

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА**  
**МЕТОДИКИ ИЗУЧЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ**  
**МЫШЛЕНИЕ**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛАБИЛЬНОСТИ—РИГИДНОСТИ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ПРО-**  
**ЦЕССОВ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДИКИ «СЛОВЕСНЫЙ ЛАБИРИНТ»**

Методика «Словесный лабиринт» изучает индивидуальные особенности субъектов мыслительной деятельности по параметру ригидности, и позволяет выявить противоположное по отношению к ригидности качество мыслительных процессов — их подвижность, или лабильность. 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 (см. экспериментальный материал методики «Словесный лабиринт»). 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	2-й лабиринт	3-й лабиринт	4-й лабиринт	5-й лабиринт
БТОТИЧ	БСОКБИ	ТОВМРТ	ЙИЩЮЯЛ	ВИТМУЧ
САВИЧЮ	ТИЕЛИК	НАРСНА	ЫМУЯТВ	АБАИКЛ
ИКЫДАЛ	СНИИРС	ЕАИНОП	ЕНИЛКА	МАТРОЮ
АВЫЗАК	ОЕНТАД	МИРЕПС	ИНЕВАР	ТЕЬЛУК
ВЫСИПО	НЖИВДО	НЕТОЗК	ТИКСУП	АКЦУКА
СЪТАРД	БАКЩДП	ЫМАЗКЭ	НИАРКУ	ИСЬЛИФ
6-й лабиринт	7-й лабиринт	8-й лабиринт	9-й лабиринт	10-й лабиринт
ЕЖДИНК	ЕИНЫЛК	ТАИРАТ	ОНОЛАМ	ЕИНАНЗ
ИНЕЫПУ	ОМЕЖЕА	ЫЕОИНЕ	ВИТАГО	ИВОСРО
НЕЛЗАК	ИЗНОИЕ	МИКЖОЛ	ТСЕБИР	НСВИБК
ЕЫПУТЕ	ОКОЛДЕ	ИТАТСО	САЖУРД	АНЗОКЫ
ЛТУТСЫ	МАРГОР	СЫРКИР	ЕЩУРКО	КВОБУЗ
ЦУТСЫВ	ЕПСОРП	ОРАДОП	ЖУРДОС	НИБОКЯ

### Контрольные вопросы

1. Какие количественные и качественные показатели служат индикаторами классификации испытуемых на лабильных (подвижных) и ригидных (инертных)?
2. Сравнивая свои результаты с другими, оцените свое положение в группе.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ ВЕРБАЛЬНОГО И НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ

Активность мышления является одним из самых важных показателей, свидетельствующих о его сохранности, действенности, нормальном психофизиологическом и эмоциональном состоянии субъекта. Субъективные показатели активности мышления, оцениваемые с помощью самонаблюдения или наблюдения, отражаются в качественных экспертных оценках типа «не могу сосредоточиться», «голова другим занята», «чувствую себя утомленным».

Экспресс-метод оценки активности мышления с помощью регистрации продуктивности его в заданиях различного типа позволяет иметь не только количественные показатели, удобные для последующего сравнения и интерпретации, но и оценить такие разные показатели активности, как показатели его беглости (конвергентное мышление по Гилфорду, 1980) и гибкости (дивергентное мышление, там же). Беглое мышление оценивается по количеству выполненных однотипных задач, в пределах одного способа решения. Иногда эти показатели можно сопоставить с имеющимися у субъекта предварительными знаниями и скоростью извлечения их из памяти. Гибкое мышление предполагает регистрацию его продуктивности при выполнении задач разного типа, требующих быстрого переключения с одного способа на другой. Кроме того, отдельно оцениваются показатели вербального и наглядно-образного мышления.

**Порядок работы.** Экспериментатор (преподаватель) с помощью ручного секундомера хронометрирует поминутно выполнение заданий по следующим инструкциям.

**Первая инструкция:** «Запишите в своих тетрадях любые женские имена, начинающиеся на букву "Р"». Можно варьировать изменения букв, женские и мужские имена, другие задания типа «Запишите любые города, начинающиеся с определенной буквы». Количество правильно записанных испытуемым слов будет соответствовать показателям вербальной беглости.

**Следующая инструкция** оценивает активность испытуемого по параметру образной беглости. Испытуемые подготавливают матрицу из 6-8 кружочков небольшого размера, где по указанию экспериментатора они должны рисовать различные объекты, включая форму кружочка в рисунок. Содержание инструкции: «Нарисуйте в течение минуты в этих кружочках те объекты, которые относятся к классу "Флора"». Здесь также можно варьировать характер инструкции, соблюдая условие равенства трудности заданий. Количество правильно нарисованных объектов будет соответствовать показателям образной беглости.

**Третья инструкция** направлена на выяснение особенностей гибкости (дивергентности) мышления в вариантах вербального и образного видов: «В течение минуты составьте и запишите в тетрадях предложения из четырех слов, начинающихся на буквы П, И, О, Л». Можно привести пример выполнения задания, в данном случае — написать предложение «Постепенно Исчезли Опавшие Листья» или что-либо аналогичное. Количество правильно составленных предложений будет соответствовать показателям вербальной гибкости.

Последняя, **четвертая инструкция** определяет особенности образной гибкости испытуемых. Экспериментатор (преподаватель) рисует на доске какой-либо фрагмент без смысловой нагрузки, например, крест, пересекающиеся линии, круг, волнистую линию и т. д. Инструкция для испытуемых: «В течение минуты вмонтируйте этот фрагмент как можно в большее количество законченных рисунков». Количество правильно выполненных заданий будет соответствовать показателям образной беглости.

