

# Психодиагностика

## Тема 2

**Понятие о статистических  
основаниях эффективной  
психодиагностики**

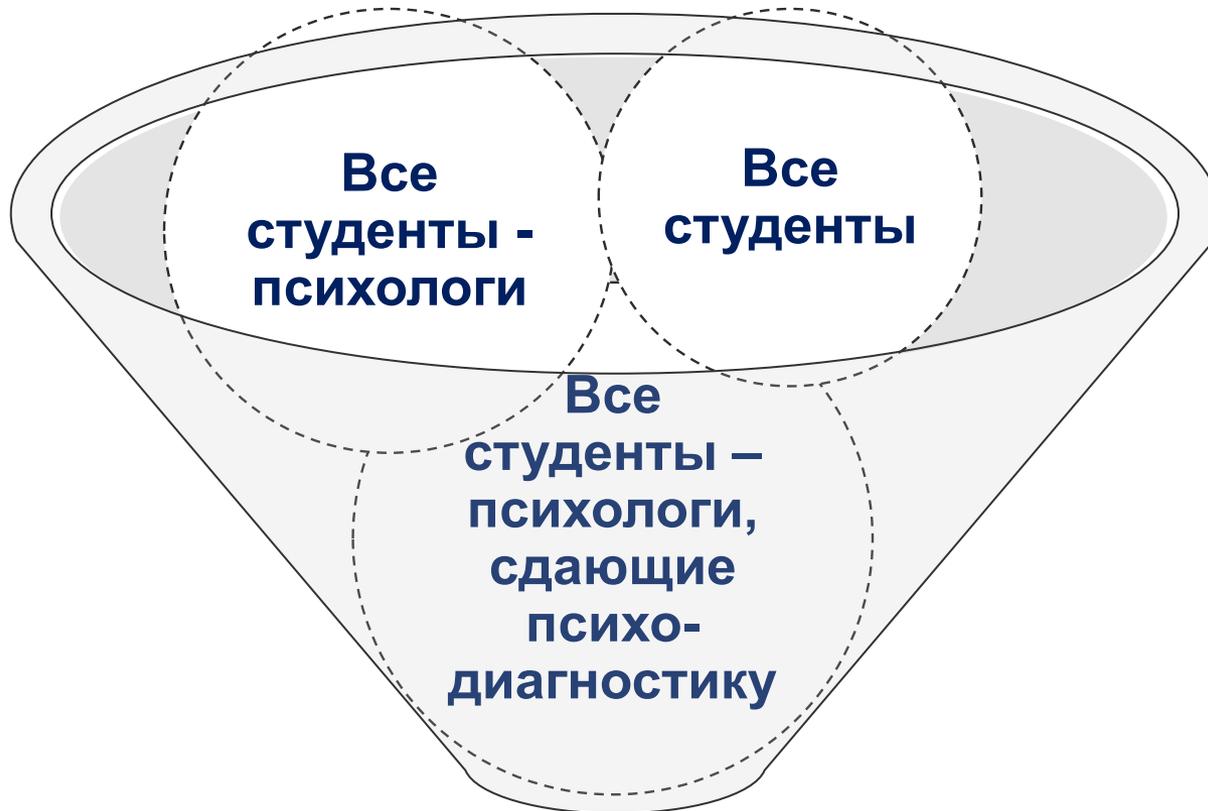
# Распределение признака в выборке и популяции

# **Выборка и популяция**

**Выборка (выборочная совокупность) =  
множество испытуемых, выбранных  
для участия в исследовании интересующего  
нас свойства**

**Популяция (генеральная совокупность) =  
все люди, обладающие интересующими  
нас свойствами**

# Выборка и популяция



**Мои испытуемые**

# Тревожность на экзамене как измеряемое свойство

1. У меня дрожат руки
2. Я плохо соображаю
3. Я засыпаю на экзамене
4. Мне хочется кричать
5. Я ничего не помню
6. Я не сплю ночью перед экзаменом
7. Мне хочется смеяться



# Тревожность на экзамене как измеряемое свойство

100 человек ответили на вопросы

«да» или «нет»

