

Мехтиханова Н.Н., Волкова О.А.

Методика диагностики практического мышления

Методика на диагностику практического мышления состоит из 5 опросников. Каждый из опросников направлен на диагностику одной из черт (характеристик) практического мышления.

Опросник № 1 состоит из 23 заданий на вербальную классификацию. За исходное взято одно понятие, за ним следуют четыре пары понятий. Задача испытуемого – указать, с какой из пар понятий наилучшим образом согласуется исходное понятие. Трудность данного типа задач на классификацию в том, что, во-первых, требуется выявить отношение между двумя понятиями каждой пары, затем выявить отношения между парами понятий, наконец, необходимо отнести исходное понятие к какой-либо из пар на основе выявленного признака. Во-вторых, сложность состоит и в том, что основание классификации (признак, по которому исходное понятие может быть отнесено к паре) – неявное, неочевидное, тем не менее, в данном случае являющееся правильным. Например, в задании

- Солнце (а) Одуванчик, лимон
(б) Помидор, вишня
(в) Салат, лимон
(г) Ночь, лимузин

правильный ответ - (а) по признаку «желтый цвет», а в задании

- Корова (а) Человек, кенгуру
(б) Малиновка, скворец
(в) Кошка, слон
(г) Червяк, змея

правильный ответ — (а) по признаку «передвижение на двух ногах». Опросник № 2 состоит из 20 заданий на невербальную классификацию. Эти задания аналогичны по принципу заданиям опросника № 1, а невербальное содержание способствует проявлению практического мышления вне зависимости от осведомленности субъекта, уровень которой может сказываться в заданиях вербального содержания.

Типы заданий опросников №1 и 2 характеризуют способность субъекта решать проблемные ситуации в условиях неопределенности, т.е. недостаточности, избыточности и многозначности условий (п.1 конструкта).

Опросник № 3 содержит 32 задания на решение аналогии. В данном случае аналогии содержат элементы новизны. Испытуемый сначала знакомится с утверждением, помещенным перед аналогией. Оно может быть истинным, а может быть фантастичным, парадоксальным. Затем испытуемый решает аналогию, основываясь на предположении, что утверждение перед аналогией истинно. Причем это условие может как повлиять, так и не повлиять на решение аналогии. Например, в аналогии

ПРЕСТУПНИКОВ любят

ГЕРОЙ относится к **ВОСХИЩЕНИЮ**, как **ПРЕСТУПНИК** (а)

ПРЕЗРЕНИЕ (б) СТРАСТЬ (в) ЖЕСТОКИЙ (г) ДОБРЫЙ

правильным ответом будет (б), основываясь на предположении о том, что преступников любят; а в аналогии

ХОМЯКИ очень подвижны

КУКЛА относится к ИГРУШКЕ, как ХОМЯК к

(а) ДОМАШНЕЕ ЖИВОТНОЕ (б) КАРТИНА (в) ЖИВОЙ (г) БЕСПОКОЙНЫЙ

правильным ответом будет (а), т.к. условие перед аналогией никак не сказывается на отношении «хомяк – домашнее животное» как отношении «вид – род».

Тип заданий опросника № 3 характеризует способность субъекта оценивать проблемную ситуацию конкретно, т.е. выделять те характеристики, которые влияют на решение, *могут быть использованы для успешного решения здесь и сейчас* независимо от того, для чего они *предназначены вообще, теоретически*.

При обработке результатов опросников № 1, 2, 3 используется ключ. При совпадении с ключом испытуемому присваивается 1 балл.

Опросник № 4 содержит 9 заданий. Это задачи «головоломного» типа, в основном невербальные. Испытуемый получает инструкцию комментировать ход решения, произносить вслух все мысли, которые приходят ему в голову (как относящиеся, так и не относящиеся к решению задачи). В связи с творческим характером заданий время их выполнения очень индивидуально и может продолжаться долго. Поэтому введены временные рамки для решения заданий этого опросника – на выполнение опросника № 4 дается 30-40 минут (приблизительно 4 минуты на каждое задание). При этом обработка результатов ведется следующим образом. За правильное выполнение задания испытуемому присваивается 1 балл. В ходе решения задач экспериментатор записывает все высказывания испытуемого, которые потом интерпретируются как высказывания практического характера, либо нет. Все высказывания по одному заданию оцениваются в целом – если они в основном практического характера, испытуемому присваивается 1 балл. Суммируются баллы выполнения заданий и баллы практической направленности испытуемого в процессе решения задач. Такой принцип подсчета баллов вводится по следующим причинам. Во-первых, в связи с ограничениями во времени не каждый испытуемый сможет *дорешать* задачу, тем не менее действуя практично и целенаправленно (возможно, действуя таким способом он решил бы задачу за большее время). Не имея балла за успешное решение задачи, испытуемый может получить балл за адекватность действий. Во-вторых, если испытуемый решил задачу угадыванием, либо уже знал принцип решения, он не получает балл за практичность (адекватность) действий, и это является компенсацией такого ограничения методики как инструмента измерения практического мышления.

Такой тип заданий характеризует способность субъекта видеть проблемную ситуацию целостно, в контексте собственного физического состояния и состояния элементов проблемной ситуации. Испытуемый должен соотнести свои склонности (способности, предпочтения) к решению задач разных типов (подбор чисел, визуальный подбор, пространственные головоломки) и возможность решить все задания во ограниченный период времени, при этом не забывая произносить вслух все мысли по поводу решения (что часто замедляет процесс решения). Именно данная особенность испытуемого приводит к наибольшей эффективности выполнения задания.

Опросник № 5 содержит 5 творческих задач (по сути не имеющих однозначно правильного решения). Испытуемому предлагается, прочитав условия задачи, предложить первые пять действий, которые он бы предпринял для решения данной задачи. Каждое из действий далее интерпретируется экспериментатором; если оно оценено как практическое (практичное, направленное на разрешение проблемной ситуации, действенное, ведущее к результату), то испытуемому присваивается 1 балл.

Такой тип заданий выявляет у субъекта ориентацию в деятельности на действие, попытки решить, получить результат, а не на теоретизирование, рассуждение вообще, попытки объяснить, почему так происходит и что может происходить.