**Обработка результатов.** Испытуемые составляют матрицу, рассчитывая на повторяемость задания, в которой они обобщают полученные результаты:

Показатели активности вербального и образного мышления по параметрам беглости и гибкости

Дата	Беглость		Гибкость	
	Вербальная	Образная	Вербальная	Образная
Средние				

Имеющиеся экспериментальные данные позволяют предполагать, что для возрастной выборки 18-25 лет и уровня образования не менее среднего достаточно стабильными показателями активности мышления являются показатели вербальной беглости, равные 5 именам, образной беглости — 5 рисункам, вербальной гибкости — 4 предложениям, образной гибкости — 5 рисункам. Естественно, при учетывании показателей среднеквадратичного отклонения и других возрастных и образовательных особенностей эти групповые нормы могут немного измениться в ту или иную сторону.

Гораздо больший интерес приобретают собственные изменения показателей в разные периоды времени — утром, днем, вечером, а также при разных эмоциональных и психофизиологических состояниях субъектов. В таком случае можно, пользуясь экспресс-диагностикой, оценить собственные средние показатели активности мышления, полученные путем проведения эксперимента в разное время, а также найти свои лучшие биоритмические зоны.

#### Контрольные вопросы

1. Расскажите о показателях активности мышления и их специфике.
2. Оцените собственные изменения показателей активности мышления, полученных в разные периоды времени.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ НАГЛЯДНО-ДЕЙСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ  
ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ СЛОЖЕНИЯ ФИГУР ИЗ СПИЧЕК

Наглядно-действенное мышление относится к допонятийному, наиболее раннему в онтогенезе виду мышления. Еще Ф. Энгельс говорил о том, что мысль прежде всего выражается в действии, в различных конкретных операциях, ведущих к достижению цели. Наглядно-действенное мышление обладает всеми признаками мышления: оно целенаправленно, планируемо, обладает собственной структурой действий, обусловлено разного рода мотивами. В онтогенезе этот вид мышления преобладает у ребенка до 2-3 лет. У взрослого человека он сохраняет свое значение, но находится под мощным влиянием понятийного вида, гораздо более абстрактного и знакового. Наглядно-действенное мышление называют в литературе конструкторским, ручным, имея в виду самый важный исполнительный орган — руки, особенно правую руку.

Развитие мышления в раннем детском возрасте начинается с развития ручной моторики, навыков исполнительных действий, приводящих к формированию структуры рациональных, обобщенных действий и наиболее успешному решению с их помощью различных задач.

Методика «сложение фигур из спичек» очень удобна для оценки наглядно-действенного мышления в силу ее простоты, общедоступности, равноценности составляющих ее элементов, возможности количественного и вероятностного анализа.

**Оснащение эксперимента.** Каждый испытуемый подготавливает для эксперимента 12 спичек и секундомер для регистрации скорости решения задач. Для последующего анализа полученных экспериментальных данных подготавливается также матрица, где фиксируются номера предъявленных задач и основные критерии их решения. Используются три основных критерия: эффективность решения (ставятся знаки «+» и «-» в зависимости от конечного результата), время решения (для сокращения потерь можно ограничить его тремя минутами на одну задачу) и количество использованных ходов, т. е. реальное количество ходов, включая и неправильные. Подходом подразумевается любое перемещение спички в новую позицию. Чем больше количество ходов по отношению к требуемому, тем больше ошибочных проб и меньше период рефлексии (предварительного обдумывания).

**Обработка результатов.** Как уже указывалось, все результаты сводятся в единую таблицу

Критерии наглядно-действенного мышления при решении задач сложения фигур  
из спичек

Номер задачи	Эффективность	Время решения	Количество ходов
1			
2			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Средние, %			

### Контрольные вопросы

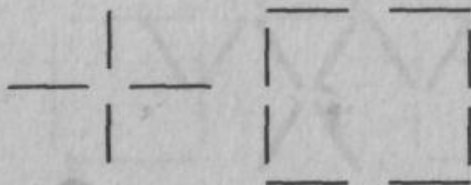
1. Расскажите об онтогенетических особенностях наглядно-действенного мышления.

2. Что является единицей наглядно-действенного мышления?

3. Перечислите критерии наглядно-действенного мышления.

### Пример материала заданий

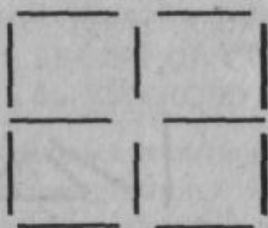
Задание 1. В фигуре из 12 спичек переложить 5 спичек так, чтобы получилось всего 2 квадрата.



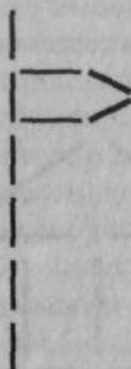
Задание 2. В фигуре «лампа», составленной из 12 спичек, переложить 3 спички, чтобы получилось 5 равных треугольников.



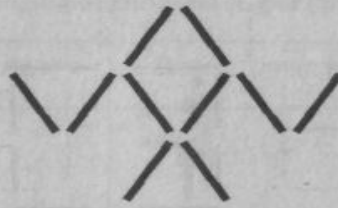
Задание 3. В фигуре из 12 спичек переложить 3 спички так, чтобы получилось 3 равных квадрата.



Задание 4. Фигура «флюгер» из 10 спичек. Переложить в ней 4 спички так, чтобы получился дом.



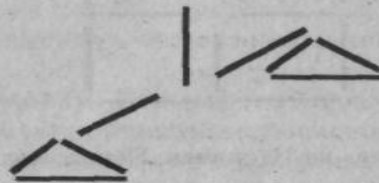
Задание 5. Спичечный рак из 10 спичек ползет вверх. Переложить 3 спички так, чтобы рак полз вниз.



Задание 6. Фигура «фонарь» состоит из 9 спичек. Переложить 6 спичек, чтобы получилось 4 равных треугольника.



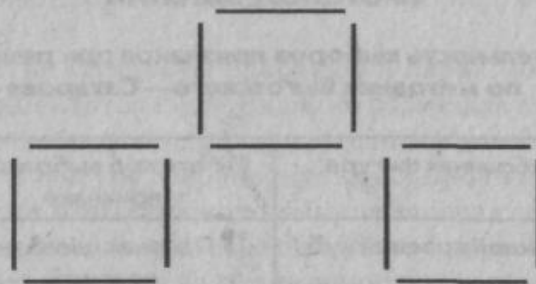
Задание 7. Фигура «весы» состоит из 9 спичек. Переложить 5 спичек, чтобы весы находились в состоянии равновесия.