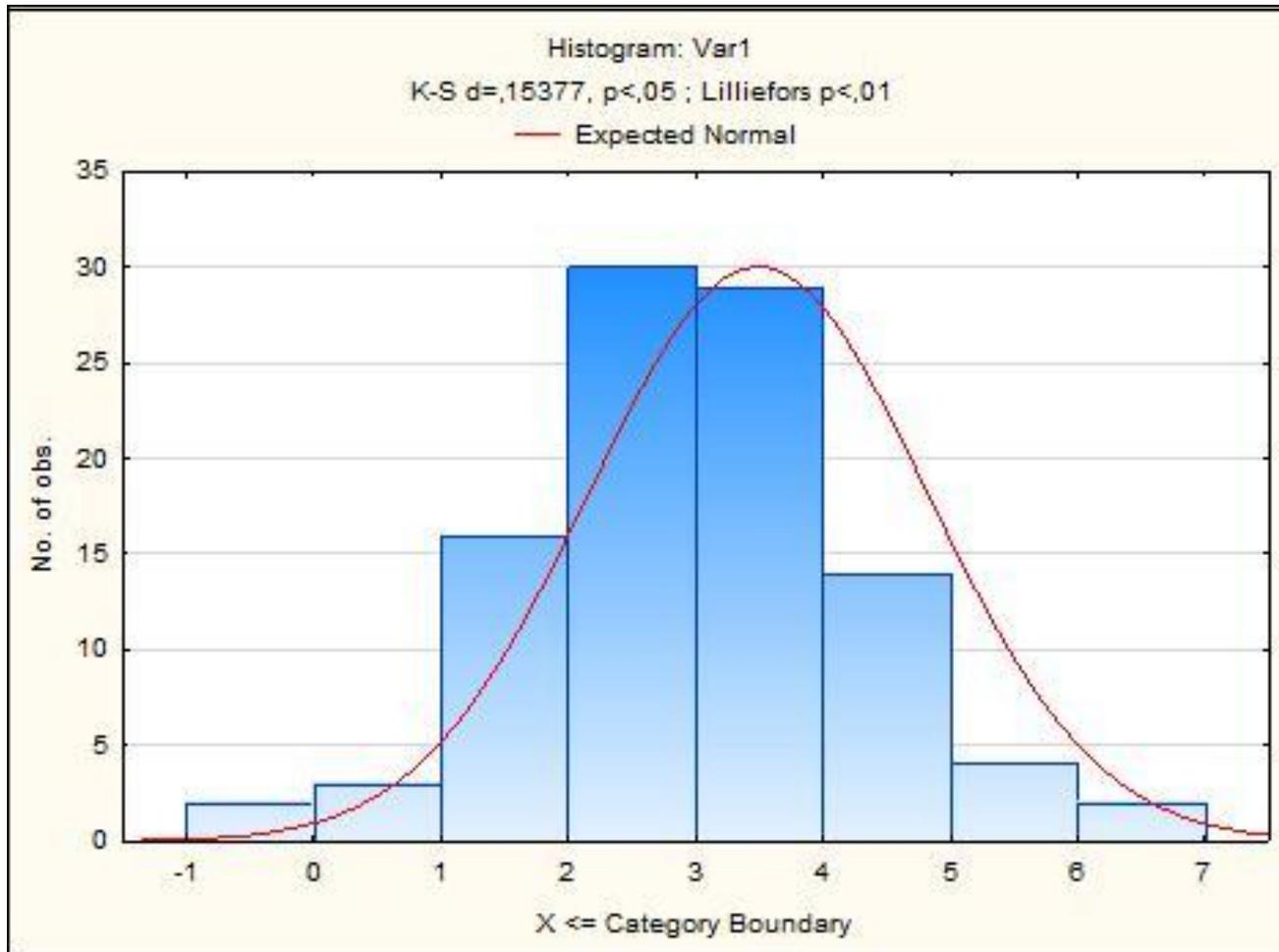
«Да» = 1 балл

«Нет» = 0 баллов

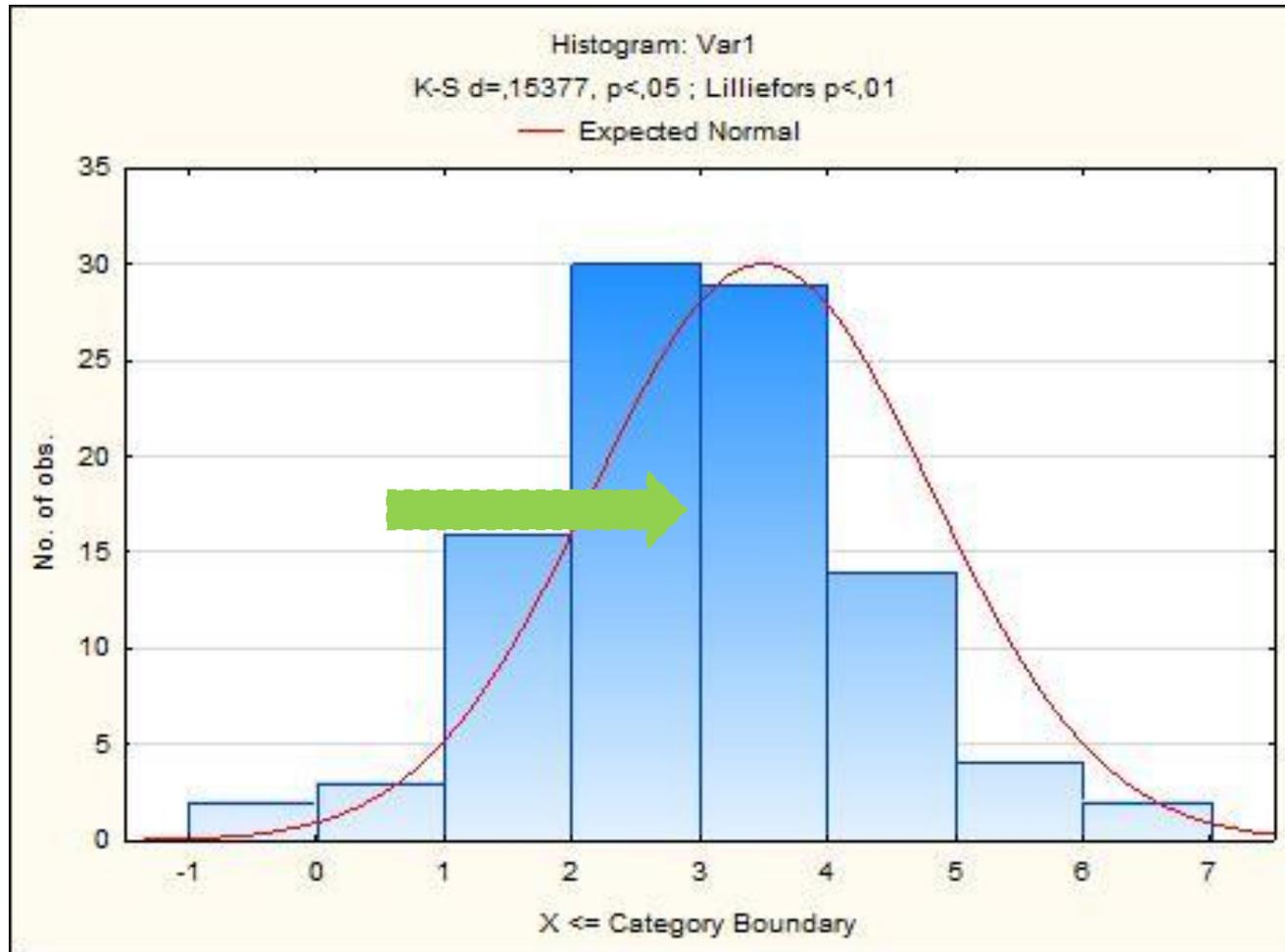
