# Курс: «Качественные и количественные методы психолого-педагогического исследования»

**Лекция 7. Шкалы измерения в психологии. Виды психологических тестов.**

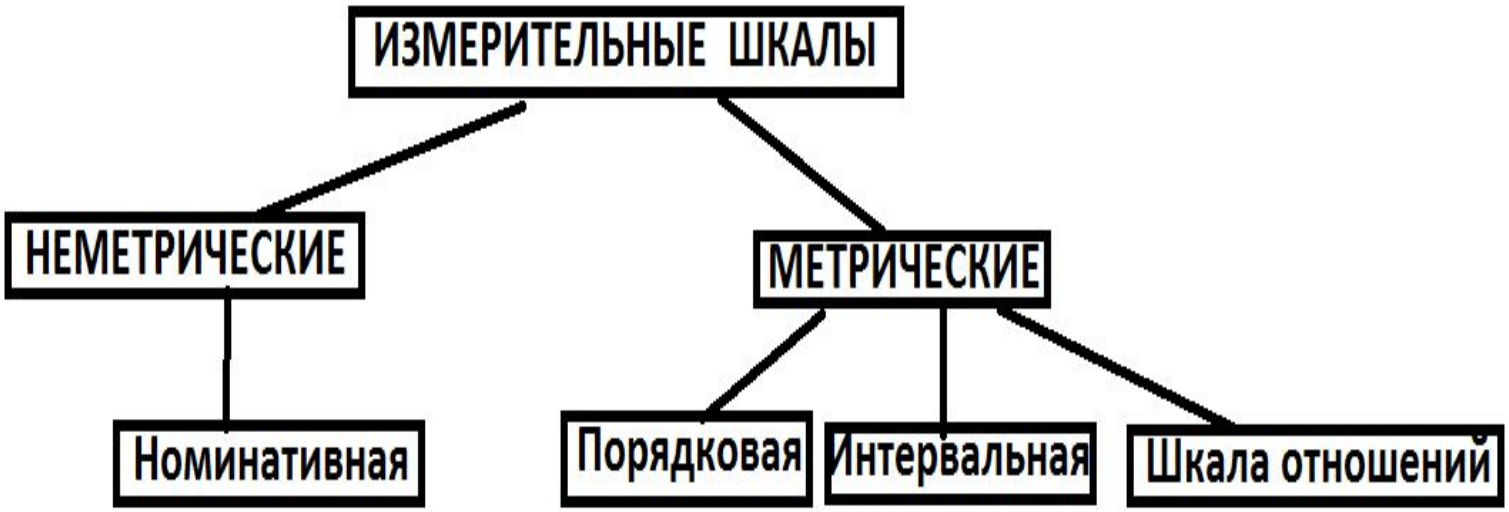
# Основные понятия: измерение, переменная, шкала

- Измерение — это приписывание объектам числовых значений по определенному правилу (числа отражают меру наличия свойства у данного объекта).
- Всё, что мы измеряем называется переменными.
- Переменная – свойство, которое может менять своё значение.
- Примеры переменных: цвет глаз, IQ, уровень тревожности, общительность, доминантность и т.д.
- Приписывание чисел объектам создает шкалу.