Задание 8. Фигура «греческий храм» состоит из 11 спичек. Переложить 4 спички и получить 15 квадратов.



Задание 9. В спичечной фигуре переложить 5 спичек и получить 3 квадрата.



Задание 10. Исправить ошибку: переложить две спички.

$$\backslash / | - | | = \backslash / | | |$$

НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОЕ МЫШЛЕНИЕ. МЕТОДИКА «ДВОЙНОЙ СТИМУЛЯЦИИ» (МЕТОДИКА  
ВЫГОТСКОГО—САХАРОВА)

Наглядно-образное мышления относится, как и наглядно-действенное, к числу очень ранних видов. Его формирование относится к периоду от 2-3 лет до 5-6 лет. Ребенок познает действительность с помощью формирования перцептивных признаков, являющихся обобщенными и помогающими узнавать новые объекты, уверенно манипулировать с известными, классифицировать в определенные группы, т. е. у ребенка интенсивно развивается мышление в доступной для него форме, более высокой по сравнению с наглядно-действенным видом. У взрослого человека наглядно-образное мышление во многом опирается на свойства понятийного абстрактно-логического мышления, в чистом виде как бы уходит на периферию. Но в некоторых случаях, например при хорошей развитости правого полушария головного мозга, в некоторых профессиях — художника, скульптора, дизайнера, маляра — оно остается главным видом и у взрослых (по И. П. Павлову — тип художественного мышления). Единицей наглядно-образного мышления является перцептивный образ с составляющими его типичными признаками для явлений и объектов действительности. Признаки могут быть полными и неполными, частичными, адекватными или неадекватными, привычными и необычными, осознанными и подсознательными. Сам процесс развития мышления состоит в постоянном изменении, коррекции и осознании признаков, составляющих перцептивный образ.

Методика «двойной стимуляции» была предложена для изучения соотношения 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, для регистрации экспериментальных данных подготавливают протокол:

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 треугольник (ответ неверный)	Признак формы — куб	
3-й шаг	Среднего размера зеленый куб (ответ не-	Признак размера, только большие фи-	



	верный)	гуры	
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.

#### **Контрольные вопросы**

1. Что представляет собой искусственное понятие?
2. Почему методика получила название «двойной стимуляции»?
3. Какие мыслительные операции обеспечивают успех решения задачи в методике Выготского—Сахарова?

ИССЛЕДОВАНИЕ НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДИКИ «ПИКТО-ГРАММА»

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

Таблица

**Расположение экспериментальных данных по методике «Пиктограмма»**

Понятие	Пикто- грамма	Критерий адекват- ности (+ или -)	Критерий воспроиз- ведения спустя отсроченный пе- риод (+ или -)	Критерий конкрет- ности — абстракт- ности образа в баллах (от 1 до 3)	Критерий стандарт- ности — ориги- нальности 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, %					

**При обработке экспериментальных данных** учитывают не только показатели всех четырех критериев, но и процедурные вопросы (легкость выполнения задания, эмоциональное отношение к нему, потребность в более широком пространстве и пр.).

Для получения основных экспериментальных результатов студенты обмениваются

тетрадами и экспертным способом оценивают пиктограммы. Самый важный критерий — это *критерий адекватности*. Иногда для оценки достаточно одного рисунка, иногда необходимо получить дополнительные сведения у его автора. В случае обоснованности связи между предложенным понятием и его пиктограммой эксперт ставит знак «+», при отсутствии связи — знак «-». Норма характеризуется высокими показателями по критерию адекватности — от 70 % и выше.

Спустя некоторое время после выполнения задания — обычно через 15-20 мин — эксперт проверяет способность испытуемого восстановить список исходных понятий по его собственным пиктограммам. Обычно для этого закрывается список понятий, и испытуемому в случайном порядке предлагается восстановить их. Если испытуемый использовал для передачи разных понятий одни и те же пиктограммы, он допускает ошибки и всевозможные неточности типа синонимии, сокращения сложного понятия, перепутывания. Как и первый критерий, второй критерий — *восстанавливаемости понятий* спустя отсроченный период — в норме достаточно высок, от 80% и выше. По этому показателю можно судить о роли памяти в мышлении. Некоторые исследователи считали ее роль столь важной, что, например, Блонский определял ум даже как память, т.е. он в мышлении ориентировался прежде всего на запоминаемость признаков.

Третий критерий — *конкретность* — абстрактность — также оценивается экспертом по степени соответствия пиктограммы реальному объекту. Если это соответствие максимально конкретно (например, веселый праздник изображается в виде застолья с конкретными гостями и сервировкой стола), то эксперт оценивает пиктограмму в 1 балл. Если же образ носит достаточно абстрактный характер (например, тот же веселый праздник изображается в виде ряда восклицательных знаков), то пиктограмма оценивается в 1 и в 3 балла. Могут быть и смешанные образы, которые трудно отнести к крайним типам. В таком случае они получают оценку в 2 балла. Экспертные оценки далее суммируются и подсчитываются средние данные, которые в норме соответствуют величине в 2 балла.

Четвертый критерий — *стандартность* — оригинальность пиктограмм — также оценивается экспертом, во-первых, по своему субъективному представлению, и, во-вторых, по степени совпадения образов у разных испытуемых. Совпадения уже говорят о стандартности выполнения задания, и такие пиктограммы получают низший балл, равный 1. Уникальные, не повторяющиеся пиктограммы получают оценку в 3 балла, промежуточные варианты получают оценку, равную 2 баллам. Результаты суммируются и подсчитываются средние данные, которые в норме соответствуют величине в 2.