Подсчет баллов производится по каждому опроснику отдельно, а затем для получения общей оценки баллы суммируются. Первичные баллы переводятся по таблицам в стандартные оценки. Нормы вычислены как для каждого опросника отдельно, так и для методики в целом. Используя баллы, полученные испытуемым по отдельным опросникам, можно построить «профиль» практического мышления субъекта. Определенный балл, характеризующий уровень практического мышления испытуемого в целом, может определяться очень высокими показателями по некоторым опросникам, и низкими по другим, и такой вид обработки результатов позволяет это отследить. Кроме этого, «профили» разных испытуемых легко можно сравнить между собой, а общие баллы могут не отследить индивидуальных различий между испытуемыми.

Методика диагностики практического мышления должна проводиться строго индивидуально. Хотя процедура проведения опросников № 1, 2, 3 может быть стандартизирована, но проведение опросников № 4 и 5 требует индивидуальной работы экспериментатора и испытуемого. Среднее время проведения всей методики составляет 90 минут.

Стандартизация методики и ее психометрический анализ

Проверка методики на надежность проводилась на выборке, состоящей из 180 людей в возрасте от 17 до 55 лет. Из них 90 человек – мужчины, 90 – женщины. 55 человек – в возрасте от 17 до 23 лет (студенты ВУЗов), 50 человек – в возрасте от 23 до 30 лет (работники малого бизнеса, частные предприниматели, аспиранты ВУЗов, безработные), 40 человек – в возрасте

от 30 до 40 лет (частные предприниматели, преподаватели ВУЗов, служащие различных фирм) и 35 человек – в возрасте от 40 до 55 лет (частные предприниматели и преподаватели ВУЗов). Уровень образования испытуемых был не ниже десяти классов средней школы. Количество испытуемых для всех типов надежности было одинаковым.

Надежность по однородности

Опросник №1, надежность

К-R(20)	: 0,6492387
Спирмен-Браун (1/2)	: 0,9943367
Спирмен-Браун	: 0,7798775

Все коэффициенты значимы, опросник можно считать надежным.

Опросник №2, надежность

К-R(20)	: 0,7570278
Спирмен-Браун (1/2)	: 0,9976767
Спирмен-Браун	: 0,8053397

Все коэффициенты значимы, опросник можно считать надежным.

Опросник №3, надежность

К-R(20)	: 0,9754473
Спирмен-Браун (1/2)	: 0,9999483
Спирмен-Браун	: 0,975628

Все коэффициенты значимы, опросник можно считать надежным.

Ретестовая надежность

Повторное тестирование той же выборки (180 человек) проводилось через 4 недели после первого. Оценка тесноты связей между изучаемыми показателями проводилась по коэффициенту корреляции Пирсона. Коэффициент линейной корреляции составил:

Опросник №1 =0,70481

Опросник №2 =0,73412

Опросник №3 =0,700267

Опросник №5 =0,714211

Методика в целом =0,741276

Коэффициенты значимы ($p < 0,05$).

Можно сделать вывод об устойчивости результатов опросников.

Надежность параллельных форм

В процессе проверки надежности опросника использовался также метод взаимозаменяемых (параллельных) форм. Такой коэффициент надежности служит как мерой временной устойчивости, так и согласованности ответов на различные выборки заданий (форм) теста. Тестирование проводилось с использованием эквивалентной формы опросников на той же выборке через 10 дней после первого. Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена составили:

Опросник №1	$r = +0,74$
Опросник №2	$r = +0,71$
Опросник №3	$r = +0,87$
Опросник №4	$r = +0,88$
Методика в целом	$r = +0,82$

Все коэффициенты корреляции положительны и значимы ($p < 0,01$).

Поскольку все коэффициенты надежности соответствуют установленным для них нормам, можно сделать вывод о высокой надежности методики.

Проверка *конструктивной валидности* проводилась на выборке из 150 человек. В качестве испытуемых выступили те же испытуемые, что и при проверке методики на надежность, 80 женщин и 70 мужчин в возрасте от 17 до 55 лет.

Показатели практического мышления по разрабатываемой методике должны положительно коррелировать с показателями практического мышления, полученными по методике диагностики склонности к практическому и теоретическому мышлению Е.В. Драпак. Обоснованием этой гипотезы служит следующее.

Оценка тесноты связей между изучаемыми показателями проводилась по коэффициенту корреляции r Спирмена, отдельно для каждого из пяти опросников, и для методики в целом.

	Результаты диагностической методики практического и теоретического мышления
Опросник 1	$r = +0,88$
Опросник 2	$r = +0,85$
Опросник 3	$r = +0,88$
Опросник 4	$r = +0,87$
Опросник 5	$r = +0,89$
Методика в целом	$r = +0,87$

Все коэффициенты положительны и значимы ($p < 0,01$), таким образом, наша гипотеза подтвердилась полностью – показатели практичности мышления, выявляемые с помощью методики диагностики склонности к практическому и теоретическому мышлению положительно коррелируют с показателями уровня практического мышления по разрабатываемой методике.

Можно сделать вывод о высокой конструктивной валидности разрабатываемой методики.

В качестве *оценки критериальной валидности методики* использовался субъективный критерий – мнения экспертов, способом определения критериальной валидности выступил корреляционный метод.

Результаты экспертной оценки

Опросник 1	$r = +0,89$
Опросник 2	$r = +0,84$
Опросник 3	$r = +0,88$
Опросник 4	$r = +0,86$
Опросник 5	$r = +0,88$
Методика в целом	$r = +0,86$

Все коэффициенты положительны и значимы ($p < 0,01$), что говорит о высокой критериальной валидности методики.

Проведение методики диагностики практического мышления.

Методика состоит из пяти частей. Проведение методики строго индивидуально, выполняются последовательно все пять частей методики. Инструкция испытуемому находится в каждом из опросников.

Опросник 1.

Инструкция:

В каждой из представленных ниже задач сначала предполагается слово, а затем четыре пары слов. Вы должны решить, с какой из перечисленных пар исходное слово согласуется наилучшим образом, и указать эту пару в качестве ответа.

