



Кафедра технологий обучения, педагогики
и психологии

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Инженерный институт

ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА МЫШЛЕНИЕ И ИНТЕЛЛЕКТ

Психологический практикум

Новосибирск 2015

**Кафедра технологий обучения, педагогики и
психологии**

УДК 37.015.31 : 37.025

Составители: канд. пед. наук, доц. **О.Н. Инкина**,
ст. преп. **Б.Н. Нуртазинова**,
ст. преп. **Н.В. Ятчева**

Рецензент канд. филос. наук, доц. **М.А. Назарова**

Психология и педагогика. Мышление и интеллект:
психологический практикум / Новосиб. гос. аграр. ун-т.
Инженер. ин-т; сост.: О.Н. Инкина, Б.Н. Нуртазинова, Н.В.
Ятчева. – Новосибирск, 2015. – 26 с.

Психологический практикум предназначен для студентов
Новосибирского государственного аграрного университета
очной и заочной форм обучения.

Утвержден и рекомендован к изданию методическим
советом Инженерного института (протокол №1 от 29 сентября
2015 г.).

© Новосибирский государственный
аграрный университет, 2015
© Инженерный институт, 2015

ВВЕДЕНИЕ

Жизнь постоянно ставит перед человеком разные по своей сложности задачи и проблемы. Возникновение таких проблем, трудностей и неожиданностей требует от человека более глубокого познания мира, открытия в нем новых свойств, закономерностей и связей. Каждый человек в своей жизни делает множество открытий, и обязательно эти открытия являются великими и ценными в масштабах всего человечества.

Проблема мышления долгое время изучалась в рамках философии и логики. В настоящее время вместе с философией и логикой исследованием мышления занимаются психология и многие другие научные дисциплины. Специфика психологии состоит в том, что она изучает мышление конкретного человека в его реальной жизни и деятельности. Мышление раскрывает то, что непосредственно не дано в восприятии. Основная задача мышления заключается в выявлении существенных, необходимых связей, основанных на реальных зависимостях посредством отделения их от случайных совпадений во времени и пространстве. В процессе мышления осуществляется переход от единичного к общему.

Мышление является высшим познавательным психическим процессом. Суть данного процесса заключается в порождении нового знания на основе творческого отражения и преобразования человеком действительности.

Слово «интеллект» происходит от латинского *intellectus*, в переводе на русский означающего «разумение», «понимание», «постижение». Следует отметить, что единого понимания данного термина до сих пор не существует. Различные авторы связывают понятие «интеллект» с системой умственных операций, со стилем и стратегией решения жизненных проблем, с эффективностью индивидуального подхода к ситуации, требующей познавательной активности, с когнитивным стилем и т. д. Под интеллектом в данном случае мы подразумеваем не любое проявление индивидуальности, а прежде всего познавательные процессы и функции (мышление, воображение, память, внимание).

Изучение мышления и интеллекта – один из традиционных разделов общей психологии, при поступлении в учебные заведения разного типа и на работу тесты интеллекта используются как обязательный инструмент в арсенале методик практического психолога.

Составители: Инкина Оксана Николаевна
Нуртазинова Ботагоз Наурсбаевна
Ятчева Надежда Васильевна

МЫШЛЕНИЕ И ИНТЕЛЛЕКТ

Психологический практикум

Редактор Н.К. Крупина
Компьютерная верстка В.Я. Вульферт

Подписано к печати 10 июня 2015 г. Формат
60×84^{1/16}
Объем 1,85 уч.-изд. л. Изд. №16. Заказ №
Тираж 50 экз.
Отпечатано в мини-типографии Инженерного института
НГАУ

630039, г. Новосибирск, ул. Никитина, 147, ауд. 209

1. МЫШЛЕНИЕ И ИНТЕЛЛЕКТ

Мышление – это процесс опосредованного и обобщенного отражения действительности в ее существенных связях и отношениях.

По характеру решаемых задач мышление подразделяют на *теоретическое* и *практическое*, осуществляемое на основе социального опыта и эксперимента.

По содержанию решаемых задач выделяют *наглядно-действенное*, *наглядно-образное* и *словесно-логическое* мышление.

Наглядно-действенное мышление – вид мышления, опирающийся на непосредственное восприятие предметов, реальное преобразование в процессе действий с предметами.