Минимум = 0 баллов

Максимум = 7 баллов

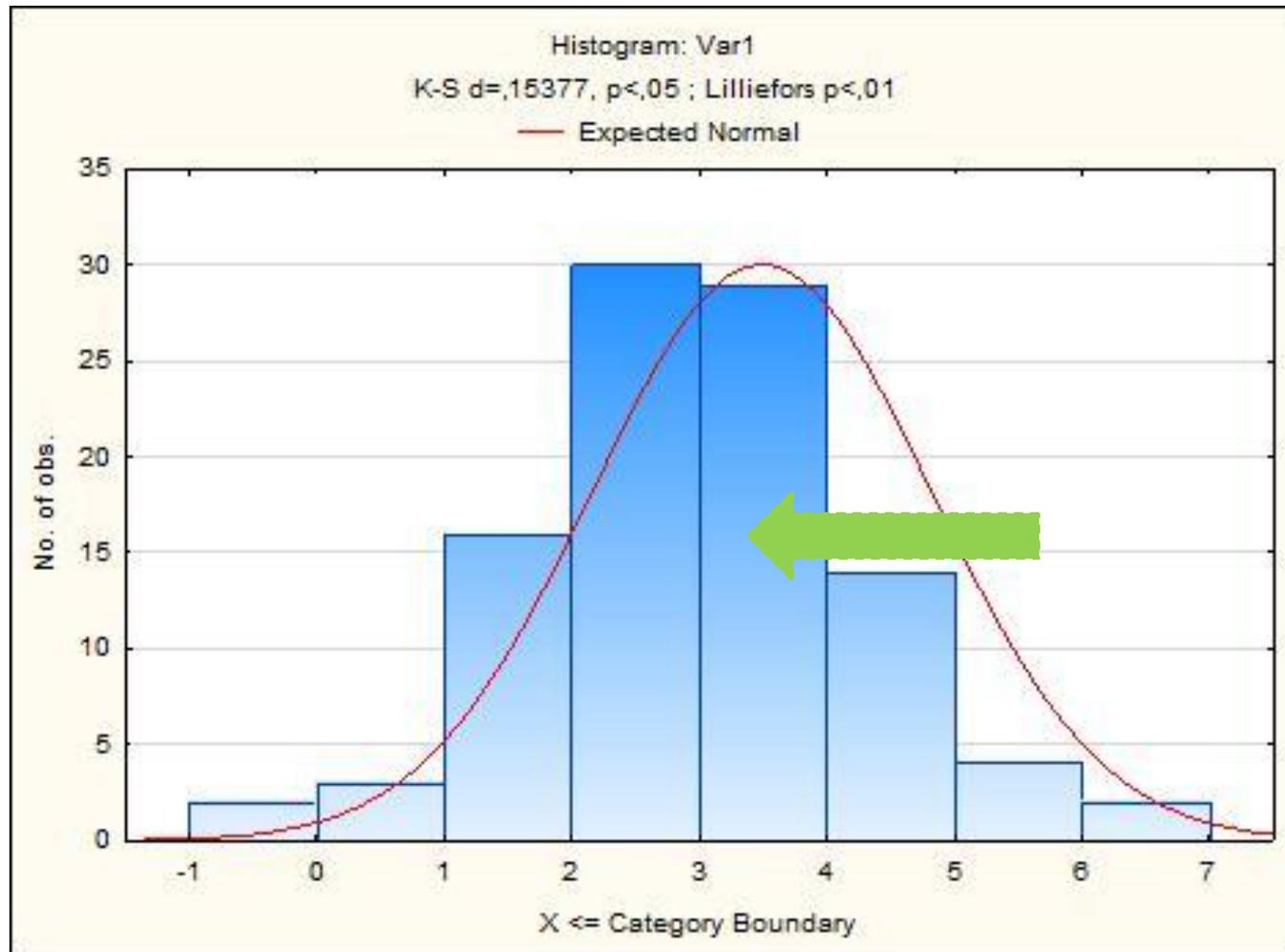
# Тревожность на экзамене как