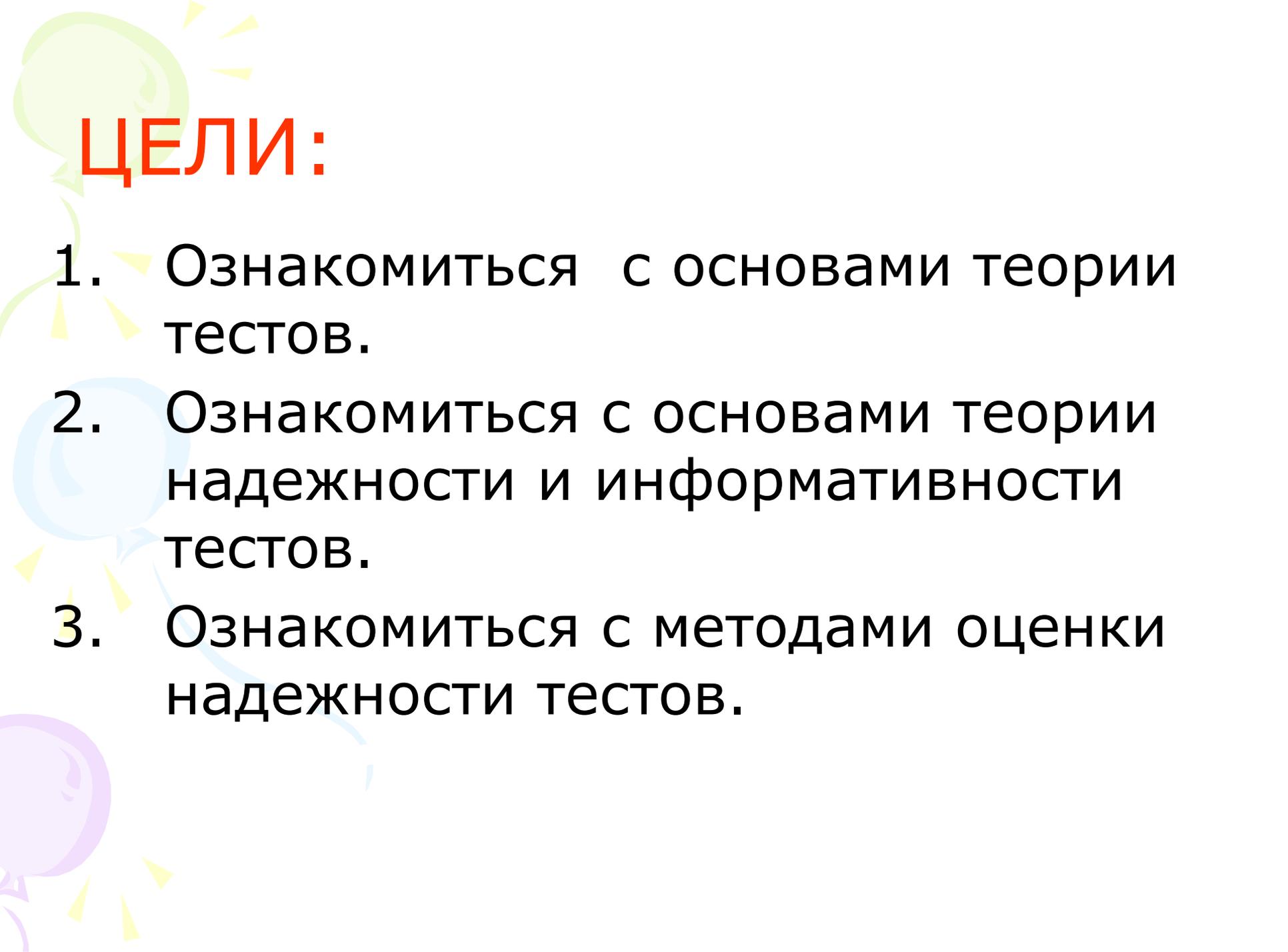


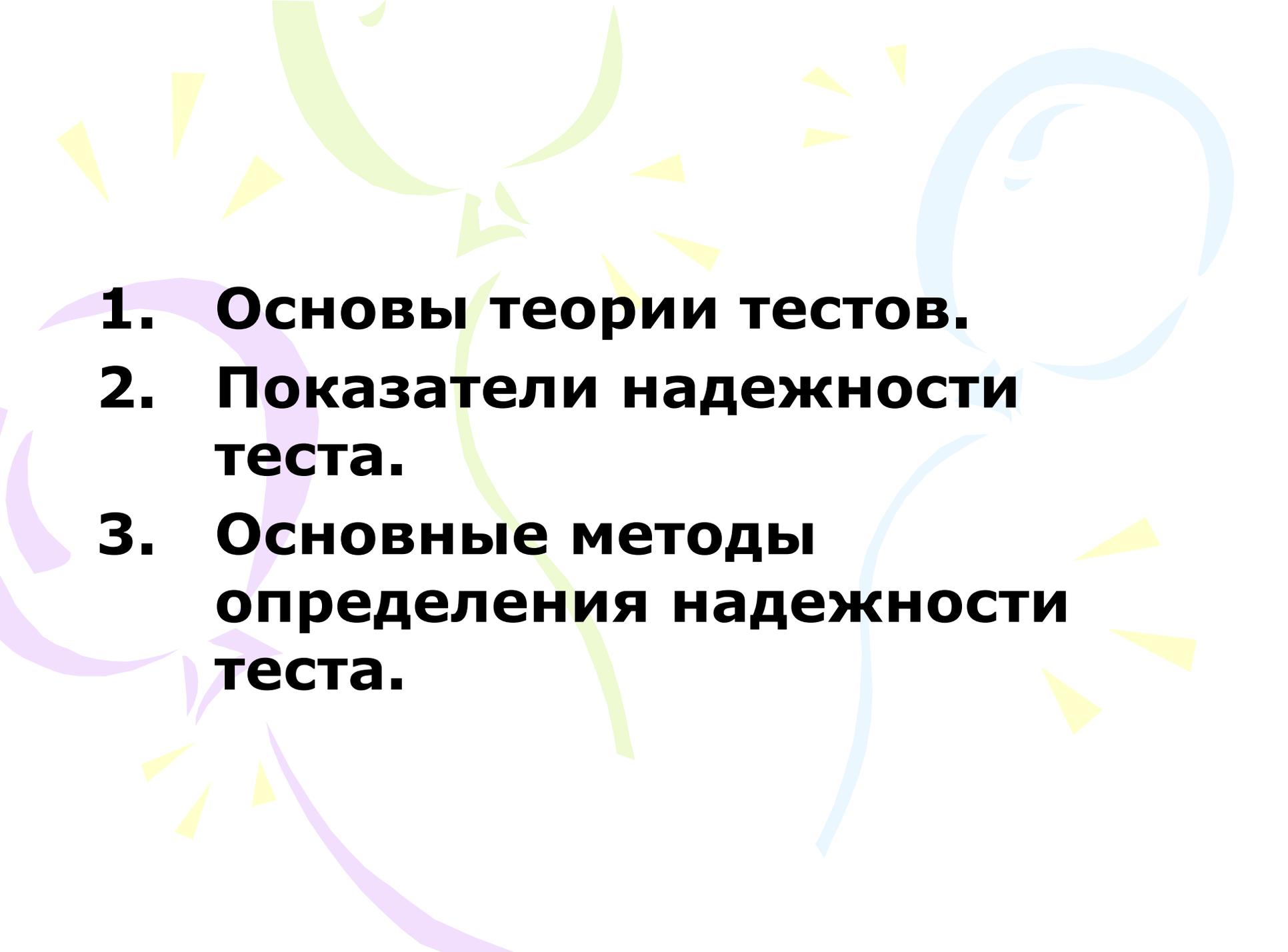
# МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТЕСТОВ

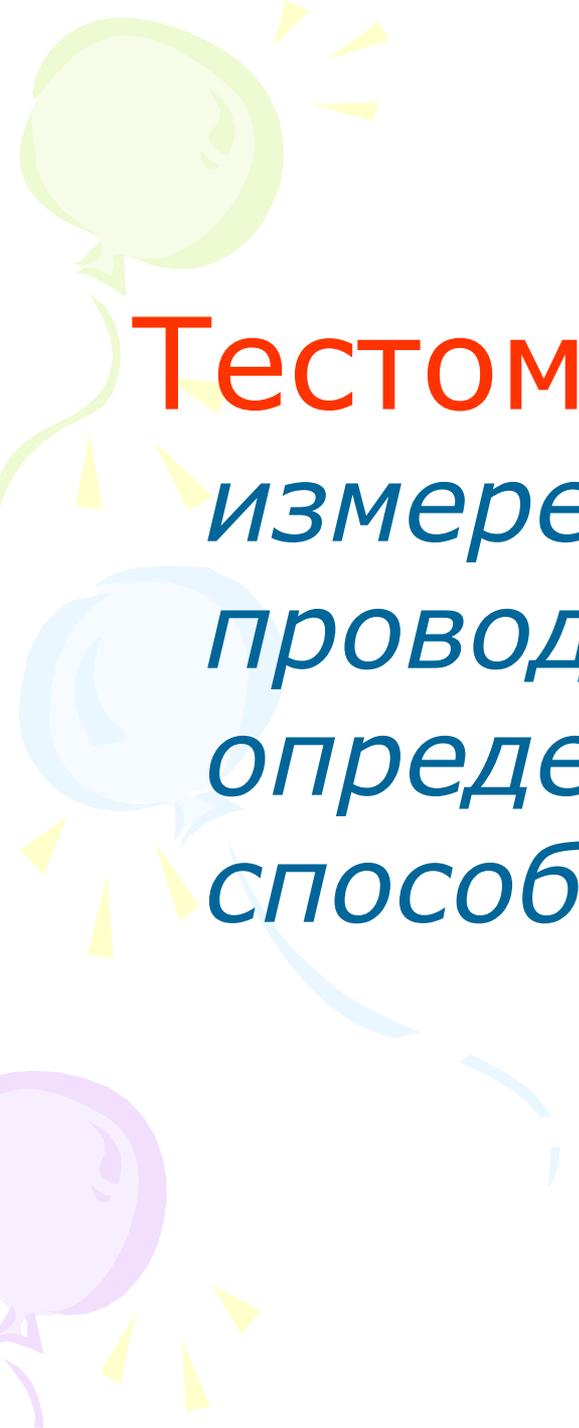




# ЦЕЛИ:

1. Ознакомиться с основами теории тестов.
2. Ознакомиться с основами теории надежности и информативности тестов.
3. Ознакомиться с методами оценки надежности тестов.

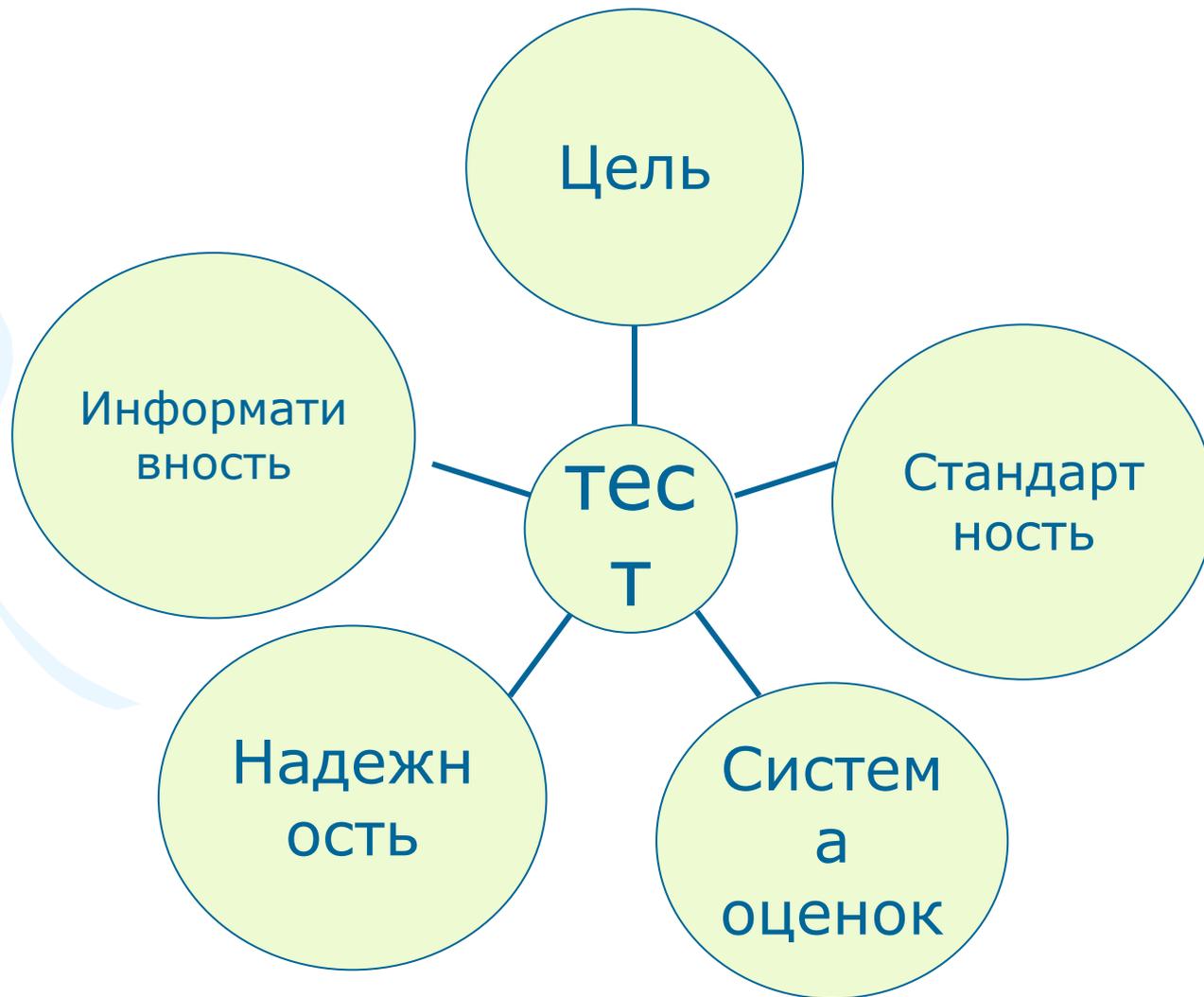
- 
- The background features several large, overlapping, semi-transparent swirls in shades of light green, light blue, and light purple. Scattered throughout are numerous small, yellow, triangular shapes, some pointing upwards and some downwards, resembling confetti or starbursts.
- 1. Основы теории тестов.**
  - 2. Показатели надежности теста.**
  - 3. Основные методы определения надежности теста.**