# Стэнли Смит СТИВЕНС (1906-1973) – американский психолог (психофизик) - ввел 4 шкалы измерения

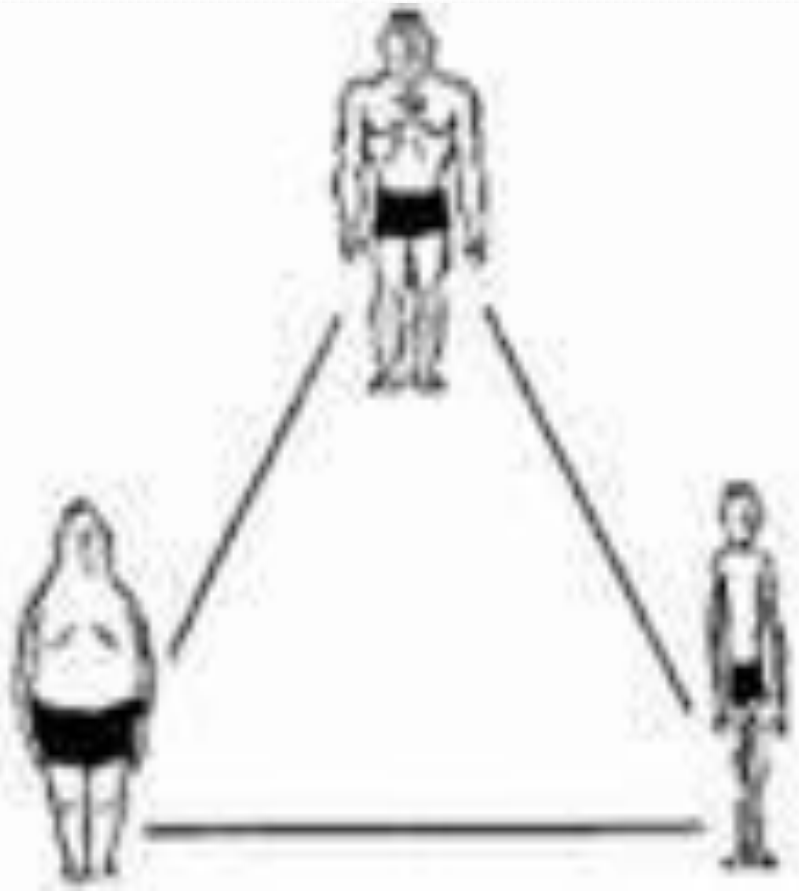
- Измерительная шкала— основное понятие, введенное в психологию в 1950г. С. С. Стивенсом; его трактовка шкалы и сегодня используется в научной литературе.
- Приписывание чисел объектам создает шкалу.
- Шкала измерения зависит от инструмента измерения.

# Виды шкал в психологии



# I. Шкала наименований (номинативная). Пример: типология У.Шелодона висцеротоник (1), соматотоник (2), церебротоник (3)

- Числа (буквы, слова или любые символы) используются для различения объектов.
- Процесс группировки объектов в классы, когда объекты, принадлежащие к одному классу, идентичны в отношении некоторого свойства или признака, по которому производится измерение.
- Числа используются как имена. Номер (буква, название) класса не отражает его количественного содержания.
- Нельзя сказать, что один объект больше или меньше другого, на сколько единиц они различаются и во сколько раз.
- Возможна лишь операция классификации — отличается/не отличается.



# Отношение эквивалентности (взаимозаменяемости в каком-то аспекте)

- **Номинальная шкала или шкала наименований отображает лишь отношение эквивалентности.**
- **Эквивалентные (т.е. равные в каком-то отношении, равноценные) объекты группируются в отдельные непересекающиеся классы, причем номер класса фактически не имеет количественного содержания и может быть заменен названием, шифром и т. д.**
- **Пример шкалы такого рода - нумерация игроков спортивных команд.**

# Пример применения шкалы наименований к результатам рисуночного теста

- В психологии часто невозможно избежать шкалы наименований.
- Например при анализе рисунков. Рисуя дом, дети часто рисуют солнце в верхней части листа.
- Можно предположить, что расположение солнца слева, посередине, справа или отсутствие солнца вообще может говорить о некоторых психологических качествах ребенка.
- Перечисленные варианты расположения солнца являются значениями переменной шкалы наименований. (1 – слева, 2 – посередине, 3 – справа, 4 – нет солнца)

# 2. Порядковая (ранговая) шкала

- **Это отображение отношений порядка. Единственно возможные отношения между объектами измерения в данной шкале – это больше/меньше, лучше/хуже.**
- **Порядковая (или ранговая) шкала отображает, кроме отношения эквивалентности, еще и отношение порядка.**
- **Примеры: 1) успеваемость в классе в баллах;**
- **2) порядок построения на физкультуре по росту;**
- **3) порядок выбора цветов спектра по предпочтительности.**
- **4) порядок количества социальных выборов учащихся в классе по результатам социометрии (сколько раз какого ученика выбрали товарищи).**