измеряемое свойство



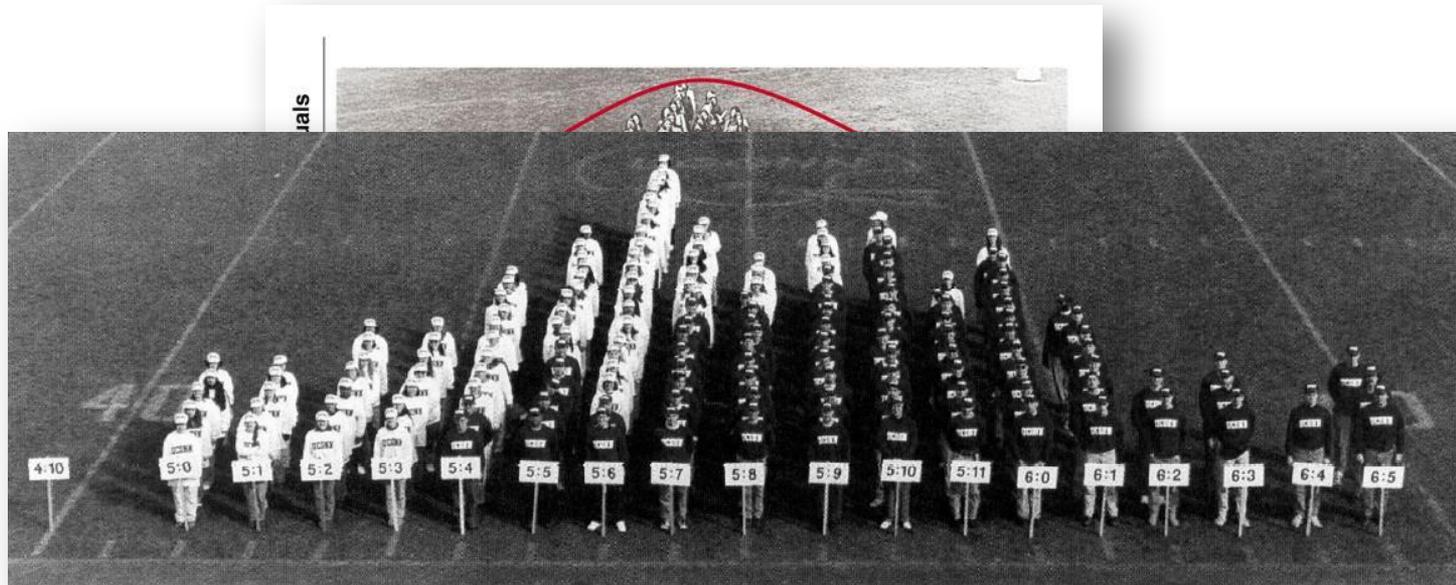
# Тревожность на экзамене как измеряемое свойство



