

# Общий психологический практикум

## Литература:

- Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии. Под ред. А.А. Крылова и С.А. Маничева. Спб, 2000.
- Столяренко Л.Д. Основы психологии. Практикум. Ростов-на-Дону, 2003.
- Елисеев О.П. Практикум по психологии личности. М., 2000.

# Методы исследования в психологии

1. Цели и задачи общего психологического практикума.
2. Уровни методологического анализа.
3. Классификация методов.
4. Характеристика метода наблюдений.
5. Характеристика эксперимента.
6. Характеристика методов опроса.
7. Характеристика метода измерений.

# Цель и задачи общего психологического практикума

## Цель:

- Формирование прочных умений и навыков проведения психологических экспериментов, анализа их результатов.

## Задачи:

- Ознакомление с методами исследований в психологии (наблюдение, измерение, эксперимент);
- Освоение основных психодиагностических методик;
- Формирование навыков обработки результатов исследования изучаемого психического явления;
- Формирование навыков интерпретации результатов исследования изучаемого психического явления.

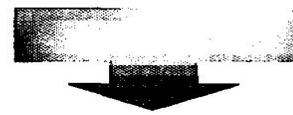
## Уровни методологического анализа

- Общая методология рассматривается как общий принцип познания, как философский подход к анализу действительности.
- Частная (или специальная) методология обеспечивает конкретную реализацию общефилософских принципов применительно к объектам социально-психологического исследования. В социальной психологии частная методология базируется на методологических принципах двух наук – психологии и социологии. Частная методология дает указания относительно способов разработки социально-психологических теорий, помогает выделить принципиальную структуру и основные линии взаимосвязей в изучаемом объекте.
- Совокупность конкретных методик и процедур в социально-психологических исследованиях. Именно этот уровень связан непосредственно с практикой исследования.

## **Б. Г. Ананьев разработал классификацию методов современной психологии.**

1. Организационные методы: сравнительный, лонгитюдный (т. е. исследование одних и тех же лиц в течение длительного времени) и комплексный методы.
2. Эмпирические методы: наблюдационные методы (наблюдение и самонаблюдение), экспериментальные методы (лабораторные, полевые, психолого-педагогические), психодиагностические методы (тесты, анкеты, опросники, интервью, беседы), праксиметрические методы (приемы анализа процессов и продуктов деятельности: хронометрия, профессиографическое описание, оценка выполненных работ), моделирование (математическое, кибернетическое) и биографические методы (приемы исследования жизненного пути, изучение документации).
3. Методы обработки результатов эксперимента и наблюдений: стандартные приемы статистической обработки данных (количественная обработка), приемы качественного анализа.
4. Интерпретационные методы: генетический и структурный методы. Генетический метод интерпретирует весь обработанный материал исследования в характеристиках развития, а структурный метод - в характеристиках типов связей между отдельными компонентами структуры изучаемой личности или структуры социальной группы.

**СУБЪЕКТИВНЫЕ**

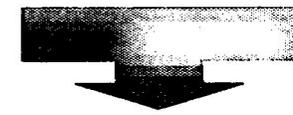


**НАБЛЮДЕНИЕ**  
САМОНАБЛЮДЕНИЕ  
ВНЕШНЕЕ  
СВОБОДНОЕ  
СТАНДАРТНОЕ  
ВКЛЮЧЕННОЕ

**ОПРОС**  
УСТНЫЙ  
ПИСЬМЕННЫЙ  
СВОБОДНЫЙ  
СТАНДАРТНЫЙ

**ТЕСТ**  
ТЕСТ-ОПРОСНИК  
ТЕСТ-ЗАДАНИЕ

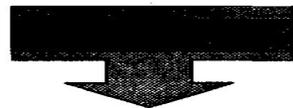
**ОБЪЕКТИВНЫЕ**



**ТЕСТЫ**  
ОБЪЕКТИВНЫЕ  
ПРОЕКТИВНЫЕ

**ЭКСПЕРИМЕНТ**  
ЕСТЕСТВЕННЫЙ  
ЛАБОРАТОРНЫЙ

**МОДЕЛИРОВАНИЕ**



ТЕХНИЧЕСКОЕ  
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ  
КИБЕРНЕТИЧЕСКОЕ  
ЛОГИЧЕСКОЕ

## Метод наблюдения

- Основан на *планомерном наблюдении за деятельностью людей, которое проводится в обычных жизненных условиях без какого-либо преднамеренного вмешательства со стороны наблюдателя.* Наблюдение в психологии предполагает полное и точное описание наблюдаемых явлений, а также их психологическое толкование. Именно в этом заключается главная цель психологического наблюдения: оно должно, исходя из фактов, раскрыть их психологическое содержание.

# Требования к научному наблюдению

- Целенаправленность
- Систематичность
- Аналитичность
- Фиксация результатов наблюдения

### *Достоинства наблюдения*

- Наблюдение происходит в естественных условиях
- Наблюдение происходит в динамике протекания психических явлений

### *Недостатки наблюдения*

- Субъективность результатов
- Невозможность воспроизведения
- Пассивная позиция наблюдателя и временные затраты

# Метод эксперимента

- Эксперимент - метод изучения психики в специально созданных условиях.
- Виды: лабораторный и естественный (по условиям), констатирующий и формирующий ( по цели).

• *Достоинства эксперимента*

- Активная позиция наблюдателя и возможность управления ситуацией
- Возможность применения количественных измерений и математической обработки
- Возможность выявления закономерности

• *Недостатки эксперимента*

- Сложность планирования организации и проведения
- Большие финансовые затраты

# Метод опроса.

- **Опрос** - метод, основанный на получении необходимой информации от самих обследуемых путем вопросов и ответов. Выделяют три основных вида опроса: устный, письменный и свободный.
- **Устный опрос** применяется в тех случаях, когда необходимо вести наблюдение за реакциями и поведением испытуемого. Он позволяет глубже, чем письменный, проникнуть в психологию человека, т.к. вопросы, задаваемые исследователем, могут корректироваться в процессе исследования в зависимости от особенностей поведения и реакций испытуемого. Однако данный вариант опроса требует больше времени для проведения, наличия специальной подготовки у исследователя, поскольку степень объективности ответов очень часто зависит от поведения и личностных особенностей самого исследователя.
- **Письменный опрос** позволяет охватить большее количество людей за сравнительно небольшое время. Наиболее распространенная форма данного опроса — анкета. Но ее недостатком является то, что нельзя предвидеть реакцию испытуемых на ее вопросы и изменить в ходе исследования ее содержание.
- **Свободный опрос** — разновидность письменного или устного опроса, при котором перечень задаваемых вопросов заранее не определяется. При опросе данного типа можно достаточно гибко менять тактику и содержание исследования, что позволяет получить разнообразную информацию об испытуемом. В то же время стандартный опрос требует меньше времени и, что самое главное, полученная информация о конкретном испытуемом может быть сопоставлена с информацией о другом человеке, так как в данном случае перечень вопросов не меняется.

Методики должны соответствовать требованиям **валидности, надежности и объективности.**

- Под валидностью методики понимается адекватность ее предмету исследования. Количественно валидность определяется путем установления взаимосвязи между результатами, полученными с помощью данной методики, и каким-либо из внешних критериев.
- Под **надежностью** психологической методики понимается точность производимых с ее помощью измерений. Иначе говоря, через надежность определяется пригодность данной методики в качестве измерительного инструмента.
- **Объективность** методики характеризует степень независимости результатов измерения от пользователя данной методики. Объективными результаты будут лишь в том случае, если, во-первых, они независимы от личностных особенностей пользователя и, во-вторых, исключен произвол в их обработке и интерпретации.

## Проверка валидности и надежности методик

- Для проверки валидности и надежности методик чаще всего привлекаются количественные (статистические) критерии оценки.
- Объективность методики можно обосновать исходя из положений общей теории измерений и специфики их в отношении психологического исследования. Это не означает, что психологическое исследование исчерпывается измерением. Однако знание разнообразных измерительных процедур вооружает психолога исследовательским инструментом, с помощью которого он способен решать психологические задачи.

# Метод тестов

- Тест – разновидность экспериментального исследования, направленный на выявление уровня знаний, умений и навыков, индивидуальных особенностей личности.

## Виды тестов:

- тесты-опросники
- тесты-задания
- проективные тесты.

**Приемы измерений и статистические способы  
обработки результатов в психологическом  
исследовании**

# Процедура психологического шкалирования.

## Типы измерительных шкал

- С точки зрения теории измерения, все множество различных измерительных процедур, применяемых в психологии, является процедурами построения шкалы психологической переменной, иначе говоря, процедурами психологического шкалирования.
- В понимании большинства психологов шкалирование - это совокупность экспериментальных и математических приемов для измерения особенностей психических процессов и состояний.
- Вслед за С. С. Стивенсом в настоящее время понятие «шкалирование» рассматривают в качестве синонима понятия «измерение».
- *Под шкалированием психологических процессов, свойств, объектов или событий понимается процесс приравнивания к этим процессам, свойствам, объектам или событиям чисел по определенным правилам, а именно таким образом, чтобы в отношениях чисел отображались отношения явления, подлежащих измерению.*
- *Типы измерительных шкал:* номинативная, порядковая, интервальная, шкала отношений.

# Шкалы наименований, или номинативные шкалы.

1. *Шкала наименований* отображает взаимоднозначное соответствие между классами эквивалентности, т. е. классами эмпирических объектов - обозначений. Само название «шкала наименований» указывает на то, что в этом случае шкальные значения играют роль лишь названий классов эквивалентности.
2. Шкалы наименований подчиняются законам равенства. То есть объект  $A$  может быть равен объекту  $B$  по признаку  $X$ , так что  $X_A = X_B$ ; но по отношению к третьему объекту  $C$  по признаку  $X$  он может быть неравным:  $X_A \neq X_C$ . Любая другая связь между шкальными значениями, за исключением равенства, не имеет отношения к данному случаю, так как для данного типа шкал не существует никакого дополнительного определения.
3. Шкала наименований представляет собой наиболее общую форму шкал. Все типы шкал в каждом отдельном случае являются некоторыми видами шкал наименований, но обладающими при этом теми или иными дополнительными свойствами.
4. При построении шкал наименований должны быть выполнены следующие требования:
  - во-первых, каждый член некоторого множества объектов должен быть отнесен лишь к одному классу объектов (или к собирательному классу «прочие объекты»)
  - во-вторых, ни один из объектов не может быть отнесен одновременно к двум или большему числу классов.

## **Шкалы порядка, или ординальные шкалы.**

- **Шкала порядка** отображает монотонное возрастание или убывание измеряемого признака с помощью монотонно возрастающих или монотонно уменьшающихся чисел. Оценить направление изменения признака можно только в том случае, если шкала порядка содержит не меньше трех классов, которые образуют последовательность.
- Из-за того что в шкале порядка устанавливается последовательность классов, любые преобразования, связанные с перестановками элементов этой шкалы, недопустимы.

## Шкалы интервалов.

- Когда шкала обладает всеми свойствами порядковой шкалы и дополнительно к этому определены еще расстояния между ее единицами, то такую шкалу называют шкалой интервалов. Иначе говоря, классы объектов шкал интервалов всегда дискретны и упорядочены по степени возрастания (или убывания) измеряемого свойства.
- Кроме того, в этих шкалах одинаковым разностям степени выраженности измеряемого свойства соответствуют равные разности между приписываемыми им числами. Шкалы интервалов имеют равные единицы измерения, однако способ их определения является произвольным, следовательно, и сами единицы произвольны.
- При этом неизвестна абсолютная величина отдельных значений по шкале, поскольку шкала интервалов не имеет естественной нулевой точки отсчета. Последняя может быть произвольно смещена.

## Шкалы отношений.

- Конструирование шкал отношений предполагает наряду с наличием свойств предыдущих шкал существование постоянной естественной нулевой точки отсчета, в которой измеряемый признак полностью отсутствует.
- Шкалы отношений характеризуются тем, что в них,
  1. во-первых, классы объектов разделены и упорядочены согласно измеряемому свойству,
  2. во-вторых, равным разностям между классами объектов соответствуют равные разности между приписываемыми им числами,
  3. в-третьих, числа, приравниваемые классам объектов, пропорциональны степени выраженности измеряемого свойства. Последнее не было свойственно рассмотренным выше шкалам.

# Описание результатов экспериментального исследования

- Результаты экспериментальных исследований могут быть описаны с помощью определенных статистических показателей. Какие именно показатели могут быть применены в каждом отдельном случае, зависит от типа использованных измерительных шкал. Прежде чем будут описаны конкретные способы вычислений некоторых статистических показателей, необходимо определить значение ряда используемых при этом понятий.
- В первую очередь надо пояснить понятие распределения результатов. Можно себе представить, что большому числу испытуемых было предложено решить некоторое число, например 20, задач. Результаты оценивались в категориях «решил /не решил» задачи. Если задачи окажутся трудными для испытуемых, то лишь немногие из них правильно решат все 20 задач, притом что некоторые не решат ни одной задачи. Кроме того, можно ожидать, что большинство испытуемых какое-то количество задач решат правильно и какое-то количество - ошибочно. Первый шаг обработки первичных результатов состоит в подсчете того, сколько испытуемых правильно решили 1 задачу, сколько испытуемых - 2 задачи и т. д. И наконец, сколько лиц правильно решили все 20 задач. Величина, характеризующая количество людей, правильно решивших то или иное число задач, называется частотой ( $f$ ).