A decorative graphic on the left side of the slide features three balloons: a light green one at the top, a light blue one in the middle, and a light purple one at the bottom. Each balloon is attached to a streamer that curves upwards and to the right. Small yellow triangular shapes are scattered around the streamers, resembling confetti or sun rays.

**Тестом** называется

*измерение или испытание,  
проводимое с целью  
определения состояния или  
способностей спортсмена*

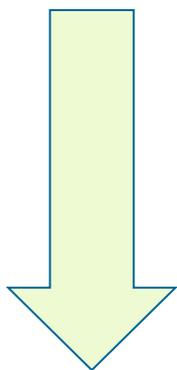
# Требования к тестам



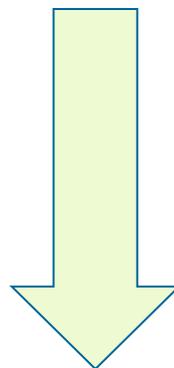
# Двигательные тесты

Виды теста	Задания	Результат
1. Контрольные упражнения	Показать максимальный результат	Двигательные движения
2. Стандартные функциональные пробы	<u>Одно на всех, дозируется</u> а) по величине выполняемой работы б) по величине физиологических сдвигов	а) физиологические или биохимические показатели б) двигательные показатели
3. Максимальные функциональные пробы	Показать максимальный результат	Физиологические или биохимические показатели

