

## Лабораторная работа 5

### Одномерные массивы. Досрочный выход из цикла.

#### Метод флажка

Задан одномерный массив **A** длины **n** ( $1 \leq n \leq 10$ ). Осуществить в массиве проверку наличия (или отсутствия) элементов, удовлетворяющих заданному условию. Сообщить о результате проверки в виде текстового сообщения.

**Алгоритм** (не единственный способ решения):

1. задать массив любым способом;
2. инициализация счетчика цикла и флага проверки условия (флаг = **ИСТИНА**);
3. проход по элементам массива в цикле **ПОКА**. Цикл завершится, **ЕСЛИ** <счетчик показывает, что все элементы обработаны> **ИЛИ** <флаг = **ЛОЖЬ**>:
  - проверка условия, **ЕСЛИ** элемент нарушает условие, **ТО**:
    - здесь можно сохранить информацию об элементе, если нужно (например, его значение или номер) в соответствующих переменных;
    - флаг = **ЛОЖЬ**;
  - увеличить счетчик цикла;
4. анализ результата и его вывод.

| <b>N</b>  | <b>условие проверки</b>                     | <b>дополнительная информация по результатам проверки</b> |
|-----------|---|--|
| <b>1</b>  | все элементы отрицательные, $< 0$           | номер первого неотрицательного, $\geq 0$                 |
| <b>2</b>  | все элементы положительные, $> 0$           | значение первого неположительного, $\leq 0$              |
| <b>3</b>  | нет элементов кратных 3                     | номер последнего кратного 3                              |
| <b>4</b>  | есть хотя бы один кратный 5                 | номер последнего кратного 5                              |
| <b>5</b>  | есть хотя бы один неотрицательный, $\geq 0$ | значение первого неотрицательного, $\geq 0$              |
| <b>6</b>  | все элементы неположительные, $\leq 0$      | номер первого положительного                             |
| <b>7</b>  | есть элементы больше 10                     | номер первого больше 10                                  |
| <b>8</b>  | нет элементов меньше 10                     | значение первого $\geq 10$                               |
| <b>9</b>  | есть элементы равные 5 или 7                | номер последнего равного 5 или 7                         |
| <b>10</b> | все элементы четные                         | номер последнего нечетного                               |

|           |   |                                  |
|-----------|---|----------------------------------|
| <b>11</b> | нет нечетных элементов                  | номер первого нечетного          |
| <b>12</b> | есть отрицательные элементы, $< 0$      | значение последнего $< 0$        |
| <b>13</b> | все элементы положительные, $> 0$       | номер первого $\leq 0$           |
| <b>14</b> | есть элементы кратные 3                 | номер последнего кратного 3      |
| <b>15</b> | нет элементов кратных 5                 | значение первого кратного 5      |
| <b>16</b> | все элементы неотрицательные, $\geq 0$  | номер первого $< 0$              |
| <b>17</b> | есть неположительные элементы, $\leq 0$ | номер последнего $\leq 0$        |
| <b>18</b> | все элементы больше -10                 | значение первого $\leq -10$      |
| <b>19</b> | есть элементы меньше -10                | номер последнего $< -10$         |
| <b>20</b> | нет элементов равных 5 или 7            | значение первого равного 5 или 7 |