# Графическое представление результатов исследования

- При графическом представлении результатов и при достаточно большом количестве измерений, т.е. большой выборке, кривая распределения чаще всего имеет характерный колоколообразный вид, Такое распределение первичных результатов получило название нормального, или Гауссова, распределения. Нормальное распределение от других возможных распределений отличается рядом простых свойств.
- Оно однозначно определяется всего лишь двумя параметрами, а именно: средней арифметической величиной ( $M$ ) и среднеквадратичным отклонением ( $\sigma$ ) или дисперсией ( $D$ ). Мода ( $M_0$ ) и медиана ( $M_e$ ) этого распределения совпадают со значением средней арифметической величины. Кроме того, форма нормального распределения симметрична относительно центра, т. е. местоположения  $M$ ,  $M_0$  и  $M_e$ .

# Виды распределения первичных результатов:

*a* - нормальное распределение,

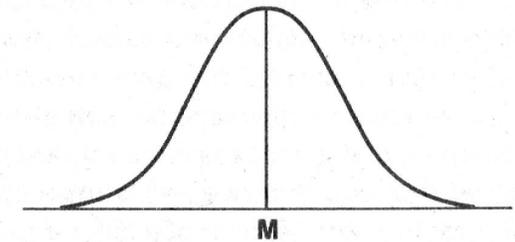
*б* - бимодальное распределение,

*в* - асимметричное распределение.

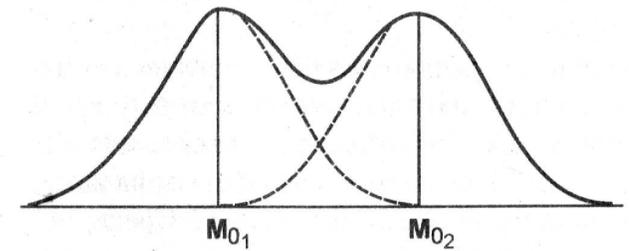
*M* - средняя арифметическая величина;

$M_{01}$  и  $M_{02}$  - моды двух максимальных классов частот;

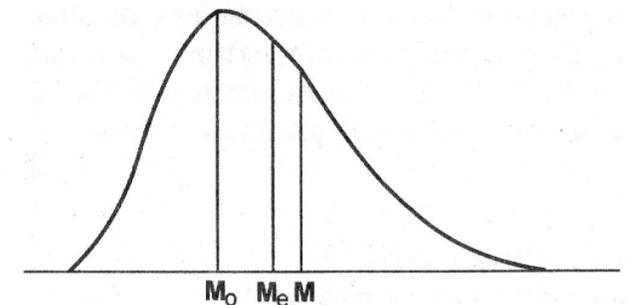
$M_e$  - медиана: *прерывистыми линиями* показано, что бимодальное распределение может быть получено путем сдвига двух нормальных распределений друг относительно друга.



*a*



*б*



*в*

# **Представление результатов исследования в таблицах**

**Таблица 1. Частота выбора (f) подростками разных жанров литературных произведений**

Жанр произведения	Юноши	Девушки	Вся выборка
А	104	59	163
Б	37	50	87
В	87	179	266
Г	19	27	46
Д	41	3	44
Е	8	29	37
Ж	20	11	31
З	145	82	227
И	12	16	28
К	27	44	71
$\Sigma f:$	500	500	1000

Таблица 2. Частота выбора (f), выраженная в процентах

Жанр произведе ния	Юноши		Девушки		Вся выборка	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
А	104	20,8	59	11,8	163	16,3
Б	37	7,4	50	10,0	87	8,7
В	87	17,4	179	35,8	266	26,6
Г	19	3,8	27	5,4	46	4,6
Д	41	8,2	3	0,6	44	4,4
Е	8	1,6	29	5,8	37	3,7
Ж	20	4,0	11	2,2	31	3,1
З	145	29,0	82	16,4	227	22,7
И	12	2,4	16	3,2	28	2,8
К	27	5,4	44	8,8	71	7,1
$\Sigma f:$	500	100,0	500	100,0	1000	100,0

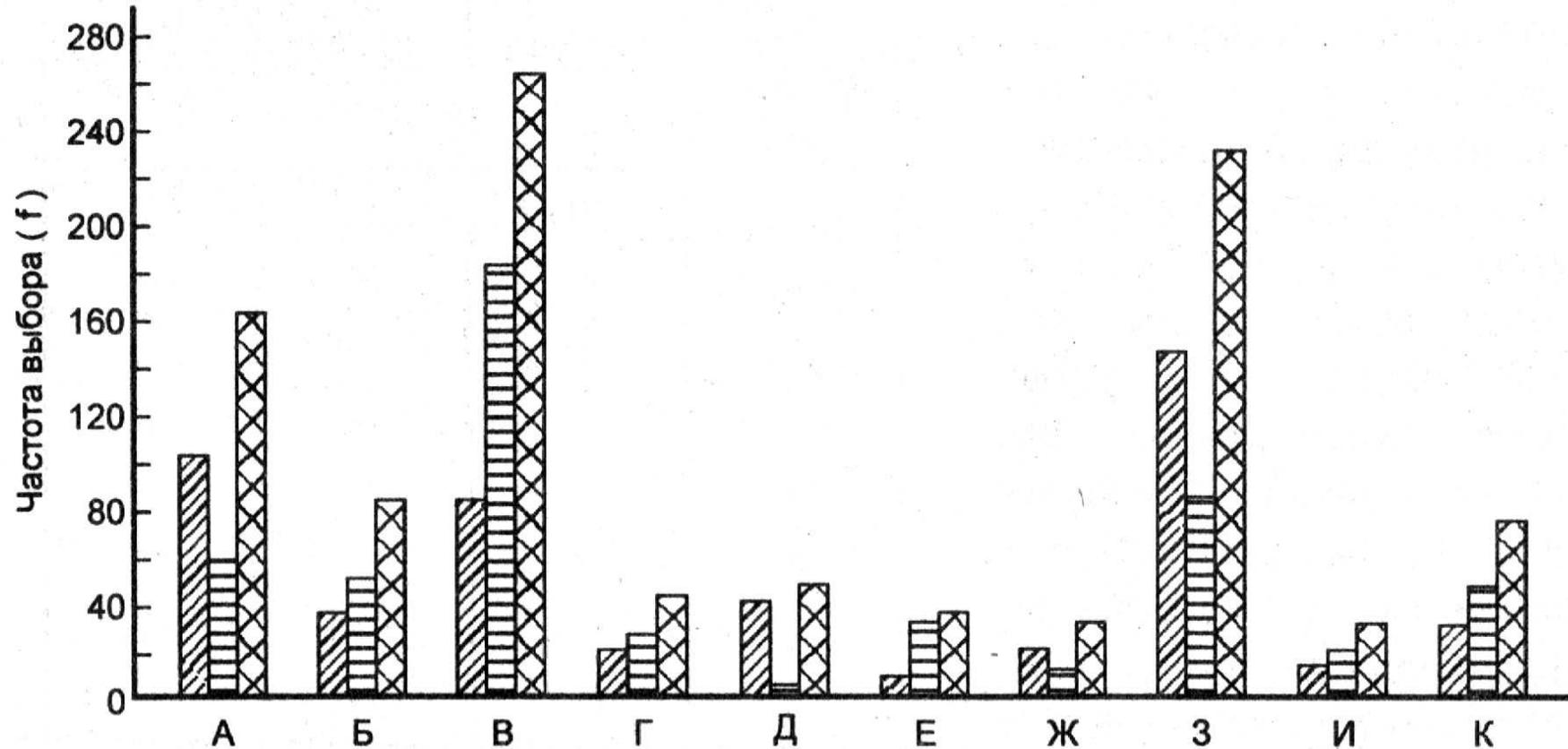


Рис. 1. Столбиковая диаграмма первичных результатов исследования выборки испытуемых.

А-К - разные жанры предпочитаемой литературы; состав выборки:  
 1 - юноши, 2 - девушки, 3 - общее число испытуемых.

# Представление результатов распределения непрерывных признаков

- Для порядковых и интервальных величин, а также для величин шкалы отношений, т. е. величин непрерывных, принцип табулирования остается таким же, как при составлении таблиц для номинативных дискретных величин. Но при графическом отображении и в случае группировки первичных результатов в классы или разряды обнаруживаются существенные различия. Для начала в качестве примера приведем результаты исследования, иллюстрирующие характер непрерывности изучаемой переменной.

*Таблица 3. Распределение цветовой окраски последовательного образа после предъявления испытуемому красного цвета*

Последовательный образ (X)	Частота называния цвета образа (f)
16	2
17	7
18	15
19	26
20	22
21	15
22	8
23	1
$\Sigma f:$	96

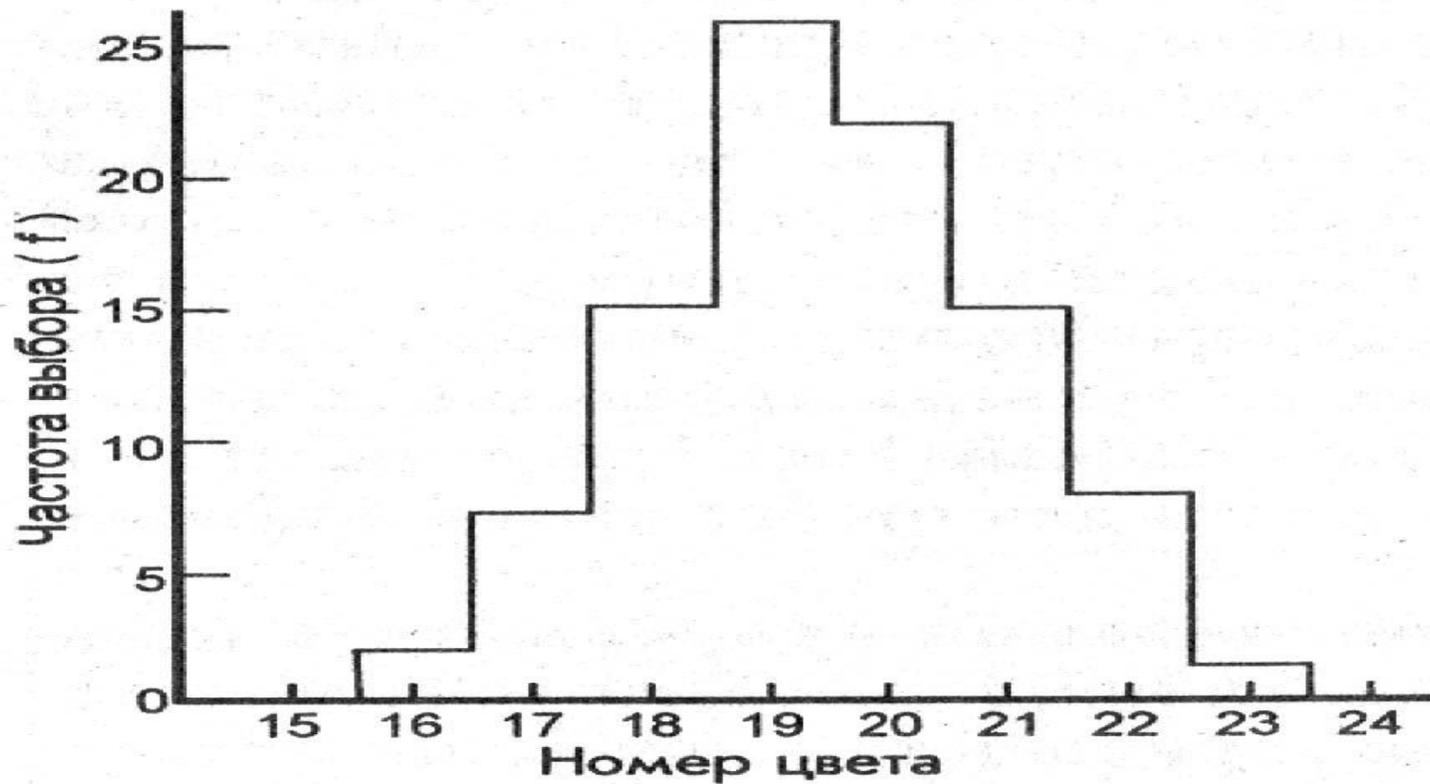


Рис. 2. Гистограмма (ступенчатая диаграмма) распределения первичных результатов исследования цвета последовательных образцов.