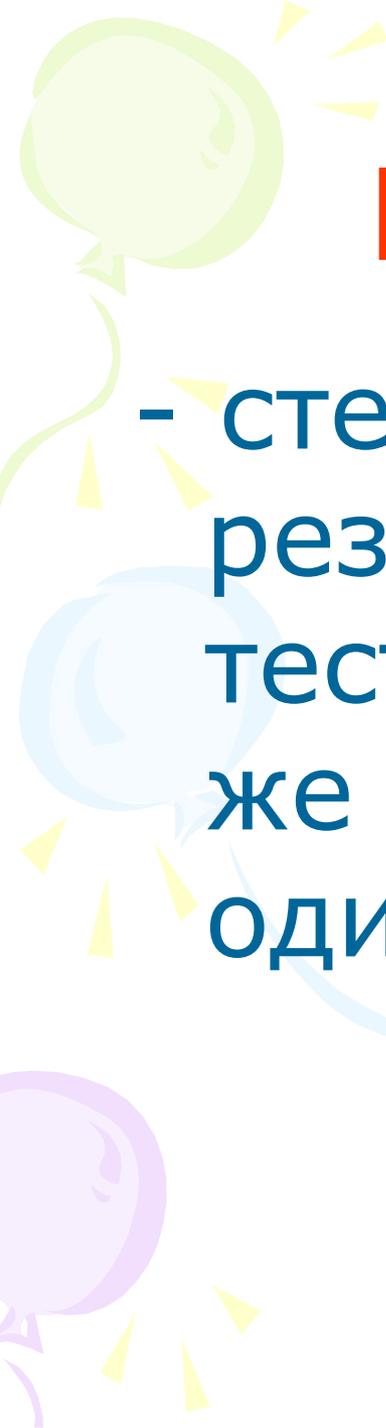
**Комплекс или батарея тестов** – это группа тестов, имеющих единую конечную цель



**Гомогенные**  
все тесты в  
комплексе  
определяют  
один и тот же  
показатель



**Гетерогенные**  
тесты в  
комплексе  
измеряют  
различные  
качества

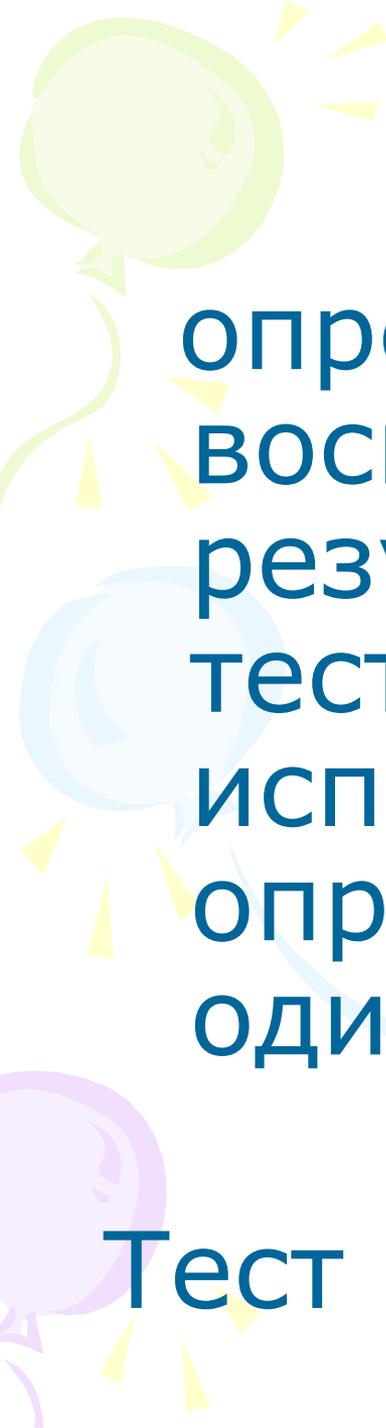


# Надежность теста

- степень совпадения результатов при повторном тестировании одних и тех же испытуемых в одинаковых условиях