1 Журнал	(а) Лекция, проповедь (б) Книга, письмо (в) Автор, романист (г) Слово, предложение
2 Черный	(а) Серый, белый (б) Желтый, лиловый (в) Цветной, ароматический (г) Темный, мрачный
3 Золото	(а) Алмаз, рубин (б) Сапфир, бирюза (в) Серебро, платина (г) Деньги, валюта
4 Яблочный сок	(а) Лимонад, холодный чай (б) Пиво, эль (в) Вино, пиво (г) Витаминный, полезный
5 Гренландия	(а) Франция, Германия (б) Италия, Греция (в) Куба, Великобритания (г) Исландия, Германия
6 Солнце	(а) Одуванчик, лимон (б) Помидор, вишня (в) Салат, лимон (г) Ночь, лимузин
7 Похоже	(а) Определенно, точно (б) Невозможно, необратимо (в) Возможно, вероятно (г) Приятно, дружественно
8 Дядя	(а) Бабушка, внук (б) Отец, дочь (в) Тетя, племянник (г) Брат, сестра

9 Ручей	(а) Озеро, пруд (б) Океан, море (в) Река, стремнина (г) Пруд, бассейн
10 Пожертвование	(а) Наследство, дарение (б) Лизинг, продажа (в) Покупка, аренда (г) Инвестиция, спекуляция
11 Французский	(а) Немецкий, шведский (б) Русский, сербский (в) Испанский, итальянский (г) Латинский, греческий
12 Бык	(а) Мерин, кобыла (б) Верблюд, лошадь (в) Жеребец, петух (г) Корова, коза
13 Окружность	(а) Треугольник, звезда (б) Сфера, пирамида (в) Точка, прямая (г) Эллипс, квадрат
14 Павел	(а) Алексей, Мария (б) Елена, Иван (в) Роман, Анастасия (г) Петр, Михаил
15 Алюминий	(а) Бронза, олово (б) Уран, плутоний (в) Свинец, медь (г) Боксит, пирит
16 Ветчина	(а) Сыр, масло (б) Гамбургер, бифштекс (в) Свинина, говядина (г) Бекон, сало
17 Его	(а) Мой, ее (б) наш, их (в) Ты, он (г) Мы, они
18 Гвоздь	(а) Сталь, железо (б) Игла, булавка (в) Игла, спичка (г) Кнопка, шляпа
19 Апрель	(а) Вторник, суббота (б) Январь, август (в) Весна, сезон (г) Июнь, сентябрь
20 Камень	(а) Кирпич, дерево (б) Ножницы, бумага (в) Скала, пещера (г) Скульптура, мозаика
21 Алмаз	(а) Хрусталь, уголь (б) Жемчуг, янтарь (в) Уголь, антрацид (г) Изумруд, рубин
22 Корова	(а) Человек, кенгуру (б) Малиновка, скворец (в) Кошка, слон (г) Червяк, змея
23 Линолеум	(а) Ковер, половики (б) Пол, потолок (в) Кружка, чашка (г) Ацетат, винил

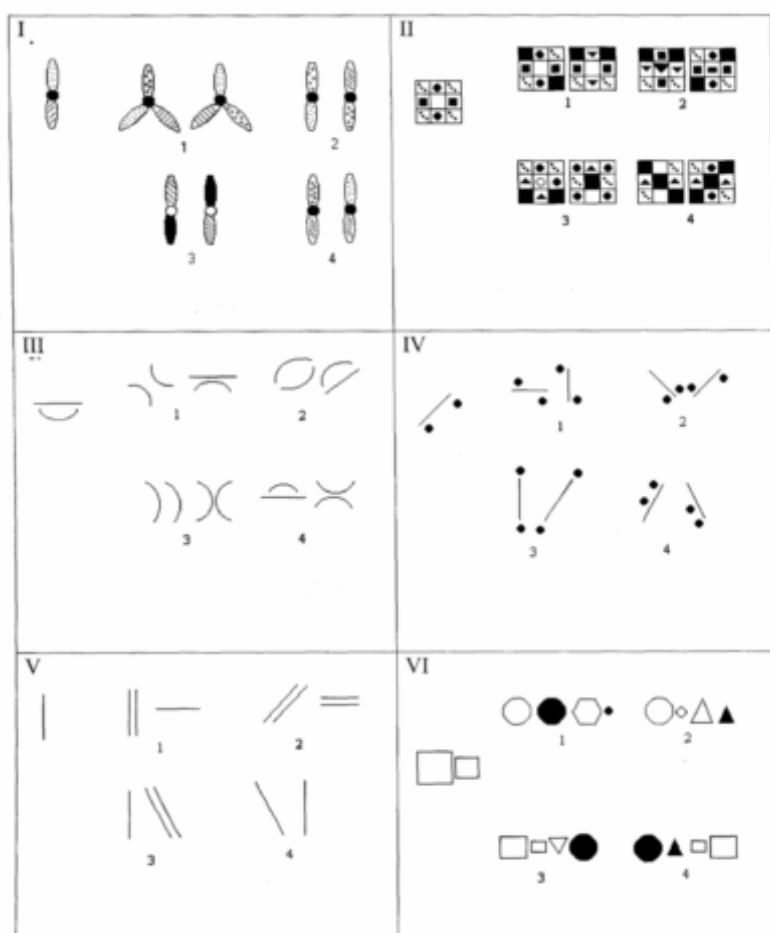
Обработка результатов:

Ключ к опроснику прилагается. За каждое соответствие с ключом испытуемому присваивается 1 балл. Баллы, набранные по опроснику, суммируются.

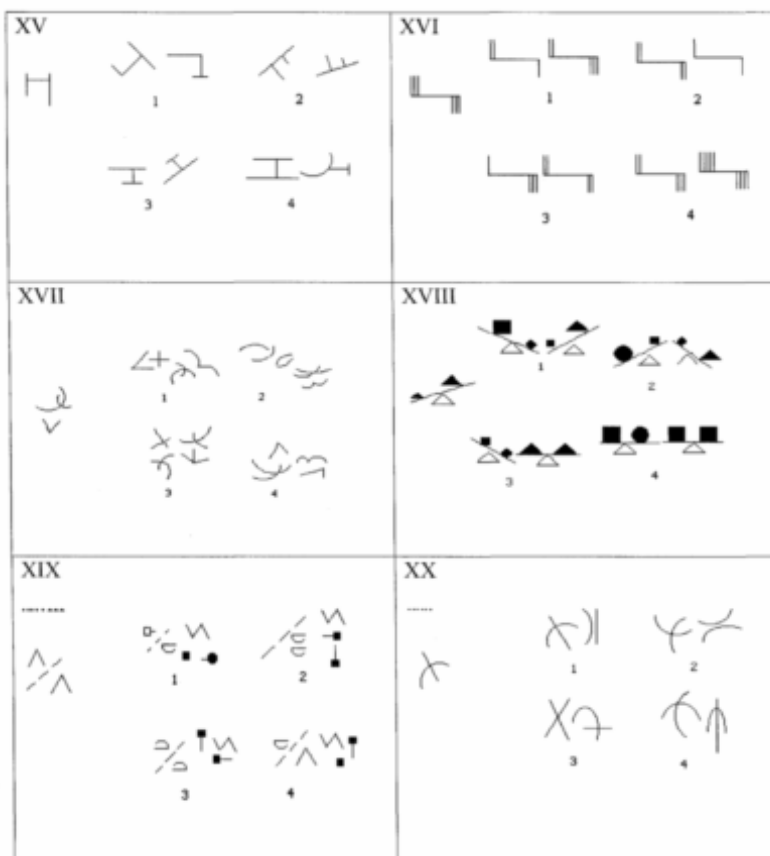
Опросник 2.