Наглядно-образное мышление характеризуется опорой на представления и образы, хранящиеся в памяти. В отличие от наглядно-действенного мышления при наглядно-образном мышлении ситуация преобразуется лишь в плане образа.

Словесно-логическое мышление – вид мышления, осуществляемый при помощи логических операций с понятиями.

Различают две стадии становления мышления: *допонятийную*, оперирующую с образами и представлениями, и *понятийную*. Последняя оперирует с понятиями, суждениями, умозаклечениями.

Понятие – это форма мышления, отражающая общие и существенные признаки предметов и явлений, которая выражается словом или группой слов.

Суждение – форма мышления, в которой утверждается или отрицается связь между понятиями. Суждения бывают общими, частными и единичными.

Умозаклечение – форма мышления, при которой на основе нескольких суждений делается вывод. Видами умозаклечения являются индукция (от частных суждений к общему), дедукция (от общего суждения к частному) и аналогия (от частного к частному).

Проверьте правильность решения задач по таблице ответов.

Подсчитайте количество ошибок. По формуле посчитайте уровень интеллекта:

$$УИ = 60 - X / 60 * 100\%, \text{ где } X - \text{количество ошибок.}$$

При этом по специальной шкале различают 5 степеней интеллектуального уровня:

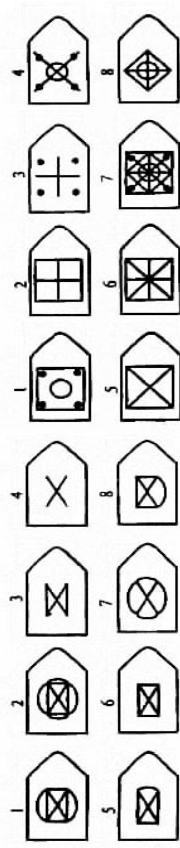
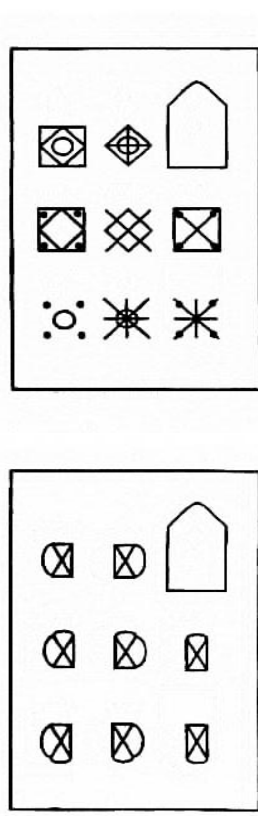
- 1-я степень – более 95% – высокий интеллект;
- 2-я степень – 75-94% – интеллект выше среднего;
- 3-я степень – 25-74% – интеллект средний;
- 4-я степень – 5-24% – интеллект ниже среднего;
- 5-я степень – ниже 5% – дефект.

Контрольные вопросы

1. Мышление как психический процесс.
2. Способы активизации мышления.
3. Виды мыслительных операций.
4. Индивидуальные качества мышления.
5. Интеллект и его структура.
6. Проблема развития интеллекта.

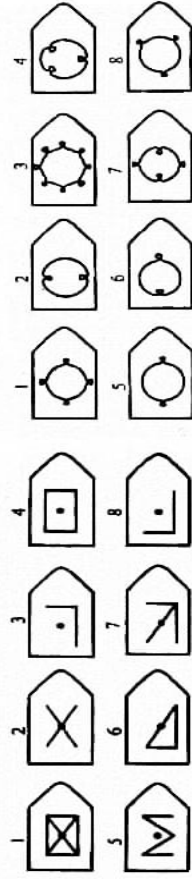
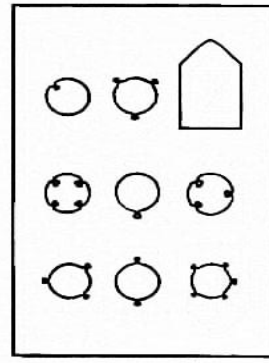
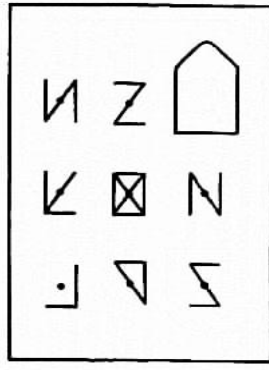
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гальперин П.Я. История психологии. 20-й век. – М.: Академический проект, 2006. – 830 с.
2. Горбатов Д.С. Практикум по психологическому исследованию: учеб. пособие. – Самара: БАХРАХ-М, 2003. – 246 с.
3. Кроль В.М. Психология и педагогика: учеб. пособие для студ. техн. вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2003 – 325 с.
4. Крысько В.Г. Психология и педагогика. Схемы и комментарий. – М.: Владос, 2001. – 367 с.