# Показатели надежности теста

- Стабильность
- Согласованность
- Эквивалентность



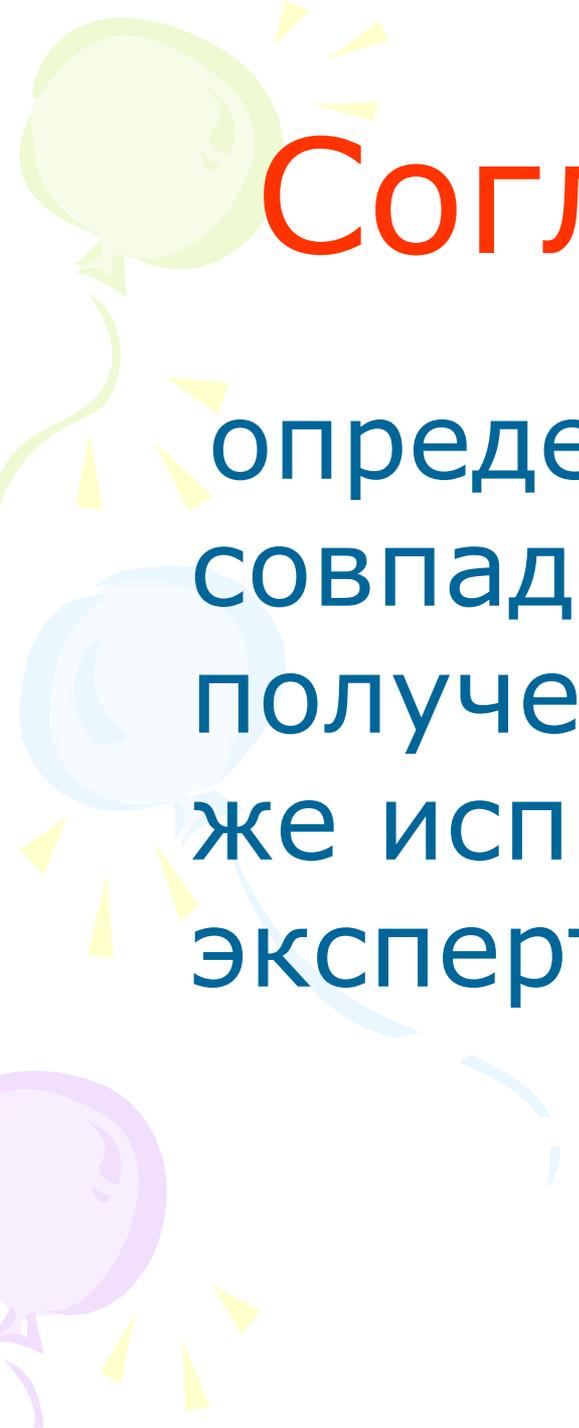
# Стабильность

определяется  
воспроизведением  
результатов при повторном  
тестировании одних и тех же  
испытуемых через  
определенное время в  
одинаковых условиях