# Примеры использования шкалы порядка

- **Пример 1: место, занятое спортсменом на соревнованиях (первое, второе и третье место и т.д.) Мы точно знаем, что спортсмен с первым местом имеет лучшие результаты, чем спортсмен со вторым местом. Кроме места, имеем возможность узнать и конкретные результаты спортсмена.**
- **В психологии возникают менее определенные ситуации.**
- **Пример 2: человека просят проранжировать цвета по предпочтению, от самого приятного, до самого неприятного (тест Люшера). В этом случае, мы точно можем сказать, что один цвет приятнее другого, но о единицах измерения мы не можем даже предположить, т.к. человек ранжировал цвета не на основе каких-либо единиц измерения, а основываясь на собственных чувствах**

# 3. Шкала интервалов

- **Шкала интервалов - первая метрическая шкала.**
- **Шкала интервалов определяет величину различий между объектами в проявлении свойства.**
- **С помощью шкалы интервалов можно сравнивать два объекта.**
- **Можно изменять масштаб шкалы, умножая каждое из ее значений на константу, и сдвигать относительно произвольно выбранной точки на любое расстояние вправо или влево**

- **Шкала интервалов имеет условный ноль.**
- **Наличие равных интервалов между единицами измерения**
- **Каждое из возможных значений признака отстоит от другого на равном расстоянии. Специальная единица наблюдения — для психологии это «стен» («стенайн»)**

# Примеры измерений в интервальных шкалах

**Не психологические**

- Календарное время (годовой календарь – нулевая точка произвольна и связана годом рождения Иисуса Христа. Разные календари – Григорианский, Юлианский имеют разницу в произвольной нулевой точке в 13 дней)
- Температурные шкалы Цельсия (условный ноль – точка замерзания воды) Фаренгейта

**Из психологии**

- Стандартизованные шкалы психодиагностических тестов:
- Д. Весклера
- Дж. Гилфорда
- Р. Кетелла

# 4. Шкала отношений

- Идеал измерительной шкалы в физике
- Шкала отношений отличается от шкалы интервалов тем, что на ней определено положение «естественного нуля»
- Разрешены арифметические действия умножения и деления и, следовательно, возможен ответ на вопрос, во сколько раз одно значение больше или меньше другого.

- Шкалы порогов абсолютной чувствительности

# Примеры применения шкалы отношений

**Не психологические примеры**

- Абсолютное большинство измерительных шкал, применяемых в науке, технике и быту: рост и вес, возраст, расстояние, сила тока, время (длительность промежутка между двумя событиями), температура по Кельвину (абсолютный нуль).
- масса, длина, стоимость

**Из психологии**

- Время решения задачи
- Количество сделанных ошибок (на определенную часть текста, или за заданное время)
- Количество положительных ответов
- Время какого либо действия, или движения

# Пример применения шкалы отношений из психологии

- Измерение времени реакции (обычно в миллисекундах) и измерение абсолютных порогов чувствительности (в физических единицах свойств стимула).
- В комплект для измерения времени зрительной реакции выбора входит многофункциональный таймер/счетчик, позволяющий засекать время и производить одновременный подсчет нескольких событий.

# Психологическое тестирование

- Метод измерения и оценки психологических характеристик человека с помощью специальных методик, называемых тестами
- Психологический тест – стандартизированная система вопросов или заданий, позволяющая обнаружить и измерить уровень развития различных психологических характеристик человека

# ВИДЫ ТЕСТОВ

**Субъективные тесты** требуют от субъекта наблюдения за собой как за объектом (опросники, автобиографии)

- опросники состояний
- Опросники свойств (по оцениваемой подструктуре личности):
  - опросники темперамента
  - опросники характера
  - опросники способностей
  - опросники направленности личности
  - опросники смешанные

**Объективные тесты** диагноз выносится на основании информации об особенностях выполнения деятельности и ее результативности

- Тесты личности
- Тесты интеллекта
- Тесты способностей
- Тесты креативности
- Тесты достижений

# Проективные тесты – методики, основанные на использовании принципа проекции

- Тест Роршаха — предназначен для исследования личности и ее нарушений, созданный в 1921 году швейцарским психиатром и психологом Германом Роршахом). Известен также под названием «Пятна Роршаха».
- Испытуемому предлагается дать интерпретацию десяти чернильных клякс. Каждая фигура служит стимулом для свободных ассоциаций — испытуемый должен назвать любые возникающие у него слово, образ или идею.
- Предполагается, что индивид «видит» в кляксе, определяется особенностями его собственной личности.