E-9

E10



E-11

Мышление происходит путем анализа и синтеза окружающей действительности.

Анализ – мысленное разделение целого на части, выделение отдельных признаков.

Синтез – мысленное объединение отдельных элементов в целое.

Следует иметь в виду, что обе эти операции в процессе познания осуществляются в тесном единстве и в определенной последовательности: синтез I – анализ – синтез II.

Сравнение – установление сходства и различия объектов.

Абстракция – мысленное выделение существенных свойств и признаков предметов и явлений при одновременном отвлечении от несущественных. Абстракция лежит в основе обобщения.

Обобщение – мысленное объединение предметов и явлений на основе выделения общих и существенных для них свойств и признаков.

Конкретизация – мысленное отвлечение от общих признаков и подчеркивание частного. Это процесс, противоположный процессам абстракции и обобщения.

Систематизация – процесс мысленного разделения и последующего объединения групп и классов.

Классификация – процесс мысленного разделения и последующего объединения объектов по каким-либо основаниям (например, классификация животных).

Особенности сочетания и уровни различных видов мышления при решении задач определенного содержания позволяют говорить о качествах ума. Чаще всего рассматриваются в психологии такие качества: глубина, широта, гибкость, быстрота и критичность ума.

С мышлением связано также понятие *интеллекта*. Его исследованию посвящено много работ, глубокий анализ которых приведен в книге Ж. Годфруа «Что такое психология». Интеллект, – пишет автор, – это способность индивидуума адаптироваться к окружающей среде. Развитие интеллекта зависит от генетических факторов и от окружающей среды.

Развитие интеллекта происходит главным образом в первые 20 лет жизни. К 6 годам интеллектуальное развитие осуществляется больше, чем на треть, к 8 годам – наполовину, к 12 годам – на три четверти. Названные годы играют важную роль и составляют критический период, от которого зависит все будущее человека.

2. ИЗМЕРЕНИЕ СТЕПЕНИ РАЗВИТОСТИ СОСТАВЛЯЮЩИХ ИНТЕЛЛЕКТА

Измерение вербального интеллекта.

Выполнить следующие 20 заданий в течение 6 минут.

В каждом задании дается ряд из пяти слов. Четыре из них можно объединить в одну группу. Нужно указать пятое слово, не входящее в эту группу.

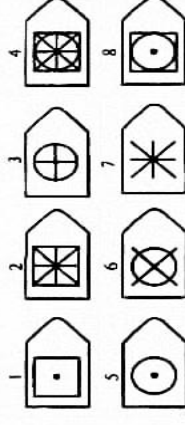
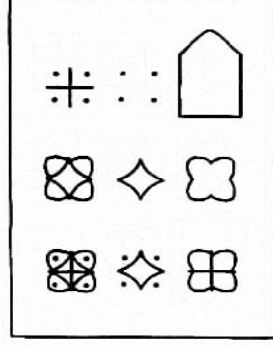
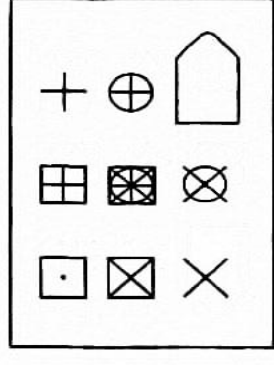
Пример:

а) стул, б) стол, в) голубь, г) диван, д) шкаф.