Как уже указывалось ранее, по методике «пиктограммы» можно получить сведения и более широкого характера, сводящегося не только к оценке наглядно-образного мышления, но и, например, направленности сознания, межличностным предпочтениям, эмоциональному состоянию испытуемого.

### **Контрольные вопросы**

1. Перечислите критерии методики «Пиктограмма».
2. Для каких целей используется методика «Пиктограмма»?

## ПОНЯТИЙНОЕ МЫШЛЕНИЕ. ОЦЕНКА ПОНЯТИЙНОГО МЫШЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДИКИ «СРАВНЕНИЕ ПОНЯТИЙ»

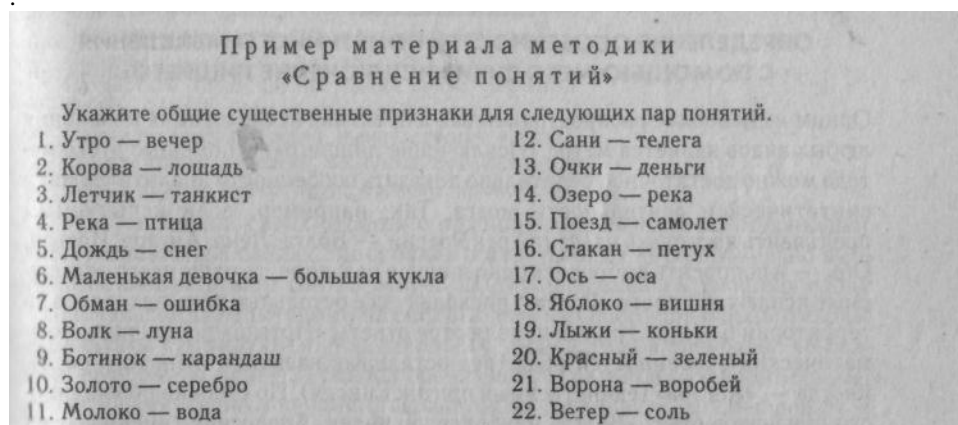
Понятийное мышление относится к позднему виду. Для того чтобы использовать в качестве орудия мышления понятия, надо пройти достаточно длительный период осознанного и адекватного владения ими. Обычно понятийное мышление связывают с взрослым человеком, для которого этот вид является не только основным и самым удобным, но и подчиняющим себе, буквально пронизывающим все остальные виды, особенно наглядно-действенное и наглядно-образное. Понятие определяется как единица мышления, отражающая общие и наиболее существенные признаки предметов и явлений действительности и выражающаяся в словесной (вербальной) форме. В онтогенезе ребенок под влиянием окружающих его взрослых также может пользоваться понятиями, но у него они скорее используются в приблизительном неосознанном виде, за что и получили даже название «псевдопонятий». Впрочем, и взрослый человек, особенно пользующийся вербальными знаками другого, неродного языка, довольно часто уходит на этот путь, результатом которого являются многочисленные ошибки коммуникаций.

Сравнивая понятия между собой, испытуемый проводит обследование общего поля семантических признаков и отбирает наиболее устойчивые, наиболее характерные. В некоторых случаях инструкцию меняют с целью определения творческих возможностей испытуемого, и ему предлагают пару понятий из заведомо разных семантических сфер: предположим, найти общий признак для таких пар понятий, как «ложка» и «лодка». В предлагаемой методике, составленной из 22 пар сравниваемых понятий, испытуемый сам должен установить наличие общего семантического поля и отдифференцировать «однополевые» пары от несопоставимых, которые соответствуют разным семантическим полям. Если испытуемый не видит различий между однородностью—разнородностью понятий и находит общие признаки у любых пар, ему можно приписать не только хорошую фантазию и склонность к воображению, но и склонность к резонерским демагогическим рассуждениям, которая может проявиться и в ряде других методик.

**Порядок проведения опыта.** Испытуемые получают бланк с 22 парами сравниваемых понятий, где 15 пар относятся к одному семантическому полю признаков, а 7 — к разным. Инструкция для испытуемых состоит в том, чтобы указать общие существенные признаки для сравниваемых пар понятий. Обратите внимание, что в инструкции не требуется обязательно найти общие признаки. Желательно регистрировать и время выполнения эксперимента, с тем чтобы определить индивидуальные и групповые временные особенности. После проведения эксперимента в группе вместе с экспериментатором обсуждаются выделенные признаки и указывается на необходимость более простого и рационального решения задач. Испытуемым, не дифференцирующим характер семантических полей, указывается на необходимость более очевидного и рационального пути. Правильные ответы по 15 однополевым парам оценивают в баллах, результаты суммируют. Норма соответствует показателям от 10 до 15 баллов. Более низкие результаты свидетельствуют о недостаточном умении выделять и обобщать признаки понятий.

### Контрольные вопросы

1. Дайте развернутое определение понятия как единицы понятийного мышления.



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОНЯТИЙНОГО МЫШЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА «ИСКЛЮЧЕНИЕ ЛИШНЕГО»

Одним из наиболее распространенных в практике исследования мышления любых видов является метод «Исключение лишнего». С помощью этого метода можно достаточно убедительно показать особенности аналитической и синтетической деятельности мозга. Так, например, если испытуемым предъявить несколько названий рек России — Волга, Лена, Ангара, Иртыш, Обь — и попросить выбросить одно лишнее название, то чаще всего испытуемые исключают слово «Волга», поскольку все остальные реки находятся на территории Сибири. Иногда появляются ответы «Иртыш» по причине грамматических особенностей рода (все остальные названия женского рода), иногда — «Ангара» (единственный приток Енисея). По степени обобщенности признаков ответ «Волга» наиболее правилен. Аналогично оцениваются результаты и при использовании картинок с четырьмя нарисованными предметами, где один предмет надо исключить: например, на карточке нарисованы керосиновая лампа, электрическая лампочка, свеча и солнце, где правильный ответ — «солнце». Рассуждения типа «надо удалить свечу, она быстро сгорает и невыгодна» свидетельствуют о снижении и даже искажении уровня обобщений.