# Тревожность на экзамене как измеряемое свойство



# Почему нормальное распределение?



# Почему нормальное распределение?

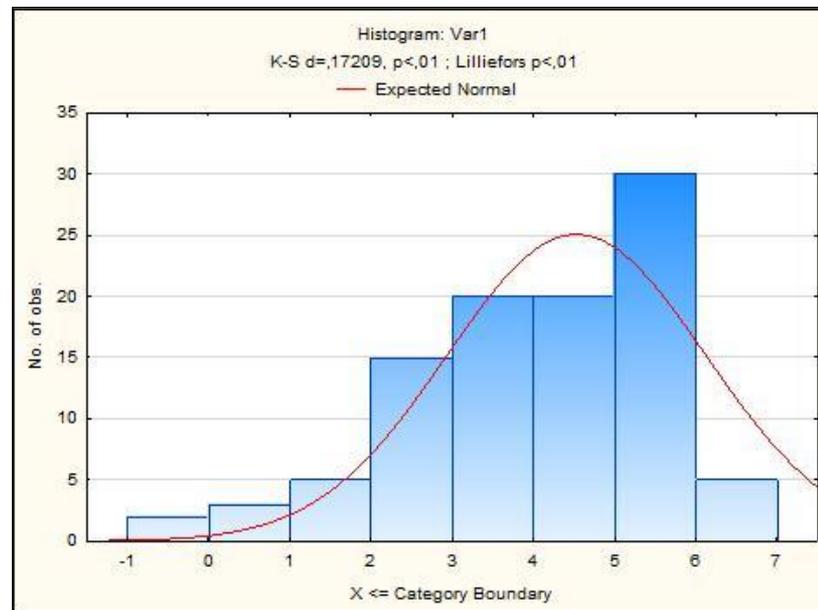
Вопрос о характере распределения = вопрос о наличии воздействующих факторов

Что может повлиять на тревогу на экзамене?