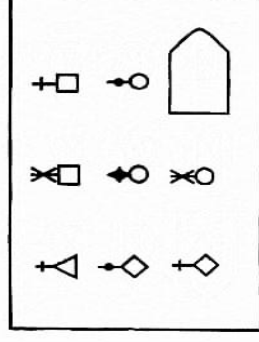
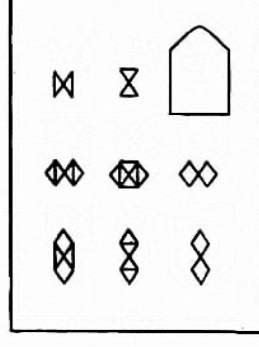
Мы видим, что в группу не входит слово «голубь», ибо все остальные слова – это виды мебели.

Инструкция: заготовить форму с номерами заданий. На бланке против соответствующего номера задачи следует поставить соответствующую букву.

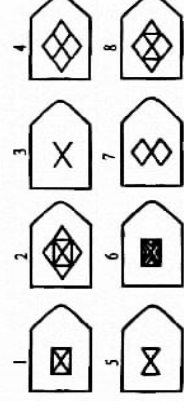
	А	Б	В	Г	Д
ть	Писа	Рубит	Шить	Читать	Ковать
й	Узки	Углов	Корот	Высок	Широки
сипед	Вело	Мотоц	Поезд	Трамв	Автобус
д	Запа	Курс	Напра	Путеш	Север
ть	Виде	Говор	Осязат	Нюхат	Слышат
лечь	При	Припо	Присе	Присл	Привста
	Круг	Эллип	Стрел	Дуга	Кривая
ый	Добр	Верны	Отзыв	Трусл	Честны
селять	Разд	Освоб	Связы	Резать	Отвечат
	А	Б	В	Г	Д



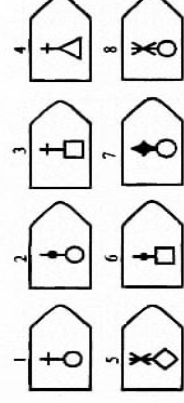
E6



E-5



E8



E-7

Е-1

Е-2

Е-3

Е-4

0	ица	Гран	Мост	тво	Общес	яние	Рассто	Супруж
1	вес	Зана	Щит		Невод	р	Филът	ество
2	рос	Мат	Плотн		Шофе		Велос	Стена
3	нет	Клар	Контр		Гитара	ка	Скрип	Парикм
4	жение	Отра	Эхо		Деятел	к	Отзв	ахер
5	ие	Учен	Плани		Трени		Отчет	Подраж
6	сть	Зави	Скупо		Обжор		Жадно	Реклами
7	м	Разу	Вывод		Решен	ание	Начин	Скаредн
8	ий	Тонк	Худой		Узкий	ный	Дород	ость
9	ышко	Горл	Пробк		Ножка	а	Спичк	Договор
0	нный	Тума	Мороз		Ветре	ый	Хмур	Коротки
								Ручка
								Дождли
								вый

Измерение арифметического интеллекта.

Решить устно следующие 20 задач в течение 10 минут.

1. У мальчика было 100 руб. Из них он истратил 35 руб. Сколько у него осталось?
2. Сколько километров проедет машина за 9 часов, если она едет со скоростью 70 км в час?
3. 15 ящиков с фруктами весят 280 кг, а каждый пустой ящик весит 3 кг. Сколько весят фрукты?
4. 6 человек выкопают канаву за 72 дня. За сколько дней выкопают ее 18 человек?
5. Три шариковые ручки стоят 5 руб. Сколько таких ручек можно купить на 60 руб.?
6. Мальчик пробежал 1,5 м за 1/4 секунды. Какое расстояние он пробежит за 10 секунд?
7. Дерево находится в 20 м севернее дома, а дом расположен в 15 м севернее пруда. Каково расстояние от дерева до пруда?
8. 3,5 м материи стоит 70 руб. Сколько стоит 2,5 м той же материи?

9. Четверо рабочих выполнили работу за 90 дней. Сколько нужно рабочих, чтобы закончить ту же работу за полдня?

10. 48-сантиметровая проволока, нагреваясь, удлиняется до 56 см. Какова будет длина 72-сантиметровой проволоки?

11. В мастерской за 8 часов делают 288 стульев. Сколько стульев изготовят за 0,5 часа?

12. Сплав составляют из 2 частей серебра и 3 частей олова. Сколько олова потребуется для получения 15 г сплава?