Тест

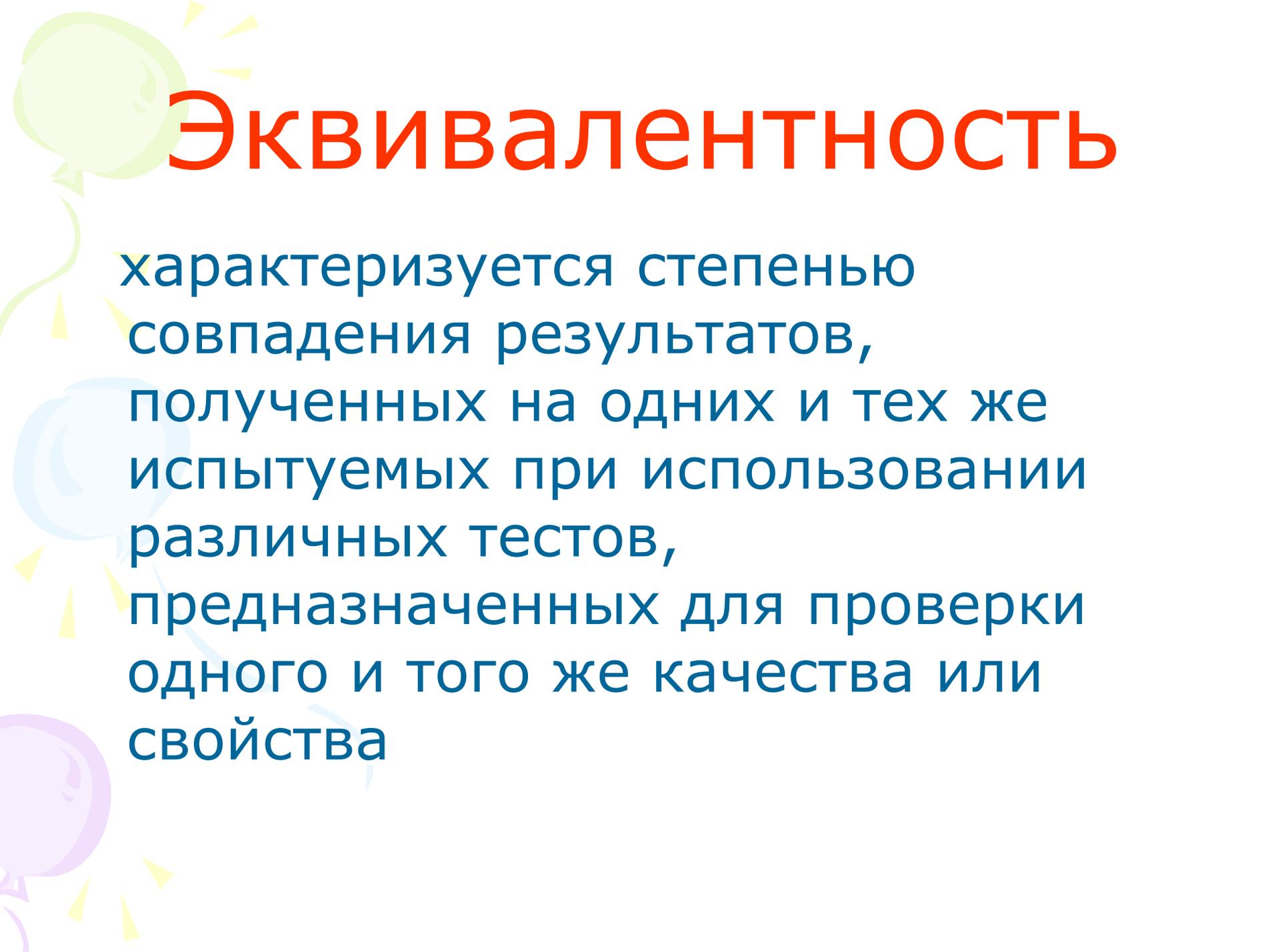
временной интервал

ретест



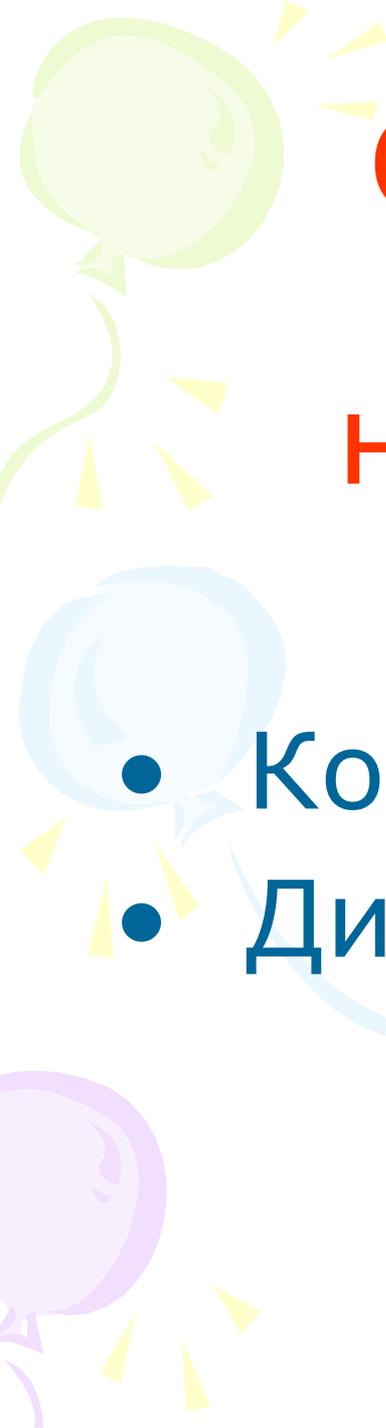
# Согласованность

определяется степенью совпадения результатов, полученных на одних и тех же испытуемых различными экспертами



# Эквивалентность

характеризуется степенью совпадения результатов, полученных на одних и тех же испытуемых при использовании различных тестов, предназначенных для проверки одного и того же качества или свойства