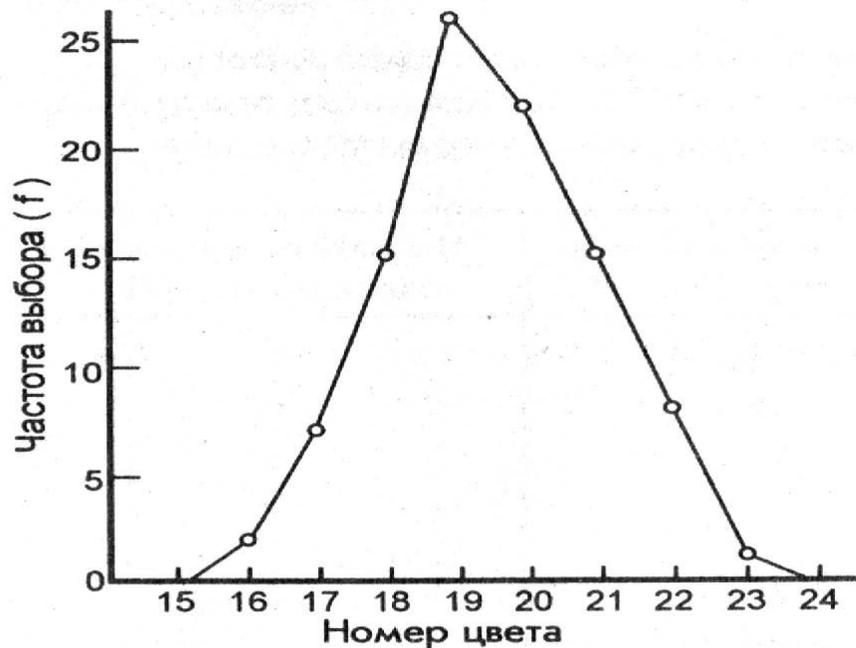


Рис. 3. Полигон частотного распределения первичных результатов исследования цвета последовательных образцов.

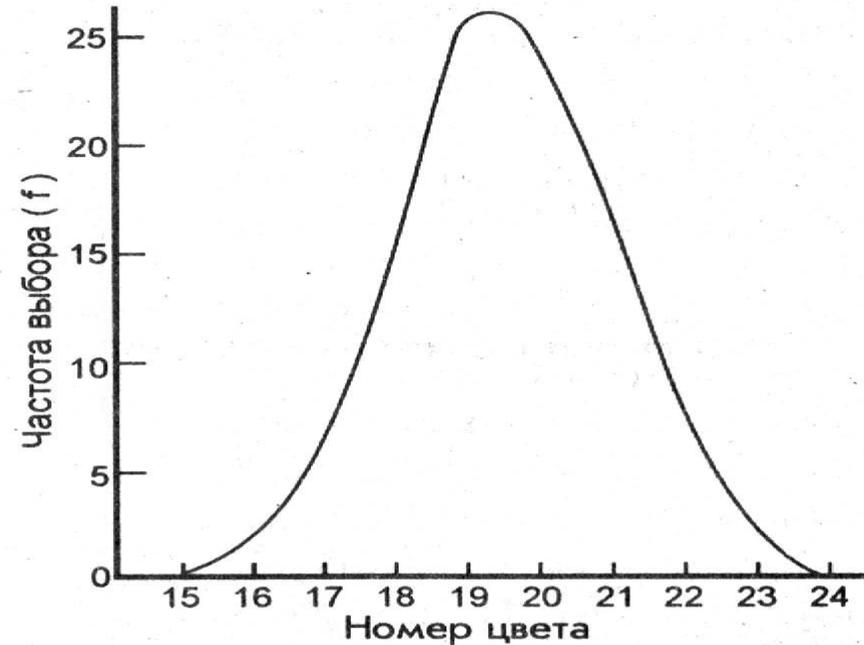


Рис. 4. Кривая распределения первичных результатов исследования цвета последовательных образцов

## Группировка первичных результатов

- Для группировки данных прежде всего необходимо найти в нем максимальное (55) и минимальное (10) числа и на основе их разности определить размах распределения ( $55-10=45$ ). Вполне очевидно, что для получения не менее чем 10 классов группировки, ширина класса в нашем примере должна быть не меньше 5.
- Далее необходимо установить границы классов группировки, причем таким образом, чтобы и максимальное (55) и минимальное (10) числа из массива данных попали в нижний и верхний классы.

# **Тема: Методы исследования познавательных процессов**

- Схема оформления практической работы.
- Ощущения. Методы исследования ощущений.
- Восприятие. Методы исследования восприятия.
- Внимание. Методы исследования внимания.
- Память. Методы исследования памяти.
- Мышление и речь. Методы исследования мышления и речи.
- Воображение. Методы исследования воображения.

# Схема оформления практической работы

- Порядковый номер практической работы
- Цель работы
- Экспериментальное оборудование (приборы, методические и стимульные материалы, бумага, карандаш, персональный компьютер и т.д.)
- Экспериментатор (фамилия, имя, отчество), испытуемый (ФИО, пол, возраст, образование, профессия), наблюдатель (ФИО).
- Порядок выполнения работы (подробное описание всех этапов выполнения методики, включая инструкцию испытуемому)
- Представление результатов (таблицы, графики, рисунки и др.)
- Анализ и интерпретация результатов исследования, формулировка выводов.

## **Ощущения. Исследование ощущений психофизическими методами.**

- Основой знаний об окружающем мире являются ощущения. Ощущение - отражение свойств предметов объективного мира, возникающее у человека при их непосредственном воздействии на его органы чувств.
- Ощущения возникают в результате преобразования специфической энергии раздражителей в энергию нервных процессов организма.
- Физиологической основой ощущения является нервный процесс, стимулируемый действием того или иного раздражителя на адекватный анализатор.
- Ощущение имеет рефлекторный характер.

Экспериментально можно установить минимальную интенсивность любого раздражителя, при действии которого появляется минимальное, едва заметное ощущение. Эту *минимальную интенсивность раздражителя основоположник психофизики Г. Т. Фехнер назвал абсолютным порогом чувствительности органов чувств.*

Между абсолютным порогом чувствительности и чувствительностью органов чувств существует обратно пропорциональная зависимость: чем ниже порог, тем выше чувствительность. Формально это можно записать следующим образом:

$$E = \frac{1}{RL}$$

где  $E$  - чувствительность;  $RL$  - абсолютный порог чувствительности.

Посредством органов чувств человек может не только констатировать наличие того или иного раздражителя, но и различать раздражители по их качеству и силе.

*Минимальное различие между двумя интенсивностями раздражителя, вызывающее замечаемое различие интенсивности ощущения, называется порогом различения или разностным порогом чувствительности и обозначается  $DL$ .*

В обратно пропорциональной зависимости от разностного порога чувствительности находится так называемая разностная чувствительность, обозначаемая  $E_d$ : она тем выше, чем ниже этот порог:

$$E_d = \frac{1}{DL}$$

*Немецкий физиолог Э. Вебер еще в XIX в. экспериментально доказал, что величина разностного порога чувствительности относительна, так как отношение величины минимального добавочного раздражителя ( $\Delta R$ ) к первоначальной величине стимула ( $R$ ) - постоянная величина:*

$$\frac{\Delta R}{R} = \text{const.}$$

# Методы определения абсолютных порогов чувствительности.

- **Метод минимальных изменений, или метод границ.** Основное содержание метода отражено в его названии: выбранный континуум стимулов необходимо предъявлять таким образом, чтобы дискретные значения этого континуума отличались друг от друга на минимально возможную величину. Предъявление стимулов чередуют то в возрастающем, то в убывающем порядке. Для каждой последовательности предъявления стимулов определяют границу смены ответов (типа: «да / нет», «вижу / не вижу»). Обычно измерение порога начинают с убывающего ряда стимулов, приняв за исходное значение величину отчетливо воспринимаемого стимула. Считают, что порог, т. е. величина стимула, при которой произошла смена ответов испытуемого, находится в середине межстимульного интервала - между тем стимулом, который еще воспринимается, и тем, который уже не воспринимается. Аналогично определяют порог и для возрастающего ряда стимулов. Границы смены категории ответов в восходящих и нисходящих рядах стимулов чаще всего не совпадают. Это происходит вследствие возникновения у испытуемого так называемых систематических ошибок - ошибок привыкания и ошибок ожидания. Каждую восходящую и каждую нисходящую последовательность стимулов повторяют в одном опыте от 6 до 15 раз.

*За абсолютный порог чувствительности ( $RL$ ) принимают среднее арифметическое значение величин всех найденных в процессе исследования порогов появления и порогов исчезновения:*

$$RL = \frac{\sum L}{R}$$

где  $RL$  - средний абсолютный порог чувствительности;  $L$  - значение порога в каждом стимульном ряду - как восходящем, так и нисходящем;  $N$  - общее число стимульных рядов.

# Метод постоянных раздражителей

- Другим методом, используемым для определения абсолютного порога чувствительности, является **метод постоянных раздражителей, или метод констант**. Этот метод требует проведения предварительного опыта, цель которого состоит в ориентировочном определении диапазона пороговой зоны. Пороговая зона - это такой диапазон интенсивности раздражителя, на границах которого испытуемый практически всегда начинает или перестает ощущать воздействие стимула. Выявленный в опыте диапазон пороговой зоны разделяют на равное, желательно нечетное, число интервалов интенсивности (от 5 до 9). Поэтому все разности между величинами всех стимулов в пороговой зоне одинаковы. В течение всего опыта эти выбранные интенсивности остаются неизменными (отсюда и название метода: метод констант). Во время проведения опыта стимулы разной интенсивности предъявляют в случайном порядке, причем обязательно стимулы каждой интенсивности необходимо предъявлять одинаковое число раз.

## При обработке экспериментальных данных с целью определения абсолютного порога чувствительности целесообразно придерживаться следующей последовательности.

- Сосчитать частоту положительных ответов для каждого постоянного стимула.
- Перевести эти абсолютные частоты ответов в относительные частоты ( $f$ ), что осуществляют путем деления числа положительных ответов на количество предъявлении данного стимула.
- Построить систему координат, на оси абсцисс которой отложить интенсивности воздействовавшего стимула, а на оси ординат - относительные частоты положительных ответов испытуемого ( $f$ ) - от 0,0 до 1,0.
- Нанести на график экспериментально полученные значения для всех интенсивностей стимула и экспериментальные точки соединить с помощью отрезков прямых линий.
- Из точек на оси ординат, соответствующих частоте положительных ответов ( $f = 0,50, f = 0,25$  и  $f = 0,75$ ), параллельно оси абсцисс провести прямые линии до пересечения их с экспериментальной кривой и обозначить точки пересечения соответственно 1, 2 и 3.
- Путем проекции точки 1 на ось абсцисс найти на ней величину медианы, а путем проекции точек 2 и 3 - значение полуквартильных отклонений. Величина  $Me$  (проекция точки 1) будет соответствовать абсолютному порогу чувствительности, а  $\square_1$  и  $\square_3$  (проекции точек 2 и 3) - зоне неуверенных ответов испытуемых.

# Восприятие.

- Восприятие – целостное отражение предметов и явлений объективного мира, возникающее у человека при их непосредственном воздействии на его органы чувств.
- Восприятие связано с действием, мышлением и речью.

## Методы исследования восприятия. Осязание.

- Термин «осязание» обычно употребляют в двух разных значениях. С одной стороны, для обозначения кожной чувствительности, и тогда рассматривают ее виды - температурную, болевую, тактильную чувствительность, строение кожных рецепторов, пороги их чувствительности и т. п. С другой стороны, под осязанием понимают гаптическую чувствительность, которая включает два компонента: тактильный и кинестетический. Гаптическая чувствительность проявляется в процессе ощупывания, и ее органом является рука. В результате активного ощупывания формируется осязательный образ предмета.
- Если объект покоится на руке, то имеет место лишь пассивное осязание. И только если испытуемый активно ощупывает предмет (что соответствует реальным условиям восприятия), можно говорить об активном осязании. В процессе активного ощупывания предметов двумя руками (в этом случае говорят о бимануальном осязании) можно экспериментально вычленить различные виды ощупывающих движений: макродвижения руки, а также микро- и макродвижения пальцев. Оба вида движений на разных этапах формирования осязательного образа выполняют как познавательные, так и контролирующие функции.

# Исследование восприятия при пассивном и активном осязании.

## *Цели:*

1. проследить и объективно зафиксировать процесс формирования осязательного образа при пассивном и активном осязании тест-объекта одной рукой
2. выявить особенности видов движения в процессе бимануального осязания.
  - **Материалы для проведения опытов.** Экспериментальный материал состоит из набора плоских геометрических фигур, изготовленных из жесткого картона или фанеры. Фигуры отличаются друг от друга сложностью контура, а именно: количеством и длиной отрезков периметра, количеством и величиной углов. Для фиксации результатов эксперимента в виде зарисовок предъявляемых стимулов-фигур каждый испытуемый должен иметь листы бумаги, на каждом из которых он будет зарисовывать лишь одну фигуру.
  - До начала опытов необходимо заготовить бланк для ведения протокольных записей. Для V опыта специальной формы протокола нет. Результаты его в произвольной форме регистрируются экспериментатором на основе наблюдений и самонаблюдений испытуемого.