# Почему нормальное распределение?

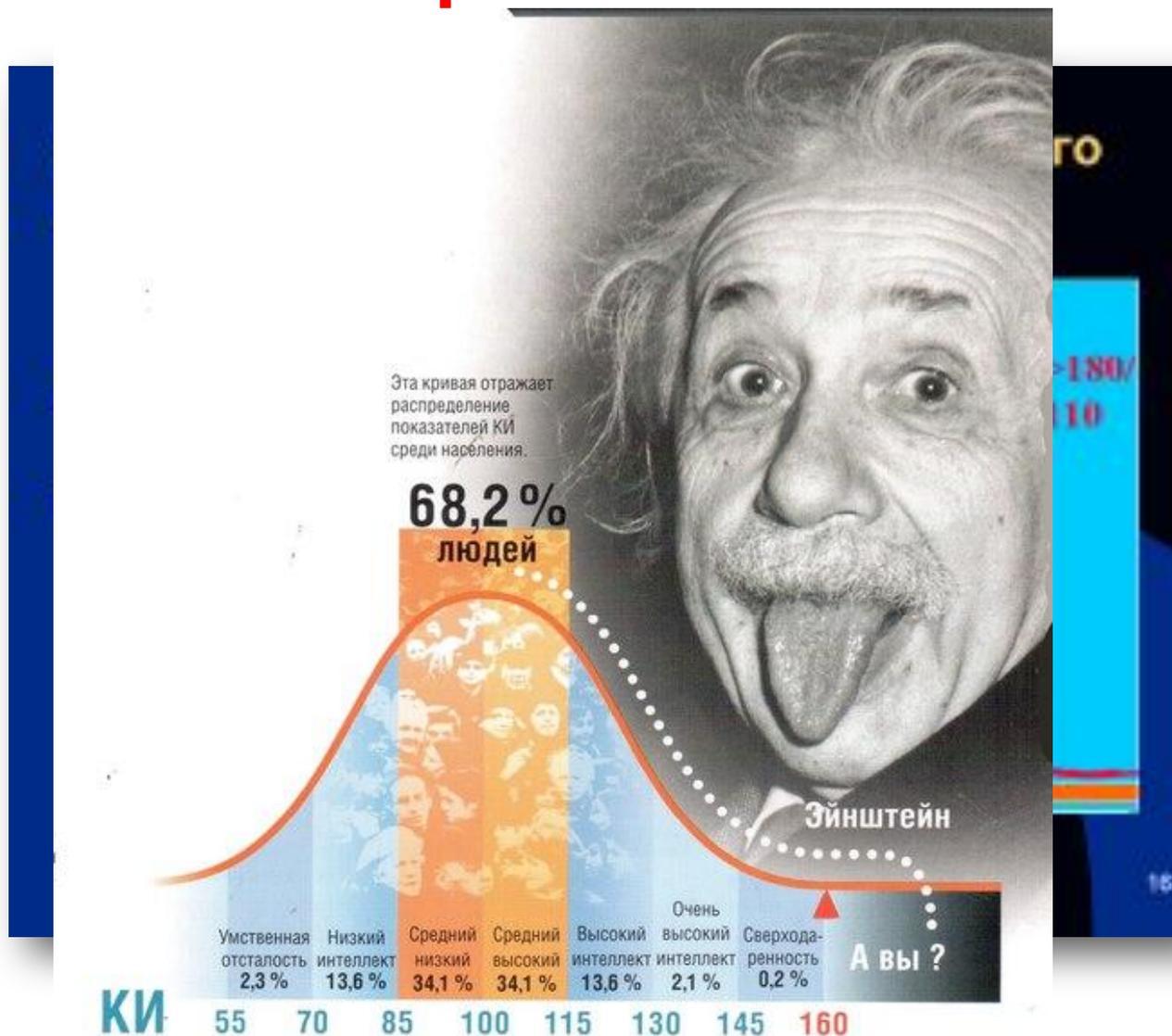
1. Подготовились как обычно
2. Подготовились хорошо
3. Подготовились плохо

Мы измеряли тревожность независимо от фактора  
**ПОДГОТОВКИ**



# Понятие тестовой нормы

# В популяции признак распределяется нормально



# **Зачем нужна тестовая норма?**

**Задача: получить инструмент, который бы позволял сравнивать конкретного человека с нормой популяции.**

**Получение для методики нормального распределения = на выборке воспроизводится распределение измеряемого свойства в популяции.**

**Сравнивая с нормой методики, знаем, как соотносится с нормой в популяции.**

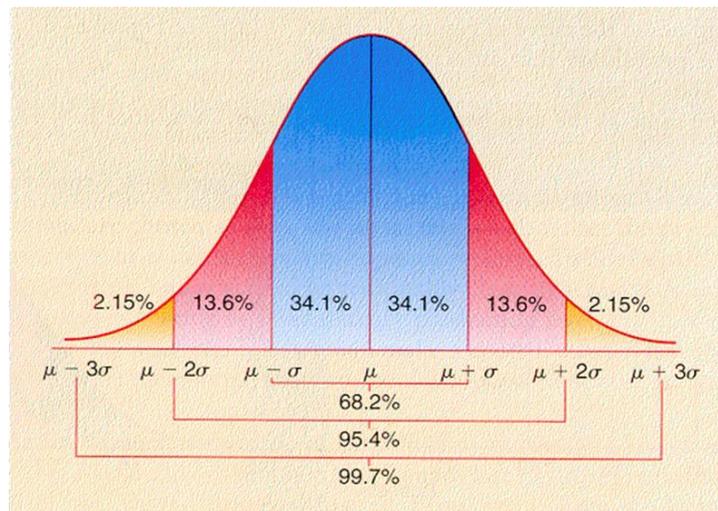
# Понятие тестовой нормы

## Статистическая норма

= средний диапазон значений на шкале  
измеряемого свойства

= границы «центрального интервала»

= от «среднее – стандартное отклонение»  
до «среднее + стандартное отклонение»  
( $M \pm \sigma$ )