В предлагаемой методике используется 24 набора достаточно близких по смыслу понятий. Задачей испытуемых является отбор в каждой строчке только двух слов, наиболее тесно связанных с тестовым словом, стоящим перед скобками. Возможно обсуждение первого задания с целью снятия всех вопросов и затруднений испытуемых. Кстати, по этим вопросам экспериментатор может составить представление об особенностях процесса мышления, например, о его излишней конкретности, расплывчатости, слабой сосредоточенности на цели.

### **Образец методики**

- Война (самолет, пушки, сражение, ружья, солдаты).
- Чтение (глаза, книга, картина, печать, слово).
- Сад (растения, садовник, собака, забор, земля).
- Сарай (сеновал, лошади, крыша, стены).
- Река (берег, рыба, рыболов, тина, вода).
- Город (автомобиль, здание, толпа, улица, велосипед).
- Куб (углы, чертеж, сторона, камень, дерево).
- Деление (делимое, карандаш, делитель, бумага).
- Игра (карты, игроки, штрафы, наказание, правила).
- Кольцо (диаметр, алмаз, проба, круглость, печать).
- Газета (правда, приложение, телеграмма, бумага, любовь, текст, редактор).
- Книга (рисунок, война, бумага, любовь, текст).
- Пение (звон, искусство, голос, аплодисменты, мелодия).
- Землетрясение (пожар, смерть, колебание, почва, шум)
- Библиотека (город, книги, лекции, музыка, читатели).
- Лес (лист, яблоня, охотник, дерево, волк).
- Спорт (медаль, оркестр, состязание, победа, стадион).
- Больница (помещение, сад, врач, радио, больные).
- Любовь (розы, чувство, человек, город, природа).
- Патриотизм (город, друзья, родина, семья, человек).
- Мебель (стулья, стол, дерево, сервант, шкаф).
- Факультет (кафедра, декан, здание, студент, улица).
- Оружие (танки, самолеты, хлопушки, пушки, железо).
- Овощи (огурец, свекла, арбуз, морковь, яблоко).

При сравнении своих ответов с правильными испытуемые оценивают результаты в баллах, где 2 балла соответствуют двум правильно выбранным словам, 1 балл соответствует одному правильно выбранному слову и 0 баллов, когда испытуемый не смог выбрать ни одного правильного слова. Результаты суммируются. Максимальное количество баллов равно 48 баллов, результаты менее 24 баллов оцениваются как неудовлетворительные, свидетельствующие о неумении испытуемых сравнивать, анализировать и обобщать выделенные признаки.

### **Контрольные вопросы**

1. В чем сущность метода «Исключение лишнего»?
2. Какие виды мышления можно оценить с помощью метода «Исключение лишнего»?

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПОНЯТИЙНОГО МЫШЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДИКИ «ЛОГИКА СВЯЗЕЙ»

Методика «Логика связей» чаще всего используется в классической литературе под названием «Сложные аналогии», но, поскольку методики «Простые аналогии» и «Сложные аналогии» различаются между собой по дальнейшему увеличению абстрагирования и дифференциации именно отношений между понятиями, предлагается более точное название ее — «Логика связей». Методика направлена на выяснение того, в какой мере испытуемым доступно понимание абстрагированных типов связей между отдельными понятиями, а также распространение этого понимания на другие конкретные примеры. Кроме того, она позволяет выяснить способность испытуемых логически мыслить, уметь различать типы связей, критически соотносить их между собой. Практика показала, что применение этой методики на испытуемых с недостаточным образованием вообще бессмысленно, и ее рекомендуют использовать только при наличии среднего и даже высшего образования.

Методика состоит из двух этапов. Вначале испытуемым предлагают специальный верхний раздел бланка, где перечисляются 6 типов разных связей между понятиями, и предлагают самостоятельно или в крайнем случае с помощью экспериментатора определить эти связи. Если испытуемый оказывается не в состоянии выполнить эту часть задания, дальнейшее проведение эксперимента не имеет смысла. В случае положительного результата переходят ко 2-й части методики. Испытуемым предъявляются 20 пар понятий, рядом с которыми расположен цифровой ряд от 1 до 6 по количеству определяемых связей. Задача испытуемого состоит в выборе правильной цифры, обозначающей один из 6 типов связей. Правильный ответ оценивается в 1 балл, неправильный — 0 баллов. Результаты суммируются. Максимально возможный результат — 20 баллов, результаты менее 10 баллов считаются неудовлетворительными.

Образец методики «Логика связей»

Шифр:						
1. Овца — стадо	4. Свет — темнота					
2. Малина — ягода	5. Отравление — смерть					
3. Море — океан	6. Враг — неприятель					
— Испуг — бегство	1	2	3	4	5	6
— Мечь — поджог	1	2	3	4	5	6
— Физика — наука	1	2	3	4	5	6
— Десять — число	1	2	3	4	5	6
— Правильно — верно	1	2	3	4	5	6
— Плакать — реветь	1	2	3	4	5	6
— Грядка — огород	1	2	3	4	5	6
— Глава — роман	1	2	3	4	5	6
— Пара — два	1	2	3	4	5	6
— Покой — движение	1	2	3	4	5	6
— Слово — фраза	1	2	3	4	5	6
— Смелость — геройство	1	2	3	4	5	6
— Бодрый — вялый	1	2	3	4	5	6
— Обман — недоверие	1	2	3	4	5	6
— Свобода — воля	1	2	3	4	5	6
— Прохлада — мороз	1	2	3	4	5	6
— Страна — город	1	2	3	4	5	6
— Пенне — искусство	1	2	3	4	5	6
— Похвала — брань	1	2	3	4	5	6
— Тумбочка — шкаф	1	2	3	4	5	6

### Контрольные вопросы

1. Перечислите известные вам типы логических связей между понятиями.
2. Определите различие между типами связей «часть — целое» и «род — вид».