# Порядок работы.

- Для выполнения задания студенты делятся на две группы: студенты первой группы выполняют функции экспериментаторов, а студенты второй группы - функции испытуемых. Задание состоит из пяти опытов. На стадии пассивного осязания и активного ощупывания фигур глаза испытуемого должны быть закрыты повязкой. На период воспроизведения фигур в виде рисунков повязку с глаз снимают. Однако предварительно из поля зрения испытуемого убирают фигуру, которую он только что ощупывал. В каждом из опытов испытуемому последовательно предъявляют три фигуры разной сложности. Длительность каждого пассивного осязания, а также и активного ощупывания не ограничена. До начала исследования экспериментатор зачитывает испытуемому инструкцию.

## **Инструкция испытуемому:**

- «Вам будут предъявлены плоские фигуры. Ваша задача - с закрытыми глазами путем осязания возможно более точно определить форму каждой из них и затем, открыв глаза по знаку экспериментатора, воспроизвести свое представление о фигуре графически».

- **I опыт – пассивное осязание неподвижной фигуры – стимула.** Экспериментатор кладет фигуру на неподвижную ладонь испытуемого. При этом экспериментатору запрещается нажимать на фигуру, а испытуемому производить перемещение ее на ладони и ощупывать с помощью другой руки. По сигналу испытуемого экспериментатор убирает фигуру, снимает с испытуемого наглазную повязку, после чего испытуемый приступает к зарисовке воспринятой фигуры.
- **II опыт - пассивное осязание при движении фигуры – стимула.** Экспериментатор плавно обводит контуром фигуры по неподвижному указательному пальцу правой руки испытуемого. После одного полного обведения контуром фигуры испытуемый приступает к зарисовке ее формы.
- **III опыт - редуцированное (искусственное) активное осязание.** Испытуемый сам последовательно (без возвратов) обводит контур фигуры-стимула указательным пальцем правой руки. При этом ему разрешается 3-4-кратное обведение контура каждой фигуры. Экспериментатор во время опыта придерживает фигуру таким образом, чтобы в процессе ее обведения она оставалась неподвижной.
- **IV опыт - активное осязание.** Испытуемый сам ощупывает одной рукой предъявленную фигуру. Время ощупывания не ограничено. После ощупывания фигуры испытуемый делает ее зарисовку.
- **V опыт - бимануальное осязание.** Экспериментатор предъявляет испытуемому фигуру, предлагая как можно точнее определить ее форму с помощью осязания - активного ощупывания двумя руками. Испытуемого просят в процессе ощупывания производить самонаблюдение с целью подробного анализа функций движений пальцев каждой из рук, а также функций правой и левой рук. Кроме словесного отчета о характере движений испытуемый делает зарисовки фигур.

# Обработка результатов. Для обработки рисунки испытуемого группируют соответственно номеру опыта.

- Прежде всего следует оценить метрические свойства зарисовок, т. е. определить длину линий, величину углов, пропорции и общее количество элементов данной фигуры.
- Затем оценивают качество зарисовок по следующей 5-балльной шкале:
- 5 - рисунок в точности соответствует форме тест-объекта, 4 - в рисунке искажены длины отдельных сторон (они короче или длиннее, чем в оригинале),
- 3 - искажены не только длины сторон, но и углы, 2 - искажены длины сторон и углы, а также пропущены один или несколько элементов фигуры-оригинала,
- 1 - сходство между рисунком и фигурой-оригиналом полностью отсутствует.
- Полученные балльные оценки для каждой фигуры в опытах записывают в протокол и рассчитывают средний балл для каждого опыта. В опыт: обработка его результатов заключается в составлении экспериментатором письменного заключения об особенностях бимануального осязания. При этом предлагается обратить внимание на следующие особенности функции рук и пальцев:
- разную активность правой и левой рук,
- разную функциональную роль пальцев (роль большого пальца как точки отсчета, роли указательного, среднего, безымянного и мизинца правой руки),
- симультанную работу пальцев,
- неравномерность движений по контуру (замедления, остановки и возвраты),
- преимущественные функции отдельных типов движений, а именно познавательных и контролирующих.

# Контрольные вопросы

- Каковы особенности восприятия формы при пассивном осязании?
- В чем состоит специфика восприятия формы при активном осязании?
- Каковы функции движения пальцев в процессе активного осязания?
- Какова роль движения пальцев в процессе построения, измерения, контроля и коррекции осязательного образа?
- Какова роль осязания в практической деятельности людей?

# ВНИМАНИЕ

- Одним из определений внимания в психологии является предложенное Н. Ф. Добрыниным понимание внимания как направленности и сосредоточенности психической деятельности человека.
- При этом под направленностью понимается избирательный характер активности, а под сосредоточенностью - углубление в данную деятельность.
- Подобно памяти внимание относится к сквозным психическим явлениям, поэтому, если опираться на структуру психической организации человека, возможно рассмотрение внимания и как процесса (или стороны какого-либо психического процесса: например, сенсорное, перцептивное, интеллектуальное внимание), и как состояния (например, состояние сосредоточенности), и как свойства личности (например, внимательность).

# Классификация внимания

- Классификация предусматривает деление внимания на непроизвольное, произвольное и послепроизвольное.
- Если направленность и сосредоточенность непроизвольны, то говорят о непроизвольном внимании. Непроизвольное внимание обусловлено как физическими характеристиками стимула (интенсивностью, контрастностью, длительностью, внезапностью и т. п.), так и значимостью стимула для человека.
- Если направленность и сосредоточенность внимания человека связаны с сознательно поставленной целью, то говорят о произвольном внимании.
- Наряду с этими двумя видами внимания различают и третий - послепроизвольный. В этом случае сознательное выполнение какой-либо задачи сопровождается, как говорит Добрынин, поглощением личности данной деятельностью и не требует волевых усилий.

# К свойствам внимания относят объем, избирательность, устойчивость, концентрацию, распределение и переключение.

- Под объемом внимания понимается то количество объектов, которые могут быть отчетливо восприняты в относительно короткий период времени.
- Выбор из множества сигналов только некоторых из них носит название избирательности внимания.
- Устойчивость внимания - это способность субъекта не отклоняться от направленности психической активности и сохранять сосредоточенность на объекте внимания.
- Концентрация внимания предусматривает также определение способности субъекта сохранять сосредоточенность на объекте внимания при наличии помех.
- Распределение внимания свидетельствует о возможности субъекта направлять и сосредоточивать внимание на скольких независимых переменных одновременно.
- Переключение внимания представляет собой перемещение его направленности и сосредоточенности с одного объекта на другой или с одного вида деятельности на другую.

## **Исследование характеристик избирательности внимания методом корректурной пробы**

- Наиболее распространенную группу лабораторных методов исследования внимания составляют бланковые методы, объединенные под общим названием «корректурные пробы». Корректурные пробы могут состоять из разного рода стимулов: букв, цифр, геометрических фигур, связных и несвязных текстов и т. п. Задача испытуемого заключается в обнаружении заданного стимула среди других стимулов и в фиксировании его на бланке тем или иным способом.

Показателем точности избирательности внимания в известной мере может служить коэффициент точности выполнения задания.

Коэффициент точности выполнения задания ( $A$ ) рассчитывают по формуле Уиппла:

$$A = \frac{N - r}{N + p},$$

где  $N$  - общее количество обнаруженных стимулов;  $r$  - количество неправильно обнаруженных стимулов;  $p$  - количество пропущенных стимулов.

# ПРОТОКОЛ ЗАНЯТИЯ\*

Задание (тема) .....

Дата .....

Экспериментатор.....

Испытуемый .....

Самочувствие испытуемого .....

Измеряемые характеристики .....

Вид стимула .....

## Результаты корректурной пробы

Ответы испытуемого (на корректурном бланке)			Характеристики внимания		
правильные (m)	ошибочные		Коэффициент точности (A)	Время (T),с	Скорость выбора (S)
	r	p			

Другим показателем избирательности внимания может служить время ( $T$ , с), затраченное испытуемым на поиски отдельного стимула ( $m$ ).

Его рассматривают как условный показатель скорости выбора, т. е. время, затраченное на один стимул ( $S$ ); скорость выбора определяют по формуле

$$S = \frac{m}{T}.$$

Целью данного занятия является определение характеристик избирательности внимания с помощью корректурной пробы.

## Оснащение эксперимента.

- Программный бланк для экспериментатора и корректурные бланки для каждого испытуемого. На каждом бланке напечатано по 10 сплошных строчек букв по 54 буквы в каждой строке. Среди этих букв в случайном порядке размещены 24 существительных в именительном падеже единственного числа. Степень сложности слов разная (например: радость, дом и т. п.). Для регистрации времени выполнения задания необходим секундомер. Для записи результатов опыта полезно заранее подготовить форму для протокола (форма 19).

- **Порядок работы.** Занятие групповое. Экспериментатор (преподаватель или его помощник) выдает каждому испытуемому по корректурному бланку и сообщает инструкцию к заданию.
- **Инструкция испытуемому:** «На бланке напечатаны буквы русского алфавита, среди которых есть сочетания, образующие слова-существительные в именительном падеже единственного числа. Вам необходимо внимательно просмотреть строку за строкой, обнаружить эти слова и подчеркнуть их, начиная с первой и кончая последней буквой. Постарайтесь не подчеркивать лишних букв. Задание выполняйте быстро и точно».
- Эксперимент заканчивается после просмотра всех строк. Экспериментатор фиксирует время выполнения задания каждым испытуемым и сообщает его испытуемому.

# Обработка результатов

- 1. Проверить результаты корректурной пробы по программному бланку экспериментатора.
- 2. Подсчитать общее количество подчеркнутых испытуемым слов.
- 3. Подсчитать количество пропущенных слов ( $p$ ).
- 4. Подсчитать количество неправильно подчеркнутых слов ( $г$ ).
- 5. Подсчитать количество правильно подчеркнутых слов ( $m$ ).
- 6. По формуле Уиппла вычислить показатель точности избирательности внимания ( $A$ ).
- 7. Вычислить скорость выбора ( $S$ ).
- 8. Совместно с экспериментатором определить для всей группы испытуемых средние значения избирательности внимания и скорости выбора.
- **Проанализировать** индивидуальные данные, сопоставляя их со среднегрупповыми результатами. Сделать выводы об индивидуальных особенностях избирательности внимания.

# Контрольные вопросы

1. Что понимается под избирательностью внимания и какие характеристики ее вы знаете?
2. Как вычислить показатели избирательности внимания?
3. Какая измерительно-оценочная шкала применена в этом задании?
4. Каков общий принцип лабораторных приемов исследования избирательности внимания?

# Исследование переключаемости внимания с помощью таблиц Шульте

- Экспериментальное исследование переключения внимания является одним из важных для практики направлений исследования характеристик внимания. Специалистами установлено, что в ряде профессий (например, при пилотировании самолетов или многостаночном обслуживании) быстрое переключение внимания является необходимым условием эффективности деятельности. Варьирование экспериментальных приемов исследования переключения внимания основывается на разнообразии стимульного материала и способов работы с ним испытуемого. Однако во всех случаях задача испытуемого заключается в совмещенном выполнении двух или более заданий экспериментатора. Затем проводится сопоставление показателей скорости выбора (см. вводные замечания к занятию 6.1) в условиях совмещенного выполнения действий ( $S_{\text{сов}}$ ) и без него ( $S_{\text{бс}}$ ). Эту величину рассматривают в качестве условного показателя переключения внимания:

$$П = \frac{S_{\text{сов}}}{S_{\text{бс}}} \leq 1.$$

- Стимульным материалом в данном задании служат таблицы Э. Шульте в модификации В. Марищука и И. Сысоева, т. е. черно-красные таблицы с буквенными символами. Задачей испытуемого является одновременный счет чисел двух цветовых рядов: одного в возрастающей последовательности и другого - в убывающей.

**ПРОТОКОЛ ЗАНЯТИЯ  
выбора символов**

**Результаты**

Этап опыта	Программа (стимул)	Количество правильных выборов чисел (m)	Время выбора чисел (T), с			Скорость выбора чисел (S)		Условный показатель переключения (П)	
			общее	черных	красных	черных	красных	черных	красных
I	Черные числа				-	$S'_{\text{бс}}$	-		
II	Красные числа			-		-	$S'_{\text{бс}}$		
III	Черные + красные числа					$S'_{\text{сов}}$	$S'_{\text{сов}}$		

## Оснащение эксперимента.

- Экспериментатору и всем испытуемым надо иметь заранее составленные таблицы Шульте с изображением 25 черных чисел (от 1 до 25) и 24 красных чисел (от 1 до 24). Числа разбросаны по таблице таким образом, что порядковые числа оказываются удаленными друг от друга на максимальное расстояние. Каждое число имеет свой символ - букву латинского или русского алфавита, написанную рядом с числом (например, 24i, 25j и т. д.). Экспериментатор заранее готовит программу правильных ответов. Для регистрации времени выполнения задания экспериментатору необходим секундомер. Для регистрации результатов опыта каждый испытуемый до начала опыта составляет таблицу протокола.