13. Миша зарабатывает в день 3 рубля, а Гриша – 5 руб. Вместе они заработали 120 руб. Сколько заработал Миша?

14. За день 1-й цех выпускает 60 м материала, а 2-й – 40 м. Сколько выпустил 2-й за полтора дня?

15. Вася отдал 1/8 денег за почтовые марки, а за бумагу – в 3 раза больше. У него осталось 8 руб. Сколько денег у него было до покупки?

16. 43 стакана упакованы в 2 ящика. В первый ящик вошло на 9 стаканов больше, чем во второй. Сколько стаканов в первом ящике?

17. Кусок ткани длиной 60 м разрезали на 2 части так, что одна из них составляет 2/3 другой. Какова длина большего отреза?

18. Вино, заполняющее 6/7 объема бочки, стоит 72 руб. Сколько стоит полбочки вина?

19. В одной семье у каждой дочери равное число братьев и сестер, а у каждого сына сестер в 2 раза больше, чем братьев. Сколько в семье дочерей?

20. Завод вывез 3/4 продукции на экспорт, а 3/5 остатка продал внутри страны. Какой процент продукции остался на складе завода?

Измерение образного интеллекта.

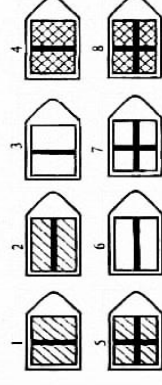
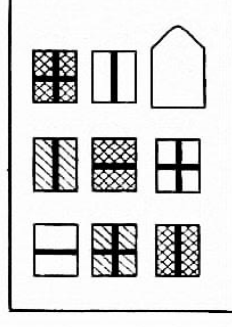
Решите следующие 20 задач за 7 минут.

В каждой задаче

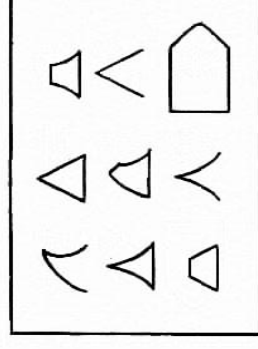
предлагается одна фигура, разрезанная на несколько частей. Нужно соединить

мысленно эти части так,

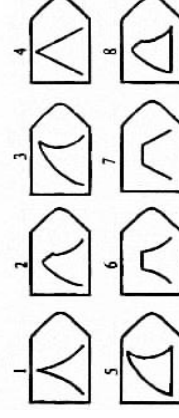
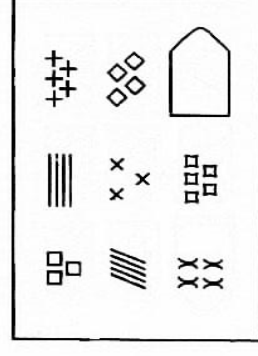
чтобы получилась одна из