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ РАССУЖДЕНИЯ ЧЕРЕЗ ИСКЛЮЧЕНИЕ (ПЕРЕВОД С РУССКОГО ЯЗЫКА НА ЯЗЫК СУАХИЛИ И РЕШЕНИЕ ГОЛОВОЛОМКИ «КОРОЛЬ И ТРОЕ ЗАКЛЮЧЕННЫХ»)

Чрезвычайно большое значение в процессах мышления имеют процессы рассуждения, имеющие одну главную цель — обеспечение понимания правил решения поставленных перед субъектами задач. В основном процессами рассуждения занимается логика, устанавливающая типы рассуждений, необходимые условия для их существования, критерии истинности—ложности. Но, как на это довольно часто указывалось в литературе, мыслит не мышление, а субъект с его индивидуальными, личностными и социальными свойствами, поэтому изучение рассуждений в конкретных психологических исследованиях приобретает особую важность.

В формальной логике для самого факта появления рассуждений и на их основе — суждений необходимыми условиями являются посылки, логические постулаты, констатирующие определенные свойства, признаки, действия. Классический логический пример: все металлы электропроводны, олово — металл, следовательно, олово электропроводно.

В логике изучаются истинность—ложность посылок, их соотношение друг с другом, получение на их основе суждений разного типа: истинных, ложных, полных, частичных, позитивных, негативных. Наиболее частые виды соотношений посылок между собой по пути к окончательному суждению состоят в направлении от общего к частному (дедуктивный способ, известным поклонником которого являлся Шерлок Холмс) или, наоборот, от частного к общему (индуктивный способ, которым предпочитают пользоваться так называемые «эмпирики»).

В экспериментальной психологии рассуждения используются не столько для получения наглядных доказательств — суждений, сколько для формирования гипотез и эвристик поиска. Под эвристикой в данном случае понимается любая процедура, приводящая к ускорению, рационализации решения задачи. Предполагается, что в реальных актах мышления суждения получаются на основе оценивания объектов по иерархической лестнице присущих им признаков, где формируются те критерии, которые далее необходимо принимать в качестве посылок.

Рассмотрим процедуру рассуждения через исключение отдельных признаков его. Рассуждение через исключение — один из вариантов дедукции, где окончательное решение делается на основе исключения всех других возможных альтернатив. Субъект, пользующийся методом «рассуждений от противного», обладает достаточно зрелым аналитическим умом. При пониженных интеллектуальных возможностях этот метод практически не используется, он очень редок и для детей. Многие логические головоломки основаны на этом методе, когда истинное утверждение основывается на исключении ложных альтернатив.

Испытуемым предлагаются две методики, основанные на использовании процедуры исключения: перевод с русского языка на язык суахили (суахили — один из наиболее распространенных языков народов Африки, русским телезрителям он знаком по передаче «Акуна матата», что в переводе с языка суахили означает выражение «Все образуется и успокоится») и головоломку о короле и трех заключенных.

**Инструкция к методике «Перевод с русского языка на язык суахили»:** вам надо будет, пользуясь подстрочником, перевести с русского языка на язык суахили контрольную фразу. Фиксируйте время решения в специальном протоколе, желательно также фиксировать основные этапы решения с целью последующего анализа.

**Материал эксперимента:**

Он любит тебя — акупенда

Он бьет их — авапига

Я бью тебя — нукупига

Он любит нас — авупенда

*Задача испытуемого состоит в том, чтобы перевести на язык суахили предложение русского языка «Я люблю тебя».*

В самоотчете испытуемого желательно определить основные фазы мыслительного процесса — от оценивания данных и зарождения гипотезы (фаза предрешения) до реализации решения и получения конечного результата. При возможности индивидуального

эксперимента целесообразно попросить испытуемых проговаривать сам процесс решения задачи — это довольно известный в психологии метод «думания вслух». Последующий анализ позволит выявить основные затруднения испытуемых и их индивидуальные особенности, например, в плане эмоционального реагирования.

**Инструкция к методике «Король и трое заключенных»:** попробуйте решить следующую задачу-головоломку.

У короля трое заключенных. Он им приказал вытянуть наугад один из 5 номерков, которые надо было надеть на спину. Про номерки известно, что два из них имеют черный цвет, три оставшихся — белый. Заключенным завязали глаза при вытягивании номерков, так что они не видели их цвета. После того как каждому заключенному надели на спину его номер и выстроили в шеренгу друг за другом, повязки с глаз сняли. Король обещал каждому заключенному освободить его, если он угадает цвет своего номера на спине. Тот, кто стоял последним в шеренге и видел номера двух передних заключенных, и тот, кто стоял вторым и видел только первого заключенного, не смогли назвать цвет своего номера. Тот же, кто стоял первым и вообще никого не видел, назвал свой цвет правильно — «белый». Король освободил его от заключения. Восстановите ход рассуждений заключенного, стоявшего в первом ряду.

В этой методике, так же как и в предыдущей, желательно фиксировать время решения задачи-головоломки и процедуру рассуждений.

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой процедура рассуждения?
2. Какими по знаку — «+» или — «-» могут быть посылки для получения суждений?
3. Что собой представляет метод исключения ложных возможностей?



ИССЛЕДОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ  
ОСОБЕННОСТЕЙ МЫШЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДИКИ  
«ОТГАДЫВАНИЕ ЗАГАДОК»

В экспериментально-психологических исследованиях достаточно большое внимание уделяют вопросам понимания переносного смысла, подтекста, достаточно затруднительного для представления о ситуации. К такого рода «подтекстным» исследованиям относятся методики «отгадывания загадок», где по фрагментам надо воссоздать целое (синтез через анализ), «понимание пословиц» (басен, аллегорий, намеков, иносказаний), а также очень слабо исследованная область, относящаяся к проблеме создания и оценки остроумных высказываний. Клиническая практика показала, что именно в таких несовпадениях формальных языковых структур и их внутреннего содержания коренятся причины большинства затруднений в понимании истинного содержания коммуникаций.