- **Порядок работы.** Занятие групповое. Ведет его или преподаватель, или его помощник-экспериментатор. Задание выполняется в три этапа.
- **Инструкция испытуемому для I этапа:** «Найдите в таблице числа черного цвета, причем в возрастающей последовательности (от 1 до 25), и запишите в протокол их символы».
- **Инструкция испытуемому для II этапа:** «Найдите в таблице числа красного цвета в убывающей последовательности и также запишите их символы в протокол».
- **Инструкция испытуемому для III этапа:** «В таблице 25 черных - от 1 до 25 и 24 красных числа - от 24 до 1. Каждое число имеет свой буквенный символ. Необходимо одновременно вести счет черных и красных чисел, попеременно записывая в протоколе символы сначала черного числа, затем красного, затем вновь черного, пока счет не будет закончен. При этом черные числа надо считать в возрастающей последовательности, а красные - в убывающей». То есть на III этапе испытуемый должен выполнять обе процедуры одновременно.
- Экспериментатор фиксирует время выполнения задания на каждом этапе и сообщает его испытуемому.

# Обработка результатов

1. Проверить записи испытуемого, сравнивая их с контрольными записями экспериментатора.
2. Подсчитать количество правильно найденных чисел ( $m$ ) на I, II и III этапах задания отдельно для черных чисел и красных чисел.
3. Определить время выполнения процедур нахождения черных и красных чисел отдельно на III этапе задания ( $T$ ); для этого общее время, затраченное на весь этап, надо разделить пополам.
4. Определить скорость выбора ( $S$ ) на I, II и III этапах; причем в последнем случае отдельно для черных и красных чисел.
5. Найти условный показатель переключения внимания ( $\Pi$ ) по формуле отдельно для красных и черных чисел.

**Анализируя** результаты эксперимента, следует указать степень трудности осуществления переключения внимания при осуществлении совмещенных заданий.

# Память. Методы исследования памяти.

- Память - запоминание, сохранение и последующее воспроизведение индивидом его опыта.
- Физиологической основой памяти является образование, сохранение и актуализация временных нервных связей в мозгу. Временные связи и их системы образуются при смежном во времени действии раздражителей на органы чувств и при наличии у человека ориентировки, внимания, интереса к этим раздражителям.
- В настоящее время выделяют две фазы памяти: лабильную, которой соответствует удержание следа в форме реверберации нервных импульсов (так называемая кратковременная память), и стабильную фазу, которая предполагает сохранение следа за счет структурных изменений, вызванных к жизни в процессе консолидации (так называемая долговременная память).

# Виды памяти

- По характеру психической активности, преобладающей в деятельности, память делят на двигательную, эмоциональную, образную и словесно-логическую.
- По характеру целей деятельности выделяют память произвольную и произвольную.
- По времени закрепления и сохранения материала различают память кратковременную и долговременную.
- Основные процессы памяти - запоминание, воспроизведение и забывание.

# Методы исследования памяти

- Для изучения особенностей произвольного запоминания используется ряд конкретных методик. Так, например, А. А. Смирнов при исследовании роли активности в произвольном запоминании предлагал испытуемым пары фраз, из которых они должны были выводить определенные орфографические правила, а затем придумывать примеры на эти правила. На следующий день, неожиданно для испытуемых, им предлагалось воспроизводить все те пары фраз, которыми они оперировали накануне. Результаты опытов показали, что собственные фразы запоминаются в три раза продуктивнее предлагавшихся экспериментатором.
- П. И. Зинченко для изучения влияния направленности деятельности на продуктивность запоминания предложил методику классификации предметов и составления числового ряда. При выполнении обеих этих задач предметы и числа запоминались произвольно. Когда предметы и числа были объектом деятельности испытуемых (классификация предметов в первом опыте и составление числового ряда - во втором), они запоминались лучше, нежели тогда, когда служили только фоновыми раздражителями. Однако и в последнем случае запоминание было результатом проявления со стороны испытуемых какой-либо активности по отношению к этим объектам, хотя она проявлялась лишь в форме случайных ориентировочных реакций.

# Экспериментально-психологические методы исследования мышления и речи

- Мышление относительно поздно стало предметом экспериментального исследования. Долгое время считалось, что мышление вообще может быть изучено только с помощью интроспективного метода - самонаблюдения. Сейчас экспериментальная психология располагает целым комплексом объективных научных методов - от наблюдения и самонаблюдения до лабораторного и реального эксперимента, тестирования мыслительных особенностей субъекта, психофизиологических способов регистрации мыслительных действий, их моделирования. Именно под влиянием экспериментальных исследований мышление рассматривается сейчас как процесс обобщенного и опосредованного отражения действительности при обязательном участии языка (речи).

# Исследование влияния прошлого опыта на способ решения задач ( методика Лачинса)

- Эксперимент с помощью методики, которая была предложена А. Лачинсом для выявления ригидности мыслительных процессов, состоит в сравнении результатов решения однотипных задач двумя группами испытуемых. Задачи на переливание воды разными по емкости сосудами подобраны так, что часть из них может быть решена только одним способом, а часть - двумя: предыдущим и другим, более рациональным.

## ГРУППОВОЙ ПРОТОКОЛ ЗАНЯТИЯ

Номер задачи	Количество нерациональных способов решения, контрольная группа	Количество нерациональных способов решения, экспериментальная группа
1		
2		
3		
...		
10		
Общее количество, %		

**Порядок проведения опыта.** Опыт проводит преподаватель. Студенты делятся на две равночисленные группы: одной - экспериментальной - выдают бланк 1, второй - контрольной - бланк 2. Подчеркнем, что важнейшим условием проведения опыта является независимое, индивидуальное и последовательное решение всеми членами обеих групп предъявленных задач. Все вычисления каждый испытуемый записывает на бланке с задачами или в своей тетради.

**Инструкция испытуемым:** «На вашем бланке имеется 10 задач, для решения которых вам необходимо выполнить элементарные арифметические действия. Прямо на бланке или в своей тетради записывайте последовательность арифметических действий, использованных вами для решения каждой задачи. Время решения не ограничено. Решайте задачи последовательно от 1-й до 10-й. Задачи нужно решать самостоятельно, подсматривать, списывать или консультироваться друг у друга запрещается».

## **Обработка результатов**

1. Каждый испытуемый у себя проставляет число рациональных и нерациональных решений всех задач. По условию опыта задачи 1-5 имеют только одно решение, т. е. их решение всегда рационально. Критерием же рациональности решения задач 6-10 является использование минимального числа арифметических действий - двух, одного или никакого, т. е. немедленно следует ответ.
2. Подсчитать, сколько испытуемых пользовалось нерациональным способом решения отдельно в экспериментальной и контрольной группах. Полученный результат записать в групповой протокол.
3. При соблюдении процедурных особенностей проведения опыта в ходе анализа его результатов в большинстве случаев удастся показать, что у испытуемых экспериментальной группы под влиянием усвоенного способа решения задач 1 -5 с обязательным использованием всех трех сосудов вырабатывается стереотип, и они оказываются нечувствительными к изменению условий задач 6-10. У Лачинса большинство испытуемых (около 80 %) совершают перенос на тестовые задачи тех процедур, которые использовались при решении пяти предыдущих. В результате эти испытуемые не находят новых, рациональных способов решения, в чем и проявляется познавательная ригидность мыслительных процессов.

## Пример материала методик

**Бланк 1.** Предназначен для экспериментальной группы.

1. Даны три сосуда, емкость которых 37, 21 и 3 литра. Как отмерить ровно 10 литров воды?
2. Даны три сосуда, емкость которых 37, 24 и 2 литра. Как отмерить ровно 9 литров воды?
3. Даны три сосуда, емкость которых 39, 22 и 2 литра. Как отмерить ровно 13 литров воды?
4. Даны три сосуда, емкость которых 38, 25 и 2 литра. Как отмерить ровно 9 литров воды?
5. Даны три сосуда, емкость которых 29, 14 и 2 литра. Как отмерить ровно 11 литров воды?
6. Даны три сосуда, емкость которых 28, 14 и 2 литра. Как отмерить ровно 10 литров воды?
7. Даны три сосуда, емкость которых 27, 12 и 3 литра. Как отмерить ровно 9 литров воды?
8. Даны три сосуда, емкость которых 30, 12 и 3 литра. Как отмерить ровно 15 литров воды?
9. Даны три сосуда, емкость которых 28, 7 и 5 литров. Как отмерить ровно 12 литров воды?
10. Даны три сосуда, емкость которых 26, 10 и 3 литра. Как отмерить ровно 10 литров воды?

## **Бланк 2. Предназначен для контрольной группы.**

1. Даны три сосуда, емкость которых 26, 10 и 3 литра. Как отмерить ровно 10 литров воды?
2. Даны три сосуда, емкость которых 28, 7 и 5 литров. Как отмерить ровно 12 литров воды?
3. Даны три сосуда, емкость которых 30, 12 и 3 литра. Как отмерить ровно 15 литров воды?
4. Даны три сосуда, емкость которых 27, 12 и 3 литра. Как отмерить ровно 9 литров воды?
5. Даны три сосуда, емкость которых 28, 14 и 2 литра. Как отмерить ровно 10 литров воды?
6. Даны три сосуда, емкость которых 38, 25 и 2 литра. Как отмерить ровно 9 литров воды?
7. Даны три сосуда, емкость которых 29, 14 и 2 литра. Как отмерить ровно 11 литров воды?
8. Даны три сосуда, емкость которых 39, 22 и 2 литра. Как отмерить ровно 11 литров воды?
9. Даны три сосуда, емкость которых 37, 24 и 2 литра. Как отмерить ровно 9 литров воды?
10. Даны три сосуда, емкость которых 37, 21 и 3 литра. Как отмерить ровно 10 литров воды?

# Определение лабильности-ригидности мыслительных процессов с помощью методики «Словесный лабиринт».

- Методика «Словесный лабиринт» продолжает изучать индивидуальные особенности субъектов мыслительной деятельности по параметру ригидности. Под лабильностью мыслительных процессов понимается скорость перестройки этих процессов при последовательном переходе от решения одной задачи к другой. Поскольку для решения всех задач не существует единого алгоритма, временные показатели решения отдельных задач субъектом позволяют оценить его способность переключаться с одного способа решения на другой.
- Показателем лабильности (подвижности) мышления в данной методике выступает время, затраченное испытуемым на решение каждого из десяти лабиринтов. Предполагается, что увеличение временных показателей и особенно их неравномерность по отношению друг к другу свидетельствует о трудностях переключения с одного способа решения на другой (типичная картина для ригидности). Наоборот, низкие и ровные по отношению друг к другу временные затраты свидетельствуют о легкой переключаемости с одного способа решения на другой (типичная картина для лабильности мышления).

## Оснащение эксперимента.

- Для каждого испытуемого следует подготовить 10 словесных лабиринтов, каждый на отдельной карточке. Под лабиринтом подразумевается столбик беспорядочно перемешанных букв из 6 строк по 6 букв в каждой строке. Набор букв выглядит случайным, но в нем обязательно зашифровано какое-нибудь слово. Для регистрации времени решения задачи нужен ручной секундомер. Позднее эти показатели времени будут использованы для построения графика, определяющего особенности ригидности - лабильности мышления каждого отдельного субъекта.

# Порядок работы.

- Экспериментатор дает испытуемому следующую **инструкцию**:  
«Сейчас вам будут выданы карточки со словесными лабиринтами, в которых скрыты осмысленные слова. Ваша задача состоит в том, чтобы как можно скорее найти выход из лабиринта, используя три правила. Первое правило состоит в том, что вход в лабиринт всегда начинается с правого нижнего угла, а выход из лабиринта всегда находится в верхнем левом углу, т. е. вход и выход лабиринта всегда четко определены. Второе правило состоит в том, что передвигаться по лабиринту можно только ходом шахматной фигуры ладьи: только по прямой на любое количество букв. Третье правило состоит в том, что любая "пройденная" буква входит в зашифрованное слово, пропустить или перескочить ее невозможно. Найденное слово запишите с указанием времени поиска по секундомеру».

# Обработка результатов.

- По временным показателям решения всех десяти задач построить график, отражающий свойства мышления. По оси абсцисс указать последовательно все номера лабиринтных задач. По оси ординат указать временные затраты с делениями, соответствующими среднеарифметической величине решения каждой отдельной задачи. Относительно стабильные показатели указывают на лабильность мышления. Зигзагообразность кривой с большими различиями между максимальными, средними и минимальными показателями свидетельствует о ригидности мышления, когда субъекту приходится тратить лишнее время на «перестройку» своего мышления и переходу на новый способ. По графику можно также отметить склонность к обучению, если сравнить результаты первой половины лабиринтных задач с результатами второй половины. Эффект научения отражается в общем уменьшении временных затрат. С помощью самонаблюдения можно также отметить индивидуальные особенности мышления с выбором тех или иных стратегий. Кроме того, можно сопоставить свои индивидуальные средние результаты с групповыми и оценить свое положение в группе (успешные, средние показатели, неуспешные с большими затратами времени и низким процентом решенных задач).