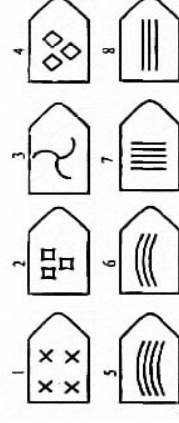
D-9



D-10



D-11



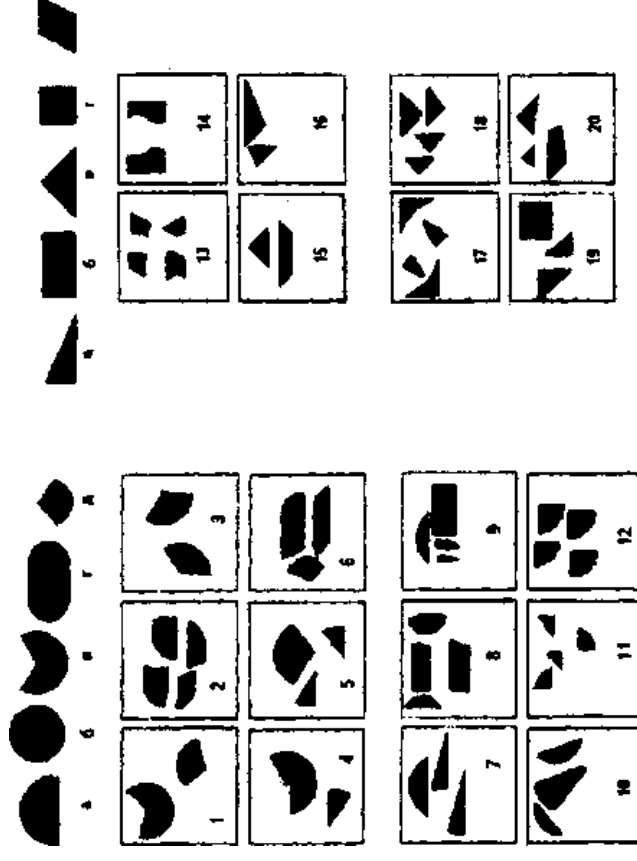
D-12

фигур а, б, в, г, д.

Пример.

Соединив части фигуры А, получим фигуру б. Соединив части фигуры Б, получим а. При соединении частей фигуры В получим г, а при соединении частей фигуры Г получим в.

Далее следуют 20 задач:



3. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ПОНЯТИЙНО-ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Эта методика позволяет выяснить, насколько человеку доступно понимание сложных логических отношений и выделение абстрактных связей. Методика состоит из стимульного материала – двадцать пар слов (логических задач, которые нужно решить) и шифра с образцом аналогов для ответов (всего их шесть), они обозначены цифрами 1, 2, 3, 4, 5, 6.

В образце расположены 6 пар слов, каждой из которых присущи определенные отношения, например «овца – стадо» – часть и целое, «малина - ягода» – определение, «море – океан»

– различаются в количественном соотношении, «отравление – смерть» – следствие, и т.д. В части «Материал» расположены пары слов, принцип связи которых испытываемые должны сопоставить с одним из образцов, например, «глава – роман» аналогично «овца – стадо», поэтому напротив «глава – роман» нужно поставить номер пары «овца – стадо» – 1.

Пример: глава – роман – 1.

Тестирование

Ваша задача – определить отношения между словами в каждой паре и подобрать наиболее близкую к ним по аналогии пару слов из таблицы «образец», после этого поставьте номер той пары, которая соответствует найденному варианту в таблице «образец» аналогу. Время выполнения 3 минуты.

Образец

1. Овца – стадо

4. Свет – темнота
2. Малина – ягода

5. Отравление – смерть
3. Море – океан

6. Враг – неприятель

Материал

1. Испуг – бегство		11. Десять – число
2. Физика – наука		12. Праздность – безделье
3. Правильно – верно		13. Глава – роман
4. Грядка – огород		14. Покой – движение
5. Похвала – брань		15. Бережливость – скупость
6. Пара – два		16. Прохлада – мороз
7. Слово – фраза		17. Обман – недоверие
8. Бодрость – вялость		18. Пение – искусство
9. Свобода –		19. Капля – дождь

независимость		
10. Месть – поджог		20. Радость – печаль

4. ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ ИНТЕЛЛЕКТА

МЕТОДОМ

ПРОГРЕССИВНЫХ МАТРИЦ РАВЕНА

Методика предназначена для изучения логичности мышления. Испытуемому предъявляются рисунки с фигурами, связанными между собой определенной зависимостью. Одной фигуры не хватает, а внизу она дается среди 6-8 других фигур. Задача испытуемого – установить закономерность, связывающую между собой фигуры на рисунке, и на опросном листе указать номер искомой фигуры из предлагаемых вариантов.

Тест состоит из 60 таблиц (5 серий). В каждой серии таблиц содержатся задания нарастающей трудности. В то же время характерно и усложнение типа заданий от серии к серии.

В серии А использован принцип установления взаимосвязи в структуре матриц. Здесь задание заключается в дополнении недостающей части основного изображения одним из приведенных в каждой таблице фрагментов. Выполнение задания требует от обследуемого тщательного анализа структуры основного изображения и обнаружения этих же особенностей в одном из нескольких фрагментов. Затем происходит слияние фрагмента, его сравнение с окружением основной части таблицы.

Серия В построена по принципу аналогии между парами фигур. Обследуемый должен найти принцип, соответственно которому построена в каждом отдельном случае фигура и, исходя из этого, подобрать недостающий фрагмент. При этом важно определить ось симметрии, соответственно которой расположены фигуры в основном образце.