Отгадывание загадок относится к игровой деятельности человека, особенно актуальной в детском возрасте. Одновременно загадки служат средством, стимулирующим мыслительную деятельность, они расширяют зону поиска, усиливают аналитико-синтетические операции, способствуют развитию целенаправленности. В народном творчестве загадки всегда у всех народов служили мерилем умственных способностей. В русских сказках в качестве испытания героям предлагалось отгадывать загадки, и не ответившие на них с позором изгонялись, а ответившие пожинали лавры победителей: получали полцарства, а иногда и дочь царя в жены.

Загадки, собственно, представляют собой разного вида по сложности задачи. Самые простые содержат в себе очень подробные указания на объект (типа загадок «Зимой и летом одним цветом», «Сидит девица в темнице, а коса на улице»). Другие же достаточно абстрагированы от объектов, признаки, их составляющие, следует понимать не буквально, а в переносном смысле, что усложняет задачу (такова знаменитая загадка сфинкса — «Утром на четырех, днем — на двух, вечером — на трех»). Отгадывая загадки, испытуемые могут проверить себя на скорость решения (сообразительность), успешность решения (объем решенных загадок по отношению к предъявленным), субъективные предпочтения к такого рода занятиям.

**Материал и инструкция для проведения методики.** Испытуемым предъявляются для разгадывания наборы из 10 загадок, относящихся к загадкам русского народа. Задачей испытуемого является не только отгадывание загадок, но и регистрация времени и характера рассуждений. Как и в предыдущей методике (перевод с русского языка на язык суахили) целесообразно воспользоваться методом «думания вслух», что позволит позднее провести качественный анализ характера рассуждений. Все загадки взяты из сборника «Русские народные загадки». Испытуемых можно сориентировать на то, что все загадки относятся к человеку и его признакам.

1. Лежит доска на болоте, не гниет, не плесневеет, и ржавчина ее не берет.
2. Пять чуланов, одна дверь.
3. Две головы, шесть ног.
4. Маленький Данилка в петельке удавился.
5. Мокрый теленочек за белыми березками.
6. Что за обедом всего нужнее?
7. Брат с братом через дорожку живут, один другого не видит.
8. Двух братьев на свете вернее нет.
9. Полон хлевец белых овец.
10. Не гусь, не утка, на столе не бывает, а всякий едал.

Результаты методики обсуждаются по критериям количества правильно отгаданных загадок, времени их решения, а также по степени субъективной трудности, испытываемой субъектами.

### **Контрольные вопросы**

1. Что представляет собой процесс понимания переносного смысла?
2. Какова роль загадок в развитии мышления ребенка и взрослого человека?

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ МЫШЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДИКИ «ПОНИМАНИЕ ПОСЛОВИЦ»

Как и в предыдущей методике, данное задание определяет понимание переносного смысла, не прямо отраженного в словесном виде. Пословицы, как и загадки, относятся к сфере народного творчества. Они во многом отражают этнические особенности, что особенно заметно при сравнении пословиц разных народов. Сравните содержание двух пословиц: туркменской — «Поселился у горы, так гора обвалилась. Поселился у реки, так река высохла» и русской — «Пришла беда — отворяй ворота» или «На бедного Ванюшку все шишки валятся». Пословицы содержат в себе указания на способы поведения в различных ситуациях, причем это могут быть совершенно различные способы, иногда даже диаметрально противоположные. Сравните русские пословицы: «Яблоко от яблони недалеко падает» и «Даже на одной ветке могут быть разные яблоки» или «Тише едешь, дальше будешь» и «Куй железо, пока горячо».

В классической методике, широко применяемой в клинике, используется только способность испытуемых отличить пословицы от похожих на них обычных предложений (методика «Соотношение пословиц, метафор и фраз»). Ошибкой испытуемых является объединение в одном классе внешне похожих высказываний типа «Цыплят по осени считают» и «Цыплята вырастают к осени», тогда как фраза «О деле судят по результатам» оказывается неподходящей.

Точно так же метафора «Золотая голова» должна попасть в одну группу с фразой «Умная голова», но не с фразой «Художник сделал статуэтку с позолоченной головой».

В предлагаемой методике оценивается не только понимание переносного смысла пословиц, но и соотнесение их с предпочитаемым стилем собственной жизнедеятельности. Как уже указывалось, пословицы могут закреплять противоположные способы поведения, и предпочтение тех или иных пословиц позволит испытуемым отнести себя к разным типам поведения.

**Материал и инструкция для проведения методики.** Испытуемым предъявляется набор из 35 пословиц, преимущественно русских, ориентированных на определение двух основных свойств человека: быть, т. е. отказаться от своего эгоцентризма и вещизма, проявлять внутреннюю активность, и и м е т ь, т. е. жить во имя собственных интересов, особенно материальных. Эрих Фромм говорил, что большинство людей относятся ко второму типу, так как отказаться от своей ориентации на обладание слишком трудно. Испытуемые после прочтения каждой пословицы в специальном бланке (рис.) по 5-балльной шкале определяют свое личное отношение к пословице и ее использование в своем обычном поведении: 5 баллов — типично для поведения, 4 — часто, 3 — иногда, 2 — редко, 1 — совсем нетипично, 0 — не понял смысла пословицы вообще. Затем полученные оценки суммируются по столбцам, и наибольшая сумма (иногда две наибольших) указывает на индивидуальные особенности поведения. Значительное количество нулевых показателей оценивается как снижение способности испытуемого понимать переносный смысл.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35

Рис. 7.12.1. Бланк регистрации балльных оценок

### Список пословиц

1. Худой мир лучше доброй ссоры.
2. Если вы можете заставить другого думать так, как вы хотите, заставьте его делать так, как вы думаете.
3. Мягко стелет, да жестко спать.
4. Рука руку моет.
5. Ум хорошо, а два лучше.
6. Из двух спорщиков умнее тот, кто первым замолчит.
7. Кто сильнее, тот и правее.
8. Не подмажешь, не поедешь.