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ МЕТОДИКИ  
«СЛОВЕСНЫЙ ЛАБИРИНТ»**

1-й  
лабиринт

ЬТОТИЧ  
САВИЧЮ  
ИКЫДАЛ  
АВЫЗАК  
ВЫСИПО  
СЪТАРД

2-й  
лабиринт

ЬСОКБИ  
ТИЕЛИК  
СНИИРС  
ОЕНТАД  
НЖИВДО  
БАКЩДП

3-й  
лабиринт

ТОВМРТ  
НАРСНА  
ЕАИНОП  
МИРЕПС  
НЕТОЗК  
ЫМАЗКЭ

4-й  
лабиринт

ЙИЩЮЯЛ  
ЫМУЯТВ  
ЕНИЛКА  
ИНЕВАР  
ТИКСУП  
НИАРКУ

5-й  
лабиринт

ВИТМУЧ  
АБАИКЛ  
МАТРОЮ  
ТЕЪЛУК  
АКЦУКА  
ИСЬЛИФ

6-й  
лабиринт

ЕЖДИНК  
ИНЕЫПУ  
НЕЛЗАК  
ЕЫПУТЕ  
ЛТУТСЫ  
ЦУТСЫВ

7-й  
лабиринт

ЕИНЫЛК  
ОМЕЖЕА  
ИЗНОИЕ  
ОКОЛДЕ  
МАРГОР  
ЕПСОРП

8-й  
лабиринт

ТАИРАТ  
ЫЕОИНЕ  
МИКЖОЛ  
ИТАТСО  
СЫРКИР  
ОРАДОП

9-й  
лабиринт

ОНОЛАМ  
ВИТАГО  
ТСЕБИР  
САЖУРД  
ЕЩУРКО  
ЖУРДОС

10-й  
лабиринт

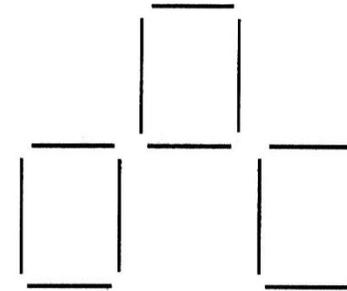
ЕИНАНЗ  
ИВОСРО  
НСВИБК  
АНЗОКЫ  
КВОБУЗ  
НИБОКЯ

**Правильные  
заданию  
лабиринт»:  
подвижность,  
управляющий,  
выступление,  
пролетариат,  
языкознание.**

**ответы к  
«Словесный  
докладывать,  
эксперимент,  
факультатив,  
предложение,  
содружество,**

# Изучение особенностей наглядно-действенного мышления при решении задач сложения фигур из спичек

В спичечной фигуре переложить 5 спичек и  
получить 3 квадрата.



Исправить ошибку: переложить две спички.

$$VI - II = VIII$$

## Наглядно-образное мышление. Методика «двойной стимуляции» (методика Выготского-Сахарова).

- Методика «двойной стимуляции» была предложена для изучения соотнесения признаков двух уровней: сенсорно-перцептивных, которые основаны на сенсорных свойствах объектов, и вербальных, которые основаны на абстрактных символических признаках. В целом по этой методике хорошо прослеживаются, например, с помощью метода наблюдения, основные мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование.

# Оснащение опыта.

- Для проведения исследования необходимо подготовить набор, который состоит из 21 стереометрической фигурки, отличающихся между собой по цвету, форме, величине. Фигурам, принадлежащим по совокупности этих признаков к какому-либо одному классу, присваивают одинаковые условные названия, которые сами по себе ничего не обозначают. Например, на самых больших фигурах делают надписи на одной из граней «лаг», на самых маленьких - «цев», на средних - «гур». Это - известный еще по исследованиям вюрцбургских психологов прием изучения мышления с помощью «искусственных понятий», обеспечивающий всех испытуемых равными условиями. В наше время этим приемом охотно пользуются грузинские психологи в плане изучения влияния установок на мыслительную деятельность.
- Для регистрации времени решения задач используют ручной секундомер, регистрации экспериментальных данных подготавливают протокол.

# ПРОТОКОЛ ЗАНЯТИЙ

## Последовательность выборов признаков при решении задачи по методике Выготского-Сахарова

Номер выбора	Выбранная фигура	Гипотеза о выбранном признаке	Время выбора, с
1-й шаг	Большой красный куб	Признак цвета – красный	
2-й шаг	Маленький красный куб	Признак формы – куб	
3-й шаг	Треугольник (ответ неверный)	Признак размера, только большие фигуры	
	Среднего размера зеленый куб (ответ неверный)		
Общее количество шагов	Количество ошибок	Количество и характер признаков	Общее время правильного решения

- **Порядок работы.** Студенты работают в парах: экспериментатор и испытуемый. Экспериментатор беспорядочно размещает перед испытуемым на столе все фигурки набора с перевернутыми надписями и предлагает ему взять первую любую фигуру, перевернуть ее и прочесть обозначение.
- **Инструкция для испытуемого:** «Ваша задача состоит в том, чтобы подобрать при наименьшем количестве ошибок 5 фигурок с таким же названием» Экспериментатор следит за правильностью выполнения задания, фиксирует время решения. Кроме этого, он обращает внимание на аффективно-личностные особенности испытуемых, проявляющиеся в их реакциях на неуспех, а также на специфические для данного испытуемого ошибки, которые он допустил в поисках нужного признака.

# ИССЛЕДОВАНИЕ НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДИКИ «ПИКТОГРАММА»

- Данная методика относится к числу наиболее распространенных, причем она позволяет получить достаточно обширные сведения, касающиеся не только особенностей наглядно-образного мышления, но и особенностей эмоционального состояния испытуемых, направленности их сознания, личностных свойств. Это позволяет использовать методику для самых разнообразных целей, например при арт-терапии, оценке межличностных отношений, при установлении иерархических ценностей.
- Методика была предложена отечественным нейропсихологом А. Р. Лурией в 1936 г. Вначале эта методика предназначалась только для клинических испытаний, но ее простота и информативность до сих пор позволяют расширять сферу ее применения.
- Сущность методики состоит в передаче какого-либо вербально обозначенного понятия через его образ. Само название - пиктограмма - обозначает рисуночное письмо, когда предметы, события и действия обозначаются Рисунками или условными знаками. Это характерно для неграмотных людей, детей, некоторых народностей, например американских индейцев, некоторых народностей нашего Севера. Иногда такой способ коммуникации признается самым эффективным в некоторых службах, например УВД, где достаточно скрупулезно конструируются различные типы запрещающих или разрешающих знаков. Испытуемому не дается никаких ограничений по поводу полноты и содержания образа, так же как и по поводу используемых материалов: цвета, размера, времени. Все же для удобства проведения учебного эксперимента можно порекомендовать испытуемым придерживаться определенного порядка выполнения задания в виде таблицы.

# Расположение экспериментальных данных по методике "Пиктограмма"

Понятие	Пикто- грам- ма	Критерий адекватнос- ти (+ или -)	Критерий воспроизвед- ения спустя отсроченный период (+ или -)	Критерий конкретност и – абстрактнос- ти образа в баллах (от 1 до 3)	Критерий стандартно- сти – оригинальн- ости образа в баллах (от 1 до 3)
1. Веселый праздник					
2. Развитие					
3. Тяжелая работа					
4. Зимний день					
5. Разлука					
6. Легкая работа					
7. Болезнь					
8. Счастье					
9. Обман					
10. Бедность					
Всего, %					

# Методы исследования речи

- Прямые (Сочинения)
- Косвенные. (Ассоциативный метод)

## ПРЯМОЙ (СВОБОДНЫЙ) АССОЦИАТИВНЫЙ ТЕСТ

- Для проведения теста следует подготовить группу слов-стимулов в количестве 30-40 единиц, относящихся к различным частям речи - существительным, глаголам, прилагательным, наречиям. Желательно ориентироваться при этом на частоту встречаемости этих слов, что можно установить по частотному словарю или по словарю ассоциативных норм русского языка. В крайних случаях можно ограничиться списком из 10 слов-стимулов или провести эксперимент во время двух-трех предъявлений.

- **Инструкция испытуемым:** «В ответ на предъявленное слово-стимул запишите в своих тетрадях любое слово, пришедшее вам в голову». Экспериментатор зачитывает список слов-стимулов так, чтобы после каждого оставалось 5-6 секунд, необходимых для записи реакции. При наличии соответствующей аппаратуры целесообразно фиксировать индивидуальное время ассоциативной реакции для его последующего анализа.

# СПИСОК СЛОВ-СТИМУЛОВ

1. Армия
2. Музыка
3. Болезнь
4. Рука
5. Гладкий
6. Свистеть
7. Сладкий
8. Окно
9. Спать
10. Погода
11. Дерево
12. Танцы
13. Врач
14. Нога
15. Мягкий
16. Петь
17. Горький
18. Дверь
19. Гулять
20. Ветер
21. Цветок
22. Праздник
23. Лекарство
24. Ботинок
25. Блестящий
26. Кричать
27. Соленый
28. Стена
29. Ходить
30. Солнце

## Матрица ассоциативных реакций

Стимул	Логическая реакция		Грамматическая реакция	
	центральная	периферическая	синтагматическая	парадигматическая
1				
2				
3				
4				
5				
6				
...				
30				
Всего, %				

# Методика «Незаконченные предложения»

- На базе свободного ассоциативного эксперимента построена также проективная методика «Незаконченные предложения», когда испытуемым предъявляются не один словесный стимул, а несколько, вдобавок объединенные грамматическими связями. Испытуемые должны дополнить эти «начала» предложений любыми подходящими словами, чтобы целое предложение носило характер законченного высказывания. В клинике хорошо известны такие виды «незаконченных предложений», как тесты на агрессивность, семейные отношения и другие. В целях ознакомления с этими типами ассоциативных свободных экспериментов испытуемым предлагаются фрагменты теста «Незаконченные предложения», предложенного польскими психологами и предназначенного для оценки эгоцентризма.

**Задание для испытуемых.** Допишите несколько любых слов к предложенным, чтобы получилось связное высказывание. Образцы предложенных начал предложений:

1. В ситуации...
2. Легче всего...
3. Чем дальше...
4. По сравнению...
5. В действительности...
6. Несколько лет назад...
7. Это неверно, что...
8. Будет время, когда...
9. Основная проблема в том, что...
10. Самая большая...

## НАПРАВЛЕННЫЙ АССОЦИАТИВНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

- Направленный ассоциативный эксперимент от различных вариантов свободного отличается тем, что испытуемый в ответ на слова-стимулы отвечает (или записывает) не любыми словами, пришедшими ему в голову, а в соответствии с инструкцией экспериментатора. Таким образом ассоциативные реакции испытуемых как бы направляются по определенному руслу. Это накладывает ограничения на процессы мыслительного поиска испытуемых при выборе подходящих слов из имеющихся в их распоряжении. Инструкции могут быть разными как по направленности, так и по степени сложности. Например, подбор реакций-антонимов или синонимов - более легкая задача, чем подбор по принципу родовидовых или степенных отношений. Количество стимулов, как и в предыдущем варианте свободного ассоциативного эксперимента, 30-40 слов, но в соответствии с инструкцией они выбираются более осмысленно, например по словарю синонимов или антонимов.

## СПИСОК СЛОВ-СТИМУЛОВ

**Инструкция для испытуемых: «В ответ на предъявленное слово-стимул запишите слово противоположного значения (антоним)».**

- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| 1. Злость          | 16. Вершина  |
| 2. Господин        | 17. Тусклый  |
| 3. Нерасторопность | 18. Любить   |
| 4. Позор           | 19. Суша     |
| 5. Соперник        | 20. Культура |
| 6. Черный          | 21. Женщина  |
| 7. Прыгать         | 22. Ребенок  |
| 8. Красивый        | 23. Находка  |
| 9. Целина          | 24. Надежда  |
| 10. Гуманность     | 25. Мороз    |
| 11. Смех           | 26. Работа   |
| 12. Атака          | 27. Гладкий  |
| 13. Буря           | 28. Взять    |
| 14. Скука          | 29. Похвала  |

## Результаты направленного ассоциативного эксперимента

Вербальные стимулы	Адекватные реакции	Семантические парафазии	Неадекватные реакции
1			
2			
Общее количество			

- **Правильные ответы-антонимы:** 1 - доброта, 2 - слуга, раб, 3 - проворливость, ловкость, прыть, 4 - почет, слава, честь, 5 - партнер, коллега, единомышленник, 6 - белый, 7 - стоять, 8 - уродливый, безобразный, некрасивый, 9 - пашня, пахотная земля, обработанная земля, 10 - мизантропия, 11 - плач, 12 - оборона, защита, 13 - тишь, покой, 14 - веселье, 15 - радость, 16 - основание, подошва, 17 - яркий, 18 - ненавидеть, 19 - море, вода, 20 - невежество, 21 - мужчина, 22 - старик, 23 - потеря, 24 - отчаяние, 25 - зной, жара, 26 - отдых, безделье, 27 - шершавый, 28 - отдать, 29 - брань, ругань, критика, 30 - аллегро, престо, скерцо.