Серия С построена по принципу прогрессивных изменений в фигурах матриц. Эти фигуры в пределах одной матрицы все больше усложняются, происходит как бы непрерывное их развитие. Обогащение фигур новыми

элементами подчиняется четкому принципу, обнаружив который, можно подобрать недостающую фигуру.

Серия D построена по принципу перегруппировки фигур в матрице. Обследуемый должен найти эту перегруппировку, происходящую в горизонтальном и вертикальном положениях.

Серия E основана на принципе разложения фигур основного изображения на элементы. Недостающие фигуры можно найти, поняв принцип анализа и синтеза фигур.

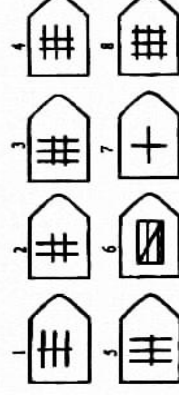
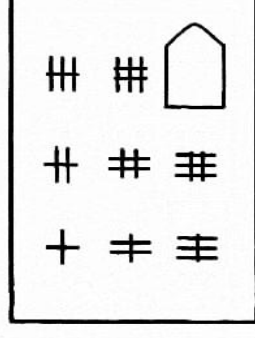
Методические указания к проведению теста

Инструкция: **тест строго регламентирован во времени, а именно: 20 мин. Для того, чтобы соблюсти время,** необходимо строго следить за тем, чтобы до общей команды: «Приступить к выполнению теста» – никто не открывал таблицы и не подсматривал. По истечении 20 мин подается команда, например: «Всем закрыть таблицы». О предназначении данного теста можно сказать следующее: «Все наши исследования проводятся исключительно в научных целях, поэтому от вас требуются добросовестность, глубокая обдуманность, искренность и точность в ответах. Данный тест предназначен для уточнения логичности вашего мышления».

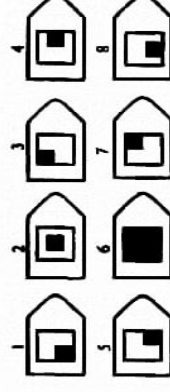
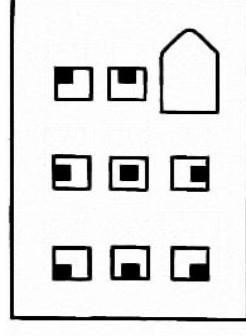
После этого взять таблицу и открыть для показа всем 1-ю страницу: «На рисунке одной фигуры недостает. Справа изображено 6-8 пронумерованных фигур, одна из которых является искомой. Надо определить закономерность, связывающую между собой фигуры на рисунке, и указать номер искомой фигуры в листке, который вам выдан» (можно показать на примере одного образца).

Во время выполнения задач теста необходимо контролировать, чтобы респонденты не списывали друг у друга. По истечении 20 мин подать команду: «Закрывать все таблицы!»

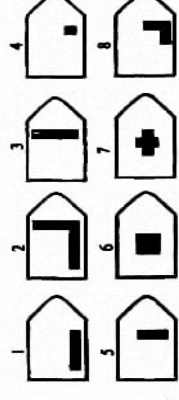
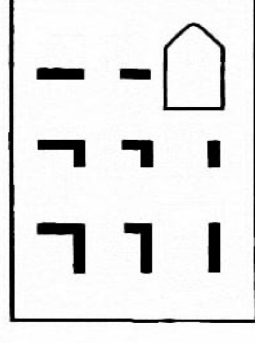
Собрать бланки и таблицы к ним. Проверить, чтобы в правом углу регистрируемого бланка был проставлен карандашом номер обследуемого.