# Понятие тестовой нормы

**Выход за центрального интервала**

**= выход за рамки статистической нормы**

**Задача: оценить степень отклонения  
количественно**

**Решение: процедуры стандартизации**

**= введение тестовых норм**

**= переход от «сырых» оценок (баллов)**

**к тестовым шкалам**

# Понятие стандартизации оценок

# Логика процедуры стандартизации

**Исходные тестовые оценки = количество  
ответов = «сырые» баллы**



**Стандартизация**

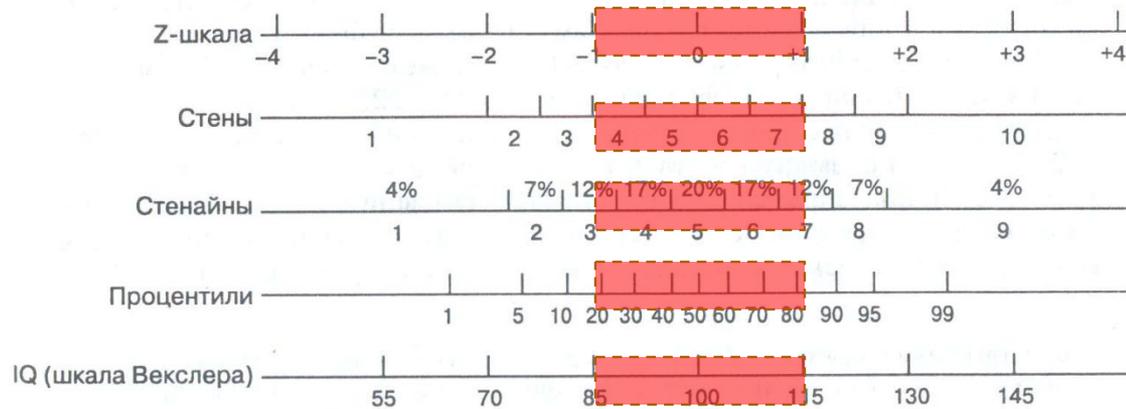


**Таблица пересчета сырых оценок  
в стандартные тестовые шкалы**



**Каждому интервалу «сырых»  
оценок ставится в соответствие  
стандартное значение**

# Нормальная кривая и тестовые шкалы



# Пример таблицы пересчета «сырых» баллов в стены

Получено нормальное распределение  
«сырых оценок» с  $M=22$ ,  $\sigma=6$

Применяется 10-балльная шкала стенов  
 $M=5,5$ ,  $\sigma=2$

Среднее «сырых» должно делить шкалу  
стенов пополам

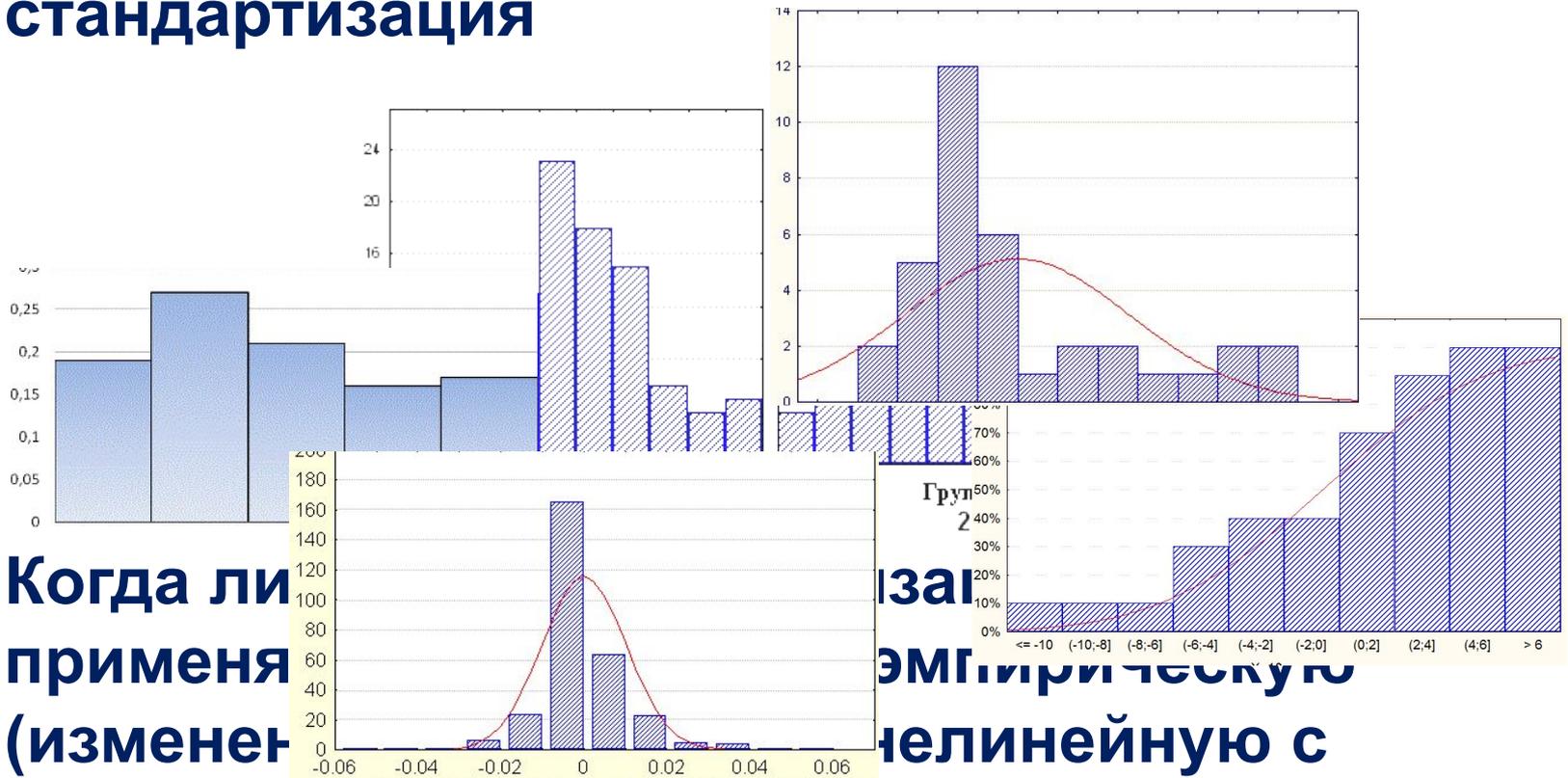
$\Rightarrow M=22 \longrightarrow$  граница стенов 5 и 6