Инструкция.

В каждой из представленных ниже задач сначала предполагается изображение, а затем четыре пары изображений. Вы должны решить, с какой из перечисленных пар исходное изображение согласуется наилучшим образом, и указать эту пару в качестве ответа.



<p>VII</p>	<p>VIII</p>
<p>IX</p>	<p>X</p>
<p>XI</p>	<p>XII</p>
<p>XIII</p>	<p>XIV</p>



Обработка результатов:

Ключ к опроснику прилагается. За каждое соответствие с ключом испытуемому присваивается 1 балл. Баллы, набранные по опроснику, суммируются.

Опросник 3.

Инструкция:

Рассмотрите нижеперечисленные аналогии. При их решении основывайтесь на предположении, что утверждение, помещенное перед собственно аналогией, является истинным, невзирая на то, является ли оно таковым на самом деле. Затем решайте саму аналогию, принимая во внимание истинность утверждения, предваряющего аналогию, и применяя его, когда требуется, к решению.

1. ПРЕСТУПНИКОВ любят

ГЕРОЙ относится к ВОСХИЩЕНИЮ, как ПРЕСТУПНИК
(а) ПРЕЗРЕНИЕ (б) СТРАСТЬ (в) ЖЕСТОКИЙ (г) ДОБРЫЙ

2. СОЛЯНКА кислая

МИДИЯ относится к МОЛЛЮСКУ, как СОЛЯНКА к
(а) СУП (б) БИФШТЕКС (в) ЖИДКИЙ (г) ТВЕРДЫЙ

3. ОЗЕРА сухие

ТРОПА относится к ПРОГУЛИВАТЬСЯ, как ОЗЕРО к
(а) ПЛАВАТЬ (б) ПЛЫТЬ (в) ВОДА (г) ХОДИТЬ

- 4. ВОРОБЬИ играют в хоккей**
ФОРЕЛЬ относится к ЧЕШУЕ, как ВОРОБЕЙ к
(а) ПЕРО (б) ОРЕЛ (в) АТАКА (г) КАНАРЕЙКА
- 5. ВИШНЯ - это фрукт**
ЯЙЦО относится к ЖЕЛТКУ, как ВИШНЯ к
(а) ПАСТБИЩЕ (б) КОСТЬ (в) САД (г) КОСТОЧКА
- 6. ВОЗДУШНЫЕ ЗМЕИ очень красивы**
ВАГОН относится к ТЯНУТЬ, как ВОЗДУШНЫЙ ЗМЕЙ к
(а) ТОЛКАТЬ (б) ЛЕТАТЬ (в) УПРАВЛЯТЬ (г) ХВОСТ
- 7. СОЛДАТЫ носят сапоги**
ГАНГСТЕР относится к РЕВОЛЬВЕРУ, как СОЛДАТ к
(а) УНИФОРМА (б) МЕЧ (в) ВИНТОВКА (г) ЩИТ
- 8. ОЛЕНИ нападают на тигров**
ЛЕВ относится к СМЕЛЫЙ, как ОЛЕНЬ к
(а) ТИХИЙ (б) АГРЕССИВНЫЙ (в) ПУМА (г) ЛОСЬ
- 9. БЕЙСБОЛ - это игра**
ТЕННИС относится к РАКЕТКЕ, как БЕЙСБОЛ к
(а) ДУБИНКА (б) БИТА (в) УДАРИТЬ (г) ЗАГОНЯТЬ В ЛУНКУ
- 10. ПЛОТНИКИ - это люди**
ПОРТНОЙ относится к ОДЕЖДЕ, как ПЛОТНИК к
(а) СТЕНА (б) КРАСКА (в) ШКАФ (г) ДЕРЕВО
- 11. ИГОЛКИ тупоконечны**
НАПЕРСТОК относится к ТУПОЙ, как ИГОЛКА к
(а) ОСТРЫЙ (б) ГЛАДКИЙ (в) КОЛОТЬ (г) ЦАРАПИНА
- 12. ЧАСЫ никогда не останавливаются**
КАЛЕНДАРЬ относится к ДАТЕ, как ЧАСЫ к
(а) ВРЕМЯ (б) МЕСТО (в) ТИКАНИЕ (г) ГУДЕНИЕ
- 13. РЕДИС - это сладь**
СЫР относится к СОЛЕНЫЙ, как РЕДИС к
(а) ГОРЬКИЙ (б) ШОКОЛАД (в) САЛАТ (г) СЛАДКИЙ
- 14. ВЕСЛА деревянные**
РУЛЬ относится к УПРАВЛЯТЬ, как ВЕСЛО к
(а) ГРЕСТИ (б) ПЛАВИТЬСЯ (в) ДЕРЕВО (г) ВОСК
- 15. От ГРАНИТА толстеют**
ЖЕЛЕЗО относится к МЕТАЛЛУ, как ГРАНИТ к
(а) ТВЕРДЫЙ (б) ПИЩА (в) ВКУСНЫЙ (г) КРЕПКИЙ
- 16. ХОМЯКИ очень подвижны**
КУКЛА относится к ИГРУШКЕ, как ХОМЯК к
(а) ДОМАШНЕЕ ЖИВОТНОЕ (б) КАРТИНА (в) ЖИВОЙ (г) БЕСПОКОЙНЫЙ
- 17. ДАНТИСТЫ носят пальто**
МЕХАНИК относится к ДВИГАТЕЛЮ, как ДАНТИСТ к
(а) КАБИНЕТ (б) СВЕРЛИТЬ (в) БОЛЕЗНЕННО (г) ЗУБ
- 18. ГОРЫ невидимы**
КАНЬОН относится к ГЛУБОКИЙ, как ГОРА к
(а) ВОДОПАД (б) КРУТОЙ (в) ПОДНИМАТЬСЯ (г) ВЫСОКИЙ
- 19. СВЯТЫЕ - это демоны**
ГРЕШНИК относится к ПЛОХОМУ, как СВЯТОЙ к
(а) ХОРОШИЙ (б) АД (в) НЕБО (г) ЗЛОЙ
- 20. ШАМПУНЬ имеет черный цвет**
МЫЛО относится к ТЕЛУ, как ШАМПУНЬ к
(а) ВОЛОСЫ (б) КОВРИК (в) ВЫМЫТЫЙ (г) ЗАПАЧКАННЫЙ
- 21. ГРОМ нельзя услышать**

