!+3!+\dots+100!$ (**5 очков**)

(оба пункта лучше оформить в виде одной программы, т.е. сразу сдавать на **10 очков**).

Рекомендация: промоделировать “длинные” натуральные числа в виде массивов из цифр и реализовать нужные операции над ними. Размерность таких массивов – примерно 200 элементов.