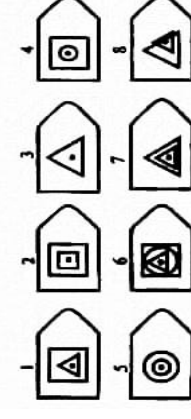
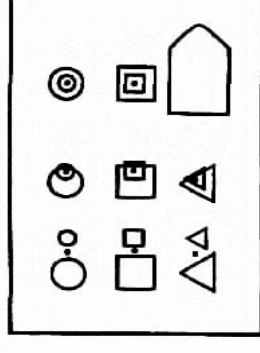
C-5



C-7



C-6



C-8

C-1

C-2

C-3

C-4

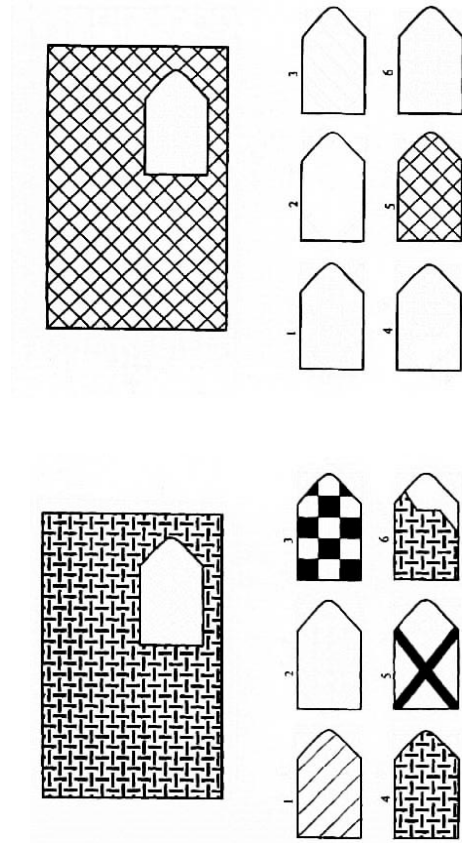
Интерпретация результатов (ключи)

Правильное решение каждого задания оценивается в один балл, затем подсчитывается общее число баллов по всем таблицам и по отдельным сериям. Полученный общий показатель рассматривается как индекс интеллектуальной силы, умственной производительности респондента. Показатели выполнения заданий по отдельным сериям сравнивают со среднестатистическим, учитывая разницу между результатами, полученными в каждой серии, и контрольными, полученными статистической обработкой при исследовании больших групп здоровых обследуемых и, таким образом, расцениваемыми как ожидаемые результаты. Такая разница позволяет судить о надежности полученных результатов (это не относится к психической патологии).

БЛАНК
ФИО (№)

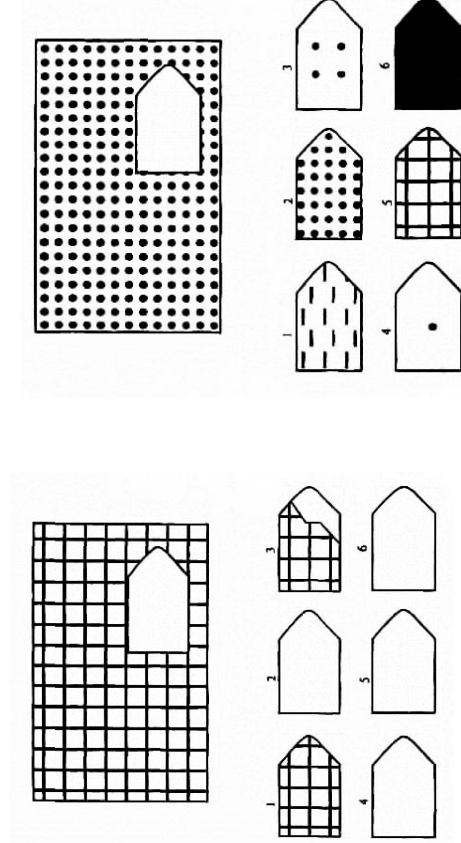
№ задания	A	B	C	D	E
1					
....					
12					

Стимульный материал к методике Равена



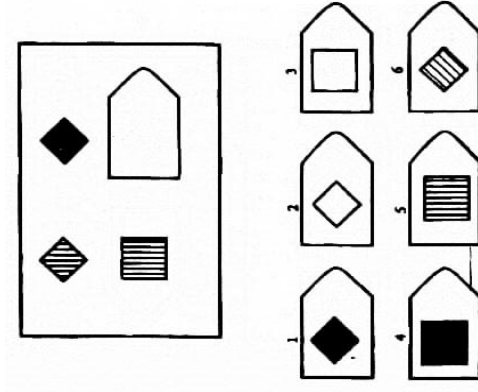
A-1

A-2