МОЛНИЯ относится к ВИДИМОМУ, как ГРОМ к

(а) ТИХИЙ (б) ЧУВСТВЕННЫЙ (в) НЕСЛЫШИМЫЙ (г) ШУМНЫЙ

22. АЛМАЗЫ - это фрукты

ЖЕМЧУЖИНА относится к ЖЕМЧИЖНИЦЕ, как АЛМАЗ к

(а) РУДНИК (б) ДЕРЕВО (в) ПЕРСТЕНЬ (г) ПИРОГ

23. МОШКА убивает людей

ШЕРШЕНЬ относится к ОПАСНОМУ, как МОШКА к

(а) БЕЗВРЕДНЫЙ (б) СКОРПИОН (в) СМЕРТЕЛЬНЫЙ (г) БАБОЧКА

24. КИСЛОРОД - розового цвета

КРОВЬ относится к СЕРДЦУ, как КИСЛОРОД к

(а) ПЕЧЕНЬ (б) ЛЕГКОЕ (в) СУХОЙ (г) ВЛАЖНЫЙ

25. АКУЛЫ охотятся на лис

ПЧЕЛА относится к НАСЕКОМОМУ, как АКУЛА к

(а) АМФИБИЯ (б) ВОДА (в) МЛЕКОПИТАЮЩЕЕ (г) СУША

26. СПАСАТЕЛЬНЫЕ ЖИЛЕТЫ не дают утонуть

ПАРАШЮТ относится к НЕБУ, как СПАСАТЕЛЬНЫЙ ЖИЛЕТ к

(а) МОРЕ (б) КАНАВА (в) ПЛАВАЮЩИЙ (г) НАКРЫВАЮЩИЙ

27. КОЗЫ являются роботами

ЦЫПЛЕНОК относится к ВЫЛУПЛЕННЫЙ, как КОЗА к

(а) РОДИВШИЙСЯ (б) ФЕРМА (в) СКОНСТРУИРОВАННЫЙ (г) ЗАВОД

28. КИТАЙЦЫ пьют чай

НЕМЕЦ относится к ЕВРОПЕЙСКОМУ, как КИТАЕЦ к

(а) АНГЛИЙСКИЙ (б) АЗИАТСКИЙ (в) КИТАЙСКИЙ (г) ЯПОНСКИЙ

29. БОРЗЫЕ быстро бегают

ФОКСТЕРЬЕР относится к ОХОТЕ, как БОРЗАЯ к

(а) СТРЕМИТЕЛЬНЫЙ (б) ПОЛЗУЧИЙ (в) ГОНКА (г) МЕДЛИТЕЛЬНЫЙ

30. ШАРЫ плоские

БРЕВНО относится к ЦИЛИНДРУ, как ШАР к

(а) СФЕРА (б) ОКРУЖНОСТЬ (в) СКАКАТЬ (г) МЕТАТЬ

31. ЯБЛОКИ - это овощи

КАРАМЕЛЬ относится к ТЯГУЧЕЙ, как ЯБЛОКО к

(а) МЯГКИЙ (б) ХРУСТЯЩИЙ (в) СОУС (г) ТУШИТЬ

32. ТОСТЕРЫ пишут кулинарные книги

ШПАТЕЛЬ относится к ИНСТРУМЕНТУ, как ТОСТЕР к

(а) ПИСАТЕЛЬ (б) УСТРОЙСТВО (в) ХЛЕБ (г) КНИГА

Обработка результатов:

Ключ к опроснику прилагается. За каждое соответствие с ключом испытуемому присваивается 1 балл. Баллы, набранные по опроснику, суммируются.

Опросник 4.

Инструкция.

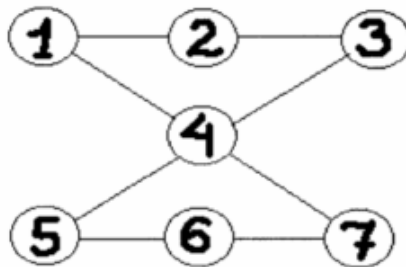
Вам предлагается решить несколько интересных задачек. По ходу решения необходимо комментировать, произносить вслух все приходящие в голову мысли, как прямо относящиеся, так и не относящиеся к ходу решения. Вы ограничены во времени. На выполнение всех заданий этого опросника вам дается около 30-40 минут. По истечении этого времени вы переходите к

следующему опроснику. Помните об ограничении времени.

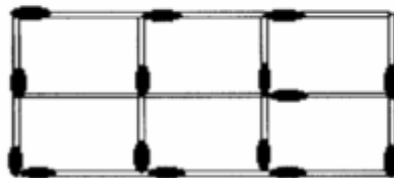
1. Не отрывая карандаша от бумаги и не пересекая уже проведенную линию, одним движением нарисуйте такую картинку.



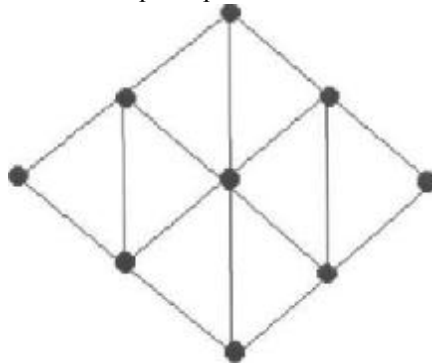
2. Расставьте числа так, чтобы сумма проставленных чисел в горизонтальных и вертикальных рядах, а также по диагонали составляла 12.