9. С паршивой овцы — хоть шерсти клок.
10. Правда то, что мудрый знает, а не то, о чем все болтают.
11. Кто ударит и убежит, тот может драться и на следующий день.
12. Слово «победа» четко написано только на спинах врагов.
13. Убивай врагов своих добротой.
14. Честная сделка не вызывает ссоры.
15. Ни у кого нет полного ответа, но у каждого есть что добавить.
16. Держись подальше от людей, которые не согласны с тобой.
17. Сражение проигрывает тот, кто верит в победу.
18. Доброе слово не требует затрат, а ценится дорого.
19. Ты мне — я тебе.
20. Только тот, кто откажется от своей монополии на истину, сможет извлечь пользу из истин, которыми обладают другие.
21. Кто спорит — гроша не стоит.
22. Кто не отступает, тот обращает в бегство.
23. Ласковый теленок двух маток сосет, а упрямый — ни одной.
24. Кто дарит, друзей наживает.
25. Выноси заботы на совет и держи с другими совет.
26. Лучший способ решать конфликты — избегать их.
27. Семь раз отмерь, один раз отрежь.
28. Кротость торжествует над гневом.
29. Лучше синица в руках, чем журавль в облаках.
30. Чистосердечие, честность и доверие сдвигают горы.
31. На свете нет ничего, что заслуживало бы спора.
32. В этом мире есть две породы людей: победители и побежденные.
33. Если в тебя швырнули камень — брось в ответ кусок ваты.
34. Взаимные поступки прекрасно решают дела.
35. Копай и копай без усталости: докопаешься до истины.

**Интерпретация значений.** По Фромму, у каждого человека жизненная стратегия сосредоточена на решении двух основных вопросов: достижения своих личных целей — материальных, духовных, престижных и пр. и создания хороших взаимоотношений с другими людьми. Между этими полюсами возможны разные сочетания с преимущественной ориентацией в ту или иную сторону. Они и составляют предлагаемую ниже типологию.

**Тип 1 — «черепашка»** — уход под панцирь, отказ от достижения целей и от участия во взаимоотношениях с другими участниками, один из вариантов самодостаточности.

**Тип 2 — «акула»** — силовая стратегия цели, конфликт решается выигрыванием только для себя.

**Тип 3 — «медвежонок»** — сглаживание углов, любят, чтобы их понимали и ценили, ради чего жертвуют успехом.

**Тип 4 — «лиса»** — стратегия хитроумного компромисса, при хороших взаимоотношениях добивается осуществления своих целей.

**Тип 5 — «сова»** — мудрая птица, ценит и цели, и взаимоотношения, открыто определяет позиции и пути выхода в совместной работе по достижению целей, стремится найти решения, удовлетворяющие всех участников.

### Контрольные вопросы

1. На примере пословиц объясните сущность понимания переносного смысла.
2. Дайте объяснение своим показателям по методике соотнесения пословиц с предпочитаемым типом поведения.

## ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

**Правильные ответы к заданию «Словесный лабиринт»:** докладывать, подвижность, эксперимент, управляющий, факультатив, выступление, предложение, пролетариат, содружество, языкознание.

### Правильные ответы к методике «Сравнение понятий»

Список правильно выделенных признаков для «однополевых» пар понятий:

1. Часть (время) суток.
2. Домашние (сельскохозяйственные) животные.
3. Военная профессия (управление военной техникой).
5. Атмосферные осадки.
6. Внешнее сходство, аналогия, размер, игра.
7. Причинно-следственное искажение действительности.
10. Драгоценные металлы.
11. Жидкость для питья.
12. Сельский транспорт (гужевой транспорт).
14. Естественные водоемы.
15. Транспорт.
18. Плоды фруктовых деревьев (фрукты — ягоды).
19. Спортивный зимний инвентарь, зимние виды спорта.
20. Цвет.
21. Птицы.

### Правильно выбранные слова для методики «Исключение лишнего»:

сражение, солдаты;  
 глаза, слово;  
 растения, земля;  
 крыша, стены;  
 берег, вода;  
 здание, улица;  
 углы, сторона;  
 делимое, делитель;  
 игроки, правила;  
 диаметр, круглость;  
 текст, редактор;  
 бумага, текст;  
 голос, мелодия;  
 колебание, почва;  
 книги, читатели;  
 лист, дерево;  
 состязание, победа;  
 врач, больные;  
 чувство, человек;  
 родина, человек;  
 стулья, стол или сервант, шкаф;  
 декан, студент;  
 танки, пушки;  
 свекла, морковь.

**Правильные ответы к методике «Логика связей»:**

- на первую часть методики: 1 — часть—целое; 2 — род—вид; 3 — степень; 4 — антонимы; 5 — причина—следствие; 6 — синонимы.
- Правильные ответы на вторую часть: 5, 2, 6, 1,6, 1, 4, 3, 1, 4, 5, 2, 3, 1, 4, 3, 5, 3, 2,3.

**Правильный ответ при переводе на язык суахили — «никупенда».**

**Объяснение хода рассуждений первого заключенного.** Третий заключенный видит цвет номеров двух передних, на первом — белого цвета, на втором — черного. Он не может решить, какого цвета номер у него, так как это может быть и белый, и черный с равной вероятностью. Второй заключенный, отталкиваясь от ответа третьего и видя цвет номера первого, но не зная цвета номера третьего, предполагает, что если бы его цвет был белый, как и у первого, то и тогда третьему нельзя точно назвать свой цвет. Если же у него черный цвет и у третьего — черный, то только первый сможет правильно ответить. Первый заключенный именно так и рассуждал: надо исходить из того, что на каждом этапе есть одна возможность, да и та — ложная, следовательно, надо рассуждать методом исключения ложных возможностей. Таким образом первый заключенный, правильно сказав, что цвет его номера — белый, смог добиться освобождения из заключения.

**Правильные ответы к методики «Отгадывание загадок»:**

язык, перчатка, всадник на лошади, пуговица, язык, рот, глаза, ноги, зубы, материнское молоко.