Стены	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
«Сырые баллы»	<11	11- 13	14- 16	17- 19	20- 22	23- 25	26- 28	29- 31	32- 34	>34

$M=5,5$    $M=22$

# Виды стандартизации

Нормальное распределение => линейная стандартизация



Когда ли  
применя  
(изменен

за  
эмпирически  
нелинейную с

применением статистических средств

# **Проблема интерпретации психодиагностических данных**

# Условия использования тестовых норм



# Пример: оценка интеллекта

	Вербальные						Невербальные					
	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	
1	0	—	—	—	—	1	0	—	—	—	—	1
2	—	0	0	—	—	2	1	—	—	—	0	2
3	1	—	1	—	—	3	2	—	—	—	—	3
4	—	1	2	—	—	4	3	0	0	—	1	4
5	2	2-3	—	—	0	5	4	—	—	—	—	5
6	3	4-5	3	0-1	—	6	5-6	1	1	0-1	2	6
7	4	6-7	4	2	1	7	7-8	2	2	—	3	7
8	5	8-9	5	3-4	2	8	9	3	3	2	—	8
9	6	10-11	6	5-6	3-4	9	10-13	4-5	—	3	4	9
10	7-8	12-13	—	7	5-6	10	14-18	—	4	—	—	10
11	9	14-15	7	8-9	7	11	19-23	6	5	4	5	11
12	10-11	16	8	10	8-9	12	24-31	7	6	5	6	12
13	12	17-18	9	11	10-11	13	32-38	8-9	7-8	—	7-10	13
14	13-14	19-21	10	12	12	14	39-42	10	9-10	6-7	11-12	14
15	15-16	22	11	13	13-14	15	43-46	11-12	11-12	8-10	13-14	15
16	—	23-24	—	—	15	16	47-48	13	13-14	11	—	16
17	17	25	12	—	—	17	49	14	15-18	—	15	17
18	18-20	26-28	13	14-15	16	18	50	15	19-20	12-13	16	18
19	21-23	29-38	14-20	16-30	17-26	19	51-70	16-22	21-26	14-28	17-20	19

**Нормативные таблицы к тесту Векслера  
(для детей 5 лет 4 мес. – 5 лет 7 мес.)**

# Ответственность психодиагноста

**...при  
проведении:  
нарушение  
стандарта**

**...при фиксации,  
подсчете сырых  
баллов, переводе  
в стандартные**

**...связанной  
с отношениями  
с испытуемым  
/ заказчиком**

**ВОЗМОЖНОСТЬ  
ОШИБКИ**

**...связанной  
со статистической  
природой тестовой  
нормы**

**...при  
интерпретации**

# Осторожно: люди!



**Спасибо за внимание!**