- При хорошем или удовлетворительном знании языка и активном использовании его внутренних структурных связей испытуемые покажут высокие результаты по второй колонке - адекватным реакциям, до 100 %. Достаточно хорошими для диагностики будут и показатели по третьей колонке, но все же желательно более точно выполнять инструкцию экспериментатора. Например, если на слово-стимул «позор» испытуемый отвечает словом «гордость», то такой ответ попадет во вторую колонку, так как по словарю антонимов русского языка надо было написать слова «почет», «слава» или «честь». В третью колонку попадают те ответы испытуемых, которые не соответствуют инструкции вообще. Например, в ответ на слово «позор» испытуемый пишет слова «стыд», «осуждение» и прочие, не соответствующие идее противоположности. Направленный ассоциативный тест, таким образом, проверяет не только знание языка, но и умение логически мыслить, соотносить различные типы связей, дифференцировать индивидуальные особенности.

# ЦЕПНОЙ АССОЦИАТИВНЫЙ ТЕСТ

- Под цепной ассоциацией понимают неуправляемое, спонтанное протекание процесса воспроизведения содержания сознания и подсознания субъекта так называемый «поток подсознания». Этим методом охотно пользуются специалисты по психоанализу. В индивидуальной беседе со своими пациентами они предлагают им в расслабленном состоянии с отсутствием или пониженным самоконтролем говорить все, что им вздумается, т. е. предлагают им «выговориться».
- Позднее этот речевой материал анализируют для выявления неосознанных тревог, фобий, влечений и перевода их на уровень осознания, вербализации. Для большего удобства и надежности результатов испытуемому предлагается произносить любые пришедшие им в голову отдельные слова за определенный период времени. В результате получается цепочка ассоциативных реакций, составленная из отдельных слов. Эти слова независимо от желания испытуемых объединяются в определенные семантические группы, или семантические гнезда. Размер и количество семантических гнезд при этом может быть разным, что и определяет индивидуальные особенности. В одном гнезде может быть от одного слова до нескольких и даже до всех слов цепочки: например, в цепочке «песня, веселая, голос, красивый, металл, золото, серебро, блестит, весна, цветы, аромат» выделяются три семантических гнезда по 3-4 слова в каждом. Эти гнезда в соответствии с их содержанием подводят под более общую категорию - название. В данном примере это могут быть названия «красивая песня», «блестящий металл», «цветущая весна». Судя по названиям и небольшим размерам семантических гнезд данный испытуемый не испытывает особых тревог и каких-либо беспокойств, поэтому психоаналитик ограничивается обычной беседой. Если же размеры гнезда становятся крупными - 10-15 слов, а названия отражают неприятные эмоциональные события, например страх ограбления или болезненное состояние, задачей психоаналитика становится разработка конструктивных мер по выводу пациента из тягостного состояния.

- **Порядок проведения цепного ассоциативного эксперимента.** Испытуемые занимают удобную позицию и по указанию экспериментатора приступают к выполнению задания.
- **Инструкция:** «В течение одной минуты записывайте любые слова, приходящие вам в голову. Не перечисляйте предметы, находящиеся в поле вашего зрения, и не вспоминайте ранее заученные ряды слов. Начали!» Желательно повторить эксперимент несколько раз для сравнения полученных результатов.

## Результаты исследования цепного ассоциативного эксперимента

Номер опыта	Длина цепочки	Количество гнезд	Размер гнезда	Название гнезд
1 ...				
2 ...				
Всего, средний				

# Обработка данных

- 1. Определить длину ассоциативного ряда, для чего подсчитать количество слов, записанных за 1 мин.
- 2. Определить структуру ассоциативного ряда, для чего подсчитать сначала число семантических гнезд с помощью логической соотнесенности рядом расположенных слов между собой.
- 3. Определить средний размер семантических гнезд, разделив количество слов во всей цепочке на количество гнезд.
- 4. Дать названия самым крупным семантическим гнездам.
- 5. Определить средний размер ассоциативной цепочки при нескольких экспериментах, среднее количество семантических гнезд, их средний размер и наиболее частые названия.

# Анализ экспериментальных данных

- При **анализе экспериментальных данных** необходимо обратить внимание на следующее. Многочисленные эксперименты показали, что для здорового активного человека, хорошо знающего данный язык, средняя длина ассоциативной цепочки за 1 мин составляет 19-21 слово. При заниженных показателях, например 10 слов в минуту, можно предполагать заторможенность речемыслительных процессов, вызванную разными причинами: усталостью, плохим знанием языка, ригидностью мышления. Повышенные показатели (35-40 слов в минуту) свидетельствуют о чрезмерной подвижности речемыслительных процессов, причиной которой могут быть болезненная возбудимость, лихорадочное состояние, эмоциональная возбужденность. Оценивая структуру ассоциативного ряда, следует обратить внимание на то, что нормой считается образование 3-4 гнезд за 1 мин со средним размером в 5-6 слов в гнезде. Увеличение количества гнезд и уменьшение количества слов в гнезде, как и обратный процесс, отражают динамические особенности речемыслительной деятельности, связанные с возбуждением или торможением и направленностью подсознательных и осознанных процессов.

# Методы исследования воображения

- Сочинения, рисунки.
- Батарея тестов П. Торренса («Закончи рисунок», нестандартное применение предметов и т.д.)

- Тесты Торренса предназначены для использования в следующих целях:
- исследование развития одаренности учащихся;
- индивидуализация обучения в соответствии с потребностями одаренных детей и его организация в особых формах: экспериментировании, самостоятельных исследованиях, дискуссиях;
- разработка коррекционных и психотерапевтических программ для одаренных детей, имеющих проблемы с обучением;
- оценка эффективности программ и способов обучения, учебных материалов и пособий: тесты позволяют следить за изменениями самих способностей, а не только за конечными результатами обучения;
- поиск и выявление детей со скрытым творческим потенциалом, не обнаруживаемым другими методами.

- Креативность (от англ. create — создавать) — творческие способности индивида, характеризующиеся готовностью к созданию принципиально новых идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления и входящие в структуру одаренности в качестве независимого фактора, а так же способность решать проблемы, возникающие внутри статичных систем. Согласно А. Маслоу — это творческая направленность, врожденно свойственная всем, но теряемая большинством под воздействием среды.

- По мнению Поля Торренса, креативность включает в себя *повышенную чувствительность к проблемам, к дефициту или противоречивости знаний, действия по определению этих проблем, по поиску их решений на основе выдвижения гипотез, по проверке и изменению гипотез, по формулированию результата решения.* Для оценки креативности используются различные тесты дивергентного мышления, личностные опросники, анализ результативности деятельности. С целью содействия развитию творческого мышления могут использоваться учебные ситуации, которые характеризуются незавершенностью или открытостью для интеграции новых элементов, при этом учащиеся поощряют к формулировке множества вопросов.

- *П. Торренс разработал 12 тестов, сгруппированных в вербальную, изобразительную и звуковую батарею.*

Он предпочитал не использовать в названиях своих методик термин «креативность», обозначив их как батареи на вербальное, изобразительное и словесно-звуковое творческое мышление. Для снятия тревожности и создания благоприятной творческой атмосферы П. Торренс называл свои методики не тестами, а занятиями.

- **Фигурный тест П. Торренса.** Тест предназначен для испытуемых от 5 лет. Этот тест состоит из трех субтестов. Ответы на все задания даются в виде рисунков и подписей к ним.
- **Примечание:** общая инструкция для детей может выглядеть так «Сейчас вы немного порисуете. Рисовать — приятное занятие и постарайтесь делать это так чтобы ваш рисунок был интересным, необычным, особенным.» Объясняя как выполнять задания, нельзя приводить примеры возможных ответов, показывать рисунки выполненные кем-то другим. Перед выполнением каждого субтеста психологу или педагогу следует проговаривать содержание задания, уточнять что именно следует сделать.

- На выполнение каждого субтеста дается 10 мин., но по мнению многих психологов, время выполнения задания можно не ограничивать, так как креативный процесс предполагает свободную организацию временного компонента творческой деятельности. Художественный уровень исполнения в рисунках не учитывается.
- **Субтест 1.** «Нарисуйте картинку». Испытуемому предлагается нарисовать картинку, при этом в качестве основы рисунка используется цветное овальное пятно, вырезаемое из цветной бумаги. Цвет овала испытуемых выбирает самостоятельно из предложенных вариантов. Стимульная фигура имеет форму и размер обычного куриного яйца. Так же необходимо дать название своему рисунку.
- **Субтест 2.** «Завершение фигуры». Испытуемому предлагается дорисовать десять незаконченных стимульных фигур — см. картинку ниже. А так же придумать название к каждому рисунку.

1. 	2. 
3. 	4. 
5. 	6. 
7. 	8. 
9. 	10. 

- **Субтест 3.** «Повторяющиеся линии». Стимульным материалом являются 30 пар параллельных вертикальных линий —это нарисовать сможет каждый. На основе каждой пары линий необходимо создать какой-либо (неповторяющийся) рисунок.

Обработка теста всего предполагает оценку пяти показателей: «беглость», «оригинальность», «разработанность», «сопротивление замыканию» и «абстрактность названий».

- **«Беглость»**- характеризует творческую продуктивность человека. Оценивается только во 2 и 3 субтесте в соответствии со следующими правилами:
- 1. Для оценки необходимо подсчитать общее количество ответов (рисунков), данных тестируемым.
- 2. При подсчете показателя учитываются только адекватные ответы.
- *Если рисунок из-за своей неадекватности не получает балл по «беглости», то он исключается из всех дальнейших подсчетов.*
- *Неадекватными признаются следующие рисунки:*
  - *рисунки, при создании которых предложенный стимул (незаконченный рисунок или пара линий) не был использован как составная часть изображения.*
  - *рисунки, представляющие собой бессмысленные абстракции, имеющие бессмысленное название.*
  - *осмысленные, но повторяющиеся несколько раз рисунки считаются за один ответ.*

- Если две (или более) незаконченных фигур в субтесте 2 использованы при создании одной картинки, то начисляется количество баллов соответствующее числу используемых фигур, так как это необычный ответ.
- 4. Если две (или более) пары параллельных линий в субтесте 3 использованы при создании одной картинки, то начисляется только один балл, так как выражена одна идея.

- **«Оригинальность»**- самый значимый показатель креативности. Степень оригинальности свидетельствует о самобытности, нешаблонности, особенности творческого мышления испытуемого и его выраженной непохожести. Показатель «оригинальности» подсчитывается по всем трем субтестам в соответствии с правилами:
- 1. Оценка за «оригинальность» основывается на статистической редкости ответа. Обычные, часто встречающиеся ответы оцениваются в 0 баллов, все остальные в 1 балл.
- 2. Оценивается рисунок, а не название!
- 3. Общая оценка за оригинальность получается в результате сложения оценок по всем рисункам.

- Субтест 1 — оценивается только тот предмет, который был нарисован на основе цветной приклеенной фигуры, а не сюжет в целом — рыба, туча, облако, цветок, яйцо, звери (целиком, туловище, морда), озеро, лицо или фигура человека.

## Список ответов на 0 баллов за «оригинальность» (субтест 2) :

- 1. — цифра (цифры), буква (буквы), очки, лицо человека, птица (любая), яблоко
- 2. — буква (буквы), дерево или его детали, лицо или фигура человека, метелка, рогатка, цветок, цифра (цифры)
- 3. — цифра (цифры), буква (буквы), звуковые волны (радиоволны), колесо (колеса), месяц (луна), лицо человека, парусный корабль, лодка, фрукт, ягоды
- 4. — буква (буквы), волны, змея, знак вопроса, лицо или фигура человека, птица, улитка (червяк, гусеница), хвост животного, хобот слона, цифра (цифры)
- 5. — цифра (цифры), буква (буквы), губы, зонт, корабль, лодка, лицо человека, мяч (шар), посуда

## Субтест 2. Продолжение списка

- 6. — ваза, молния, гроза, ступень, лестница, буква (буквы), цифра (цифры).
- 7. — цифра (цифры), буква (буквы), машина, ключ, молот, очки, серп, совок (ковш)
- 8. — цифра (цифры), буква (буквы), девочка, женщина, лицо или фигура человека, платье, ракета, цветок.
- 9. — цифра (цифры), буква (буквы), волны, горы, холмы, губы, уши ЖИВОТНЫХ.
- 10. — цифра (цифры), буква (буквы), елка, дерево, сучья, клюв птицы, лиса, лицо человека, мордочка животного
- Субтест 3: книга, тетрадь, бытовая техника, гриб, дерево, дверь, дом, забор, карандаш, коробка, лицо или фигура человека, окно, мебель, посуда, ракета, цифры.

**«Абстрактность названия»** — выражает способность выделять главное, способность понимать суть проблемы, что связано с мыслительными процессами синтеза и обобщения. Этот показатель подсчитывается в субтестах 1 x 2. Оценка происходит по шкале от 0 до 3.

- 0 баллов: Очевидные названия, простые заголовки (наименования), констатирующие класс, к которому принадлежит нарисованный объект. Эти названия состоят из одного слова, например: «Сад», «Горы», «Булочка» и т.п.
- 1 балл: Простые описательные названия, описывающие конкретные свойства нарисованных объектов, которые выражают лишь то, что мы видим на рисунке, либо описывают то, что человек, животное или предмет делают на рисунке, или из которых легко выводятся наименования класса, к которому относится объект — «Мурка» (кошка), «Летящая чайка», «Новогодняя елка», «Саяны» (горы), «Мальчик болеет» и т.п.
- 2 балла: Образные описательные названия «Загадочная русалка», «SOS», названия описывающие чувства, мысли «Давай поиграем»...
- 3 балла: абстрактные, философские названия. Эти названия выражают суть рисунка, его глубинный смысл «Мой отзвук», «Зачем выходить от туда, куда ты вернешься вечером».