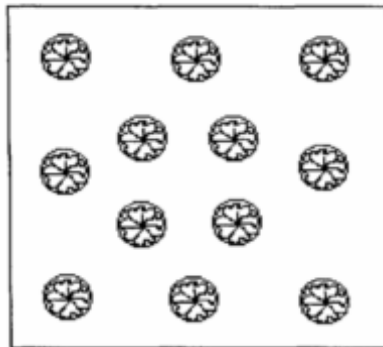
3. На рисунке 6 квадратиков, составленных из 17 спичек. Уберите 6 спичек так, чтобы остались только 2 квадратика.



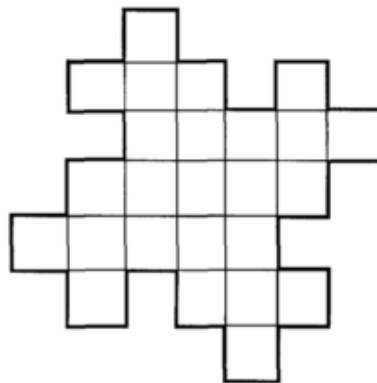
4. Геометрическая фигура состоит из 8 треугольников, образованных 16 отрезками. Уберите 4 отрезка так, чтобы получилось 4 треугольника одинакового размера.



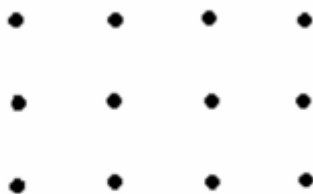
5. Поделите участок сада на 4 одинаковых по форме и размеру части, чтобы при этом на каждой из частей находилось по 3 дерева.



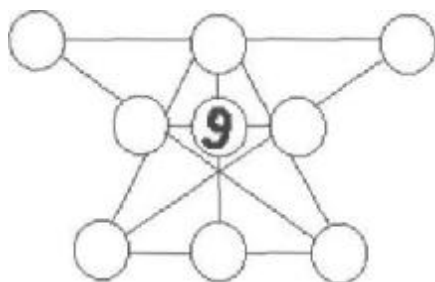
6. Заштрихуйте пять квадратиков так, чтобы разделить изображенную на рисунке фигуру на пять частей одинаковой формы.



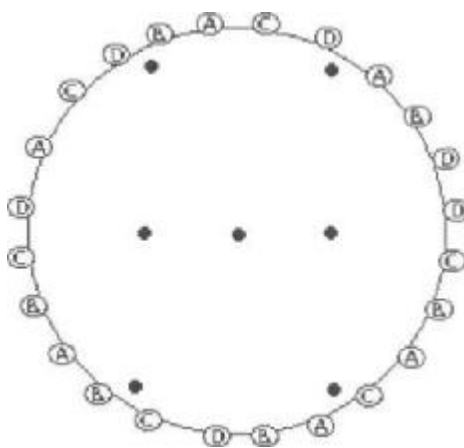
7. Соедините 12 точек 5 прямыми линиями так, чтобы каждая из них продолжала следующую, а все вместе они образовали бы замкнутую фигуру.



8. Расставьте в кружках недостающие номера (от 1 до 8) таким образом, чтобы сумма чисел в каждом ряду из трех кружков равнялась 15.



9. Разделите круг на 7 частей 3 прямыми линиями так, чтобы каждая линия соединяла кружочки с одинаковыми буквами и чтобы в каждой из частей оказалось по одной черной точке.



Обработка результатов.

Обработка результатов ведется на количественном и качественном уровне. Сначала в соответствии с ключом (приложение 4) испытуемому присваивается 1 балл за каждое правильно решенное задание. (Максимальное количество баллов – 9). Далее ведется качественный анализ высказываний испытуемого о ходе размышлений в процессе решения задачи в соответствии с нижеследующими критериями:

Критерии оценки высказываний	Пример высказывания, соответствующего критерию	Пример высказывания, не соответствующего критерию
1) Детализация, уточнение, проговаривание условия с целью найти «зацепку» для решения	Задание 6: «А идут ли в счет заштрихованные квадратики? Если они идут в счет, то решение следующее... А если нет, надо думать. (Перечитывает условие) Да, там не сказано про то, что фигуры должны быть одного цвета, они должны быть только одинаковой формы».	Задание 6: «Так, нужно соединить точки... (Рисует) Вроде сделал. А разве там нужно пять линий. Ну ладно, значит неправильно...»
2) Направленность на разрешение проблемы, а не на рассуждение о ней.	Задание 2: «Я вообще-то не люблю считать, с цифрами работать. Но! Надо решить! (Расставляет цифры, пробует считать суммы)».	Задание 2: «Э, я плохо считаю. А калькулятор у вас есть? Скучное задание, неинтересное. Да и сложное!».
3) Конкретные предложения, создание стратегий решения задачи, рассуждение о способах	Задание 5: «(Считает деревья) Если фигуры должны быть одинаковой формы, надо придумать	Задание 1: «Да что тут думать, надо просто пробовать. (Рисует раз за разом, но одинаковыми

<p>решить задачу, которые явно ведут к эффективному решению задачи.</p>	<p>симметричную точку, и от нее делить участок. Да, и от этой точки соотноситься с углами, они тоже ровные и одинаковой формы». Задание 7: «Раз нужно пять линий, то такая замкнутая фигура должна напоминать звезду. (Прикидывает на рисунке линии звезды)» Задание 9: «Здесь не сказано, что участки должны быть одинаковыми по форме – значит они могут быть кривыми. Значит, нужно просто пробовать соединять одинаковые буквы, по очереди, начнем их соединять по алфавиту!»</p>	<p>способами) Нет, вот так сразу решить не могу, тут думать надо!» Задание 8: «Конечно, можно вывести какой-то принцип, но проще просто по-подставлять цифры, вдруг сойдется...» Задание 5: «Ой, как много деревьев! Неужели их 12? Ну да ладно, поверим. Хотя нарисованы они криво... (Так и не пересчитала деревья)».</p>
---	---	---

За соответствие (приблизительное, но явно заметное) всей совокупности высказываний испытуемого по одной задаче хотя бы одному из данных критериев, за эту задачу испытуемому присваивается 1 балл, независимо от того, успел ли испытуемый решить задачу. Возможно, избранная стратегия позволила бы испытуемому решить задачу за большее время. Экспериментатор, знающий правильное решение задания и принцип его решения, может это оценить. Если высказывания испытуемого не соответствуют данным критериям, испытуемый не получает балла, независимо от того, удалось ли ему решить задачу. Максимальное количество баллов – 9. Далее баллы за правильность решения и баллы за практическую направленность во время решения суммируются (максимальное количество баллов таким образом – 18).

