

### Цель работы:

- Изучить виды исполняемых t-тестов.
- Применить данные тесты для проверок различных гипотез.

### Задание №1.

1. Создайте файл excel. Установите пакет «Пакет анализа – VBA» (Файл – Параметры – Надстройки – «Пакет анализа – VBA»).
2. Сгенерируйте две случайные выборки А и В, в каждой из которых 10 десятичных значений в диапазоне от 74 до 78 (используйте рандомайзер). Используйте функцию СТЬЮДЕНТ.ТЕСТ для парного выборочного t-тест для средних и определите принять или отвергнуть нулевую гипотезу.
3. Сгенерируйте две случайные выборки А и В, в каждой из которых 10 десятичных значений в диапазоне от 0 до 10 (используйте рандомайзер). Используйте функцию СТЬЮДЕНТ.ТЕСТ для двухвыборочного t-тест с одинаковыми дисперсиями и определите принять или отвергнуть нулевую гипотезу.

#### 2. Парный выборочный t-тест для средних ( $\alpha = 0,05$ ):

<b>А</b>	77	75	75	77	78	75	76	76	74	76
<b>В</b>	78	75	78	77	78	77	77	77	75	77

**0,00847**

Т.к вычисленный уровень значимости меньше заданного, то нулевую гипотезу следует отвергнуть.

#### 3. Двухвыборочный t-тест с одинаковыми дисперсиями ( $\alpha = 0,05$ ):

<b>А</b>	6	1	6	5	4	1	6	5	6	3
<b>В</b>	2	4	6	7	5	9	7	5	10	9

**0,05297**

Т.к вычисленный уровень значимости больше заданного, то нулевую гипотезу следует принять.

**Вывод:** в результате работы были изучены способы проверки статистических гипотез для двух и более выборок с применением офисных пакетов