# Основные методы определения надежности тестов

- Корреляционный
- Дисперсионный

# Коэффициенты корреляции

## 1. Бравэ – Пирсона ( $r_{xy}$ )

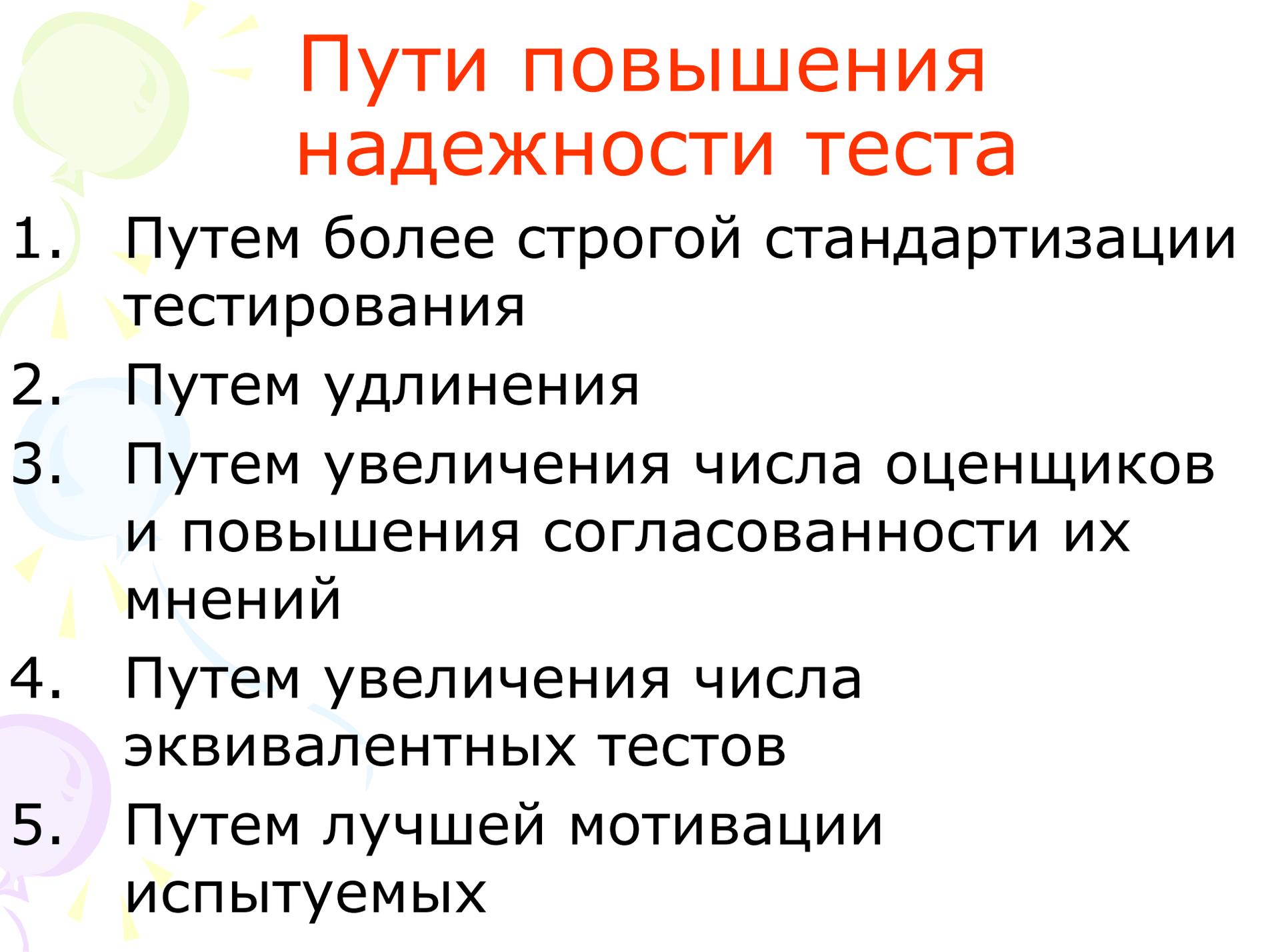
$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n\sigma_x\sigma_y}$$

## 2. Ранговый коэффициент Спирмена

$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

## 3. Тетрахорический коэффициент сопряженности

$$T_4 = \frac{|A \cdot D - B \cdot C| - 0.5n}{\sqrt{(A+B)(C+D)(A+C)(B+D)}}$$



# Пути повышения надежности теста

1. Путем более строгой стандартизации тестирования
2. Путем удлинения
3. Путем увеличения числа оценщиков и повышения согласованности их мнений
4. Путем увеличения числа эквивалентных тестов
5. Путем лучшей мотивации испытуемых

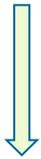
# Пути удлинения надежности

- Увеличение числа испытуемых
  - Увеличение числа попыток
- } в  $m$  раз

$$m = r_{xy}^{\circ} \cdot (1 - r_{xy}) / r_{xy} \cdot (1 - r_{xy}^{\circ})$$

# Информативность

- степень точности, с которой тест измеряет свойство, для оценки которого он предназначен



диагностическая  
прогностическая



эмпирическая  
логическая