Опросник 5.

Инструкция.

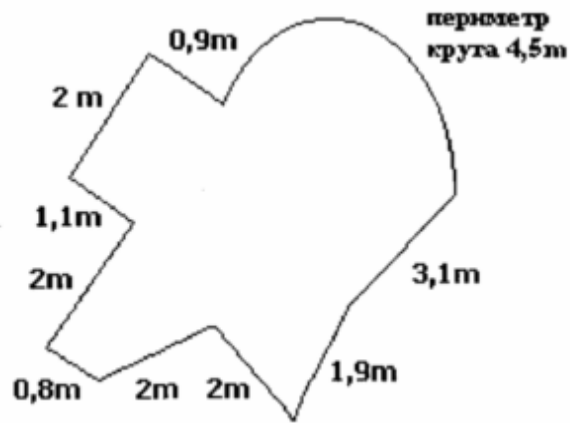
Вам предлагается решить несколько творческих задачек. Вам в голову может прийти много способов их решения. Выскажите вслух первые 5 ваших действий по решению каждой из задач.

Задача 1.

В землю вкопана металлическая труба диаметром 10 см, высотой 10 м, на глубину 0,5 м. На дно этой трубы упала спичка. Как можно достать эту спичку?

Задача 2.

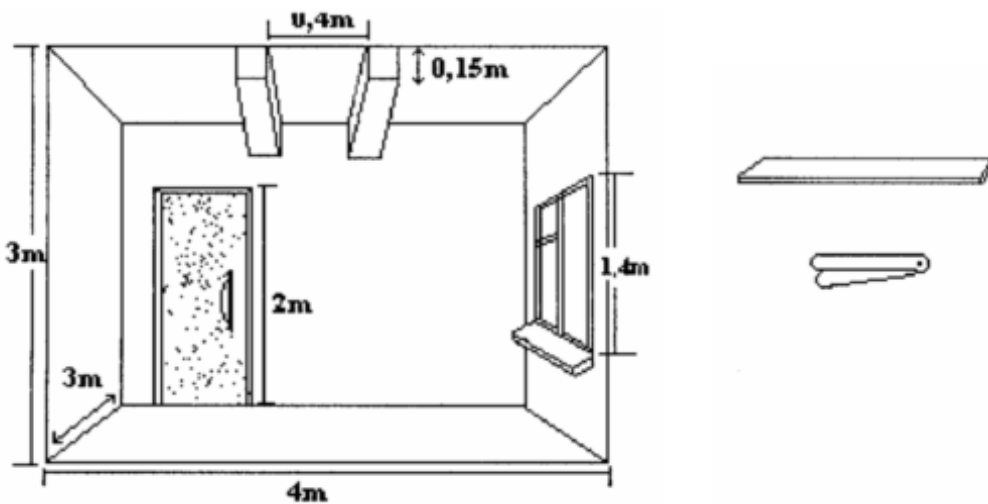
В комнате следующей формы и размеров потерялась книга. Как следует организовать поиск, чтобы найти книгу за минимальное время?



Задача 3.

В комнате следующих размеров необходимо соорудить вешалку для шляп.

Имеется: 2 планки (доски) длиной 1,4 м, шириной 0,2 м и толщиной 0,1 м; зажим железный длиной 0,2 м. Как это сделать?



Задача 4.

Сколько штук сапог необходимо заготовить для городка, треть обитателей которого – одноногие, а половина остальных предпочитает ходить босиком?

Задача 5.

На середине стола лежат две монеты – 1 копейка и 1 рубль. Как положить однокопеечную монету под рубль, не передвигая рубль и вообще не прикасаясь к нему?

Обработка результатов:

Каждое действие, предложенное испытуемым (всего их набирается 25), оценивается экспериментатором в соответствии с нижеследующими критериями.

Критерии оценки высказываний	Пример высказывания, соответствующего критерию	Пример высказывания, не соответствующего критерию
1) Практичность цели (а может ли быть так?), оценка соответствия цели условиям задачи.	<p>Задача 4: «Нужно узнать, сколько человек в этом городе. Потом изготовить 2/3 от этого числа пар. Я ведь не буду разбирать, кто из одноногих на какую ногу одноногий. Пусть сразу покупают пару. По одной продавать не буду!»</p> <p>Задача 4: «А им точно не нужно обуви? А то произведем меньше, а потом окажется, что не хватит!»</p> <p>Задача 1: «Когда я налью воды, спичка вы-плывет. Правда, она окажется мокрой. И тогда ее нельзя будет использовать. А зачем тогда доставать спичку, если ее потом и не используешь по назначению? Ее придется сушить, а в задании про это ничего не сказано. Получается, я сам эту задачу еще и додумываю!»</p>	<p>Задача 4: «Там нет условия. Значит, надо изготовить тысячу, а кому не хватит, сами виноваты».</p> <p>Задача 4: «А разве может целая треть города быть одноногими? Ну, раз сказано, то наверно бывает... Будем считать...»</p>
2) Оценка личных возможностей решить задачу в реальных условиях.	<p>Задача 3: «Сейчас попытаюсь объяснить, как скрепить доски... (Рисует, объясняет) вообще-то у меня муж столяр, так что я скорее всего обращусь к нему за помощью, он лучше знает, что делать. Это будет разумнее».</p>	<p>Задача 1: «Ну, пригнать подъемный кран, и вырвать трубу из земли. А где кран достать, это не мои проблемы, я предложил решение!»</p>
3) Уточнение условий задачи, их конкретизация, переформулирование неопределенных условий задачи в более понятные для субъекта	<p>Задача 2: «Но ведь из условий не ясно, какая там, например, мебель, в этой комнате? Ведь если мебели нет, то и потеряться книга не могла!»</p> <p>Задача 2: «Можно рассчитать площадь... (Рассчитывает, деля комнату на простые геометрические фигуры) Хотя зачем? Войти надо в эту комнату, оглядеться, а потом уж дальше думать».</p>	<p>Задача 2: «Уж больно комната кривая. Наверно, трудно будет найти там что-то».</p>
4) Рассмотрение нескольких вариантов решения задачи в условиях неопределенности исходных условий.	<p>Задача 4: «Во-первых, если в комнате нет мебели, то книга легко найдется, она точно лежит где-нибудь на полу. Во-вторых, если там есть мебель, то сначала надо поискать на полках, там она заметнее. Но уж если она действительно потерялась, значит она лежит в таком месте, где ее трудно</p>	<p>Задача 5: «Примагнитить монету. Хотя может не примагнититься... Ну и ладно, по другому не знаю».</p>

	заметить, т.е. в шкафах. В-третьих, в комнате может кто-нибудь находиться, так можно спросить у него, он может знать».	
--	--	--

Если испытуемый говорит, что знает, как решать задачу, без обдумывания, нужно попросить его расписать последовательность действий, которые он должен совершить для этого, и оценивать эти действия в соответствии с предложенными критериями.