**«Соппротивление замыканию»** - отображает «способность длительное время оставаться открытым новизне и разнообразию идей, достаточно долго откладывать принятие окончательного решения для того, чтобы совершить мыслительный скачок и создать оригинальную идею». Подсчитывается только в субтесте

2. Оценка от 0 до 2 баллов.

- 0 баллов: фигура замыкается самым быстрым и простым способом: с помощью прямой или кривой линии, сплошной штриховки или закрашивания, буквы и цифры так же = 0 баллов
- 1 балл: Решение превосходит простое замыкание фигуры. Тестируемый быстро и просто замыкает фигуру, но после дополняет ее деталями снаружи. Если детали добавляются только внутри замкнутой фигуры, то ответ = 0 баллов.
- 2 балла: стимульная фигура не замыкается вообще, оставаясь открытой частью рисунка или фигура замыкается с помощью сложной конфигурации. Два балла так же присваивается в случае, если стимульная фигура остается открытой частью закрытой фигуры. Буквы и цифры = 0 баллов.

**«Разработанность»** — отражает способность детально разрабатывать придуманные идеи. Оценивается во всех трех субтестах. Правила оценки:

1. Один балл начисляется за каждую существенную деталь рисунка дополняющую исходную стимульную фигуру, при этом детали, относящиеся к одному и тому же классу, оцениваются только один раз, например, у цветка много лепестков — все лепестки считаем как одну деталь. Например: цветок имеет сердцевину (1 балл), 5 лепестков (+1 балл), стебель (+1), два листочка (+1), лепестки, сердцевина и листья заштрихованы (+1 балл) итого: 5 баллов за рисунок.

2. Если рисунок содержит несколько одинаковых предметов, то оценивается разработанность одного из них + еще один балл за идею нарисовать другие такие же предметы. Например: в саду может быть несколько одинаковых деревьев, в небе — одинаковые облака и т.п. По одному дополнительному баллу дается за каждую существенную деталь из цветков, деревьев, птиц и один балл за идею нарисовать таких же птиц, облака и т.п.

3. Если предметы повторяются, но каждый из них имеет отличительную деталь, то необходимо дать по одному баллу за каждую отличительную деталь. Например: цветов много, но у каждого свой цвет — по одному новому баллу за каждый цвет.

4. очень примитивные изображения с минимальной «разработанностью» оцениваются в 0 баллов.

- Для получения окончательного результата надо: просуммировать все баллы полученные при оценке всех пяти факторов («беглость», «оригинальность», «абстрактность названия», «разработанность» и «замыкание») и поделить эту сумму на пять. А вот полученный результат имеет действительно значение:
- $<30$  — очень плохо
- 30—34 — ниже нормы
- 35—39 — несколько ниже нормы
- 40—60 — норма
- 61—65 — несколько выше нормы
- 66—70 — выше нормы
- $>70$  — превосходно!!!

# Краткий тест. Фигурная форма.

- Сокращенный вариант изобразительной (фигурной) батареи теста креативности П. Торранса представляет собой задание «Закончи рисунок».
- Задание «Закончи рисунок» представляет собой второй субтест фигурной батареи тестов творческого мышления П. Торранса.
- Тест может быть использован для исследования творческой одаренности детей, начиная с дошкольного возраста (5-6 лет) и до выпускных классов школы (17 - 18 лет). Ответы на задания этих тестов испытуемые должны дать в виде рисунков и подписей к ним. Если дети не умеют писать или пишут очень медленно, экспериментатор или его ассистенты должны помочь им подписать рисунки. При этом необходимо в точности следовать замыслу ребенка.

# Теоретические основы

- Тесты П. Торренса были разработаны в связи с задачами образования как часть продолжительной исследовательской программы, направленной на создание таких методик работы с учащимися, которые стимулировали бы их творчество. При создании тестов автор стремился получить модели творческих процессов, отражающие их природную сложность. Но главной целью исследований П. Торренса и его сотрудников было доказательство надежности и предсказательной валидности (обоснованности) тестов творческого мышления.
- Эти исследования, продолжительностью в 7, 12 и 22 года, привели к усовершенствованию первоначальных версий тестов 1958-1966 гг. в сторону повышения их надежности и валидности, разнообразия показателей (версии 1974, 1979, 1984 гг.).
- Кроме того, были выделены следующие характеристики для оценки творческих достижений тех, кто продемонстрировал высокие тестовые показатели:
  - количество достижений в естественных и гуманитарных науках, искусстве, организаторской деятельности (лидерство) во время школьного обучения, определяемое самим испытуемым по списку из 25 видов;
  - аналогичный показатель достижений после окончания школы;
  - показатель творческого стиля жизни (определяется самим испытуемым по списку из 22-х видов творческого поведения);
  - оценка творческих достижений независимыми экспертами;
  - экспертная оценка профессиональных планов.

- В самом длительном лонгитюде П. Торренса изучалась взаимосвязь тестовых показателей креативности у младших школьников и каждым из перечисленных выше показателей их творческих достижений 22 года спустя. Все корреляции (связи) оказались высоко достоверными. Коэффициент множественной корреляции дня всех пяти критериев достигал 0,63, что свидетельствует о существенной взаимосвязи исследованных показателей даже при таком длительном промежутке времени между обследованиями.
- Однако, высокие показатели тестов креативности у детей отнюдь не гарантировали их творческие достижения, а лишь свидетельствовали о высокой вероятности их проявления.
- Для того чтобы объяснить роль творческих способностей в понимании, предсказании и развитии творчества П. Торренс предложил модель из трех частично пересекающихся окружностей, соответствующих творческим способностям, творческим умениями творческой мотивации. Высокий уровень творческих достижений может ожидать только при совпадении всех этих трех факторов.
- Другими словами, при отсутствии творческой мотивации (стремления к новому, приверженности задаче и т. д.) высокий уровень творческих способностей не может гарантировать творческих достижений ни в искусстве, ни в науке, ни в других видах деятельности даже при полном овладении новейшими технологиями. И наоборот, наличие соответствующей мотивации и овладение необходимыми знаниями и умениями при отсутствии творческих возможностей не могут привести к творческому результату, обеспечивая лишь исполнительское мастерство.

# Условия творческой реализации одаренных детей

- во-первых, поддержка их увлечений со стороны взрослых;
- во-вторых, уровень их интеллектуальных способностей;
- в-третьих, опыт проживания и обучения в других странах (раннее овладение иностранными языками).
- Первое положение получило подтверждение в исследованиях, проведенных учеными разных стран. Например, даже подростки, считающие независимость необходимым условием для стабильности своих увлечений, подчеркивают важность поддержки своих интересов ("но без давления") со стороны родителей. В то же время стабильность интересов и внешкольных увлечений детей является важной, но часто игнорируемой, характеристикой их творческой продуктивности.
- Как и П. Торренс, большинство психологов включает в число обязательных признаков одаренности интеллектуальное развитие ребенка выше среднеговозрастного уровня, так как только такой уровень обеспечивает основу для творческой продуктивности. При этом более благоприятным для прогноза развития одаренности и творческих достижений признается сочетание уровня развития интеллекта выше среднего с высоким уровнем творческого мышления, чем даже очень высокий уровень развития лишь одного из этих аспектов.
- И наконец, наблюдения за одаренными детьми продемонстрировали благотворное влияние на их развитие раннего знакомства с различными типами поведения, речи, обучения, которое способствует формированию более разностороннего взгляда на мир, более гибкого подхода к проблемам, актуализации разнообразных форм самовыражения.

# Адаптация

- Попытка адаптации одного из субтестов полного теста Торренса была предпринята А.Н. Ворониным – субтеста «Завершение картинок» (Complete Figures) – на выборке менеджеров в возрасте от 23 до 35 лет. Тест адаптирован в 1993-1994 годах в лаборатории диагностики способностей и ПВК Института психологии Российской академии наук. При адаптации особый акцент ставился на выявление невербальной креативности как некоторой способности к «порождению» нового, оригинального продукта в условиях минимальной вербализации. Другими словами - вербализация материала, с которым работает испытуемый, и средств «порождения» нового продукта не обязательна и вторична. Обозначение испытуемым нарисованного некоторыми словами не является при интерпретации результатов существенным и используется лишь для более полного понимания рисунка.

# Обработка результатов.

- **Беглость.** Этот показатель определяется подсчетом числа завершенных фигур. Максимальный балл равен 10.
- **Гибкость.** Этот показатель определяется числом различных категорий ответов. Для определения категории могут использоваться как сами рисунки, так и их названия (что иногда не совпадает). Далее приведен список № 2, включающий 99 % ответов. Для тех ответов, которые не могут быть включены ни в одну из категорий этого списка, следует применять новые категории с обозначением их «X1», «X2» и т. д. Однако это требуется очень редко.
- Категории ответов, оцениваемых 0 или 1 баллом за оригинальность, значительно удобнее определять по списку № 1 отдельно для каждой стимульной фигуры.
- **Оригинальность.** Максимальная оценка равна 2 баллам для неочевидных ответов с частотой менее 2%, минимальная — 0 баллов для ответов с частотой 5 % и более, а 1 балл засчитывается за ответы, встречающиеся в 2 — 4,9 % случаев. Данные об оценке категории и оригинальности ответа приведены в списке № 1 для каждой фигуры в отдельности. Поэтому интерпретацию результатов целесообразно начинать, используя этот список. Премияльные баллы за оригинальность ответов, в которых испытуемый объединяет несколько исходных фигур в единый рисунок. Торранс считает это проявлением высокого уровня творческих способностей, поскольку такие ответы довольно редки. Торранс считает необходимым присуждать дополнительные баллы за оригинальность за объединение в блоки исходных фигур: объединение двух рисунков — 2 балла; объединение 3—5 рисунков — 5 баллов; объединение 6 — 10 рисунков — 10 баллов. Эти премиальные баллы добавляются к общей сумме баллов за оригинальность по всему заданию.

**Разработанность.** При оценке тщательности разработки ответов баллы даются за каждую значимую деталь (идею), дополняющую исходную стимульную фигуру, как в границах ее контура, так и за ее пределами. Один балл дается за:

- каждую существенную деталь общего ответа. При этом каждый класс деталей оценивается один раз и при повторении не учитывается. Каждая дополнительная деталь отмечается точкой или крестиком один раз;
- цвет, если он дополняет основную идею ответа;
- специальную штриховку (но не за каждую линию, а за общую идею);
- тени, объем, цвет;
- украшение, если оно имеет смысл само по себе;
- каждую вариацию оформления (кроме чисто количественных повторений), значимую по отношению к основному ответу. Например, одинаковые предметы разного размера могут передавать идею пространства;
- поворот рисунка на 90° и более, необычность ракурса (вид изнутри, например), выход за рамки задания большей части рисунка;
- каждую подробность в названии сверх необходимого минимума. Если линия разделяет рисунок на две значимые части, подсчитывают баллы в обеих частях рисунка и суммируют их. Если линия обозначает определенный предмет - шов, пояс, шарф и т. д., то она оценивается 1 баллом.

# Интерпретация результатов

- **Беглость, или продуктивность.** Этот показатель не является специфическим для творческого мышления и полезен прежде всего тем, что позволяет понять другие показатели КТТМ. Данные показывают (см. табл. 1), что большинство детей 1–8 классов выполняют от 7 до 10 заданий, а старшеклассники – от восьми до десяти заданий. Минимальное количество выполненных заданий (менее пяти) встречается чаще всего у подростков (5–8 классы).
- **Гибкость.** Этот показатель оценивает разнообразие идей и стратегий, способность переходить от одного аспекта к другому. Иногда этот показатель полезно соотнести с показателем беглости или даже вычислить индекс путем деления показателя гибкости на показатель беглости и умножения на 100%. Напомним, что если испытуемый имеет низкий показатель гибкости, то это свидетельствует о ригидности его мышления, низком уровне информированности, ограниченности интеллектуального потенциала и (или) низкой мотивации.
- **Оригинальность.** Этот показатель характеризует способность выдвигать идеи, отличающиеся от очевидных, общеизвестных, общепринятых, банальных или твердо установленных. Тот, кто получает высокие значения этого показателя, обычно характеризуется высокой интеллектуальной активностью и неконформностью. Оригинальность решений предполагает способность избегать легких, очевидных и неинтересных ответов. Как и гибкость, оригинальность можно анализировать в соотношении с беглостью с помощью индекса, вычисляемого описанным выше способом.
- **Разработанность.** Высокие значения этого показателя характерны для учащихся с высокой успеваемостью, способных к изобретательской и конструктивной деятельности. Низкие – для отстающих, недисциплинированных и нерадивых учащихся. Показатель разработанности ответов отражает как бы другой тип беглости мышления и в определенных ситуациях может быть как преимуществом, так и ограничением, в зависимости от того, как это качество проявляется.