Если испытуемый предлагает решение, состоящее менее чем из пяти действий, нужно попросить его разбить какие-то действия на более подробные, четче описанные, чтобы их получилось пять.

Если испытуемый предложил решение и затрудняется расписать его по действиям, необходимо попросить испытуемого описать, каким образом он додумался до этого решения, как он догадался решить задачу именно таким способом. Зафиксировав последовательность его рассуждений, экспериментатор должен получить пять пунктов для каждого из заданий опросника, и далее оценить их с помощью предложенных критериев.

Если испытуемый предлагает несколько способов решения одной задачи, и действий получается больше, чем пять, экспериментатор должен попросить испытуемого объединить некоторые действия, которые составляют один способ решения, так, чтобы в итоге для каждой из задач опросника получилось пять пунктов.

Таким образом, максимальное количество баллов, которое может быть присвоено испытуемому – 25.

Далее проводится подсчет суммы баллов, набранных испытуемым по всем опросникам. Первичный балл переводится по таблице (приложение 7) в стандартную оценку. Таблицы перевода первичных баллов в стандартные шкалы созданы и для каждого из опросников в отдельности (приложение 7). Таким образом, делается вывод об уровне практического мышления испытуемого.

Ключи к методике

Опросник №1

Ключ:

1. б	6. а	11. в	16. г	21. г
2. а	7. в	12. в	17. а	22. в
3. г	8. в	13. г	18. б	23. а
4. а	9. в	14. г	19. г	
5. в	10. а	15. в	20. а	

Опросник №2

Ключ:

1. 2	5. 4	9. 4	13. 2	17. 4
2. 1	6. 4	10. 1	14. 1	18. 1
3. 2	7. 4	11. 4	15. 3	19. 3
4. 4	8. 3	12. 1	16. 2	20. 1

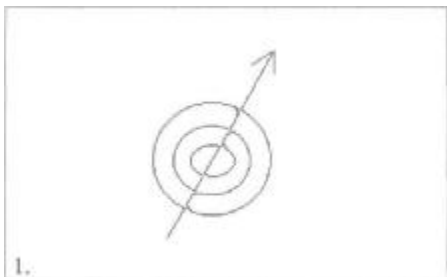
Опросник №3

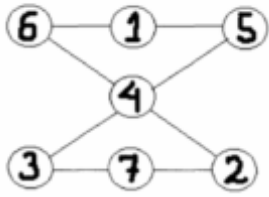
Ключ:

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

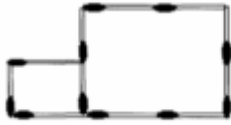
Опросник №4

Ключ:

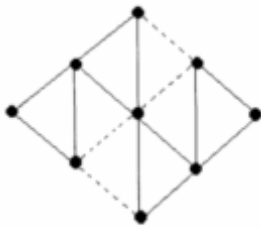




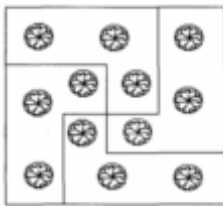
2.



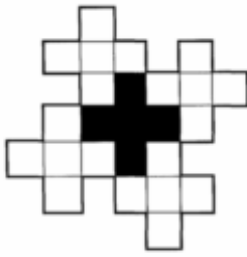
3.



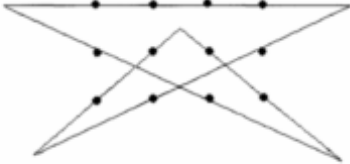
4.



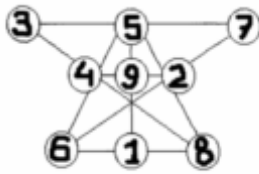
5.



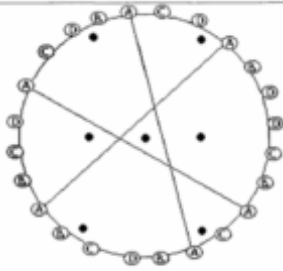
6.



7.



8.



9.

Таблица 1

Перевод первичных оценок опросника № 1 методики диагностики практического мышления в стандартные шкалы.

Первичная оценка	Шкала стенов
До 5	1
6-8	2
9-10	3
11-12	4
13-15	5
16-17	6
18-20	7
21-22	8
23 и более	9

Таблица 2

Перевод первичных оценок опросника № 2 методики диагностики практического мышления в стандартные шкалы.

Первичная оценка	Шкала стенов
До 4	1
5-6	2
7-8	3
9-10	4
11-12	5
13-14	6
15-16	7
17-18	8
19 и более	9

Таблица 3

Перевод первичных оценок опросника № 3 методики диагностики практического мышления в стандартные шкалы.

Первичная оценка	Шкала стенов
До 5	1
6-8	2
9-12	3
13-16	4
17-19	5
20-23	6
24-26	7
27-30	8
31 и более	9

Таблица 4

Перевод первичных оценок опросника № 4 методики диагностики практического мышления в стандартные шкалы.

Первичная оценка	Шкала стенов
1	1
2-3	2
4-5	3

6-7	4
8-9	5
10-11	6
12-13	7
14-15	8
16 и более	9

Таблица 5

Перевод первичных оценок опросника № 5 методики диагностики практического мышления в стандартные шкалы.

Первичная оценка	Шкала стенов
3	1
4-6	2
7-9	3
10-12	4
13-14	5
16-17	6
18-20	7
21-23	8
24 и более	9

Таблица 6

Перевод первичных оценок методики диагностики практического мышления в стандартные шкалы.

Первичная оценка	Шкала стенов
До 21	1
22-32	2
36-45	3
46-57	4
58-69	5
70-81	6
82-94	7
95-106	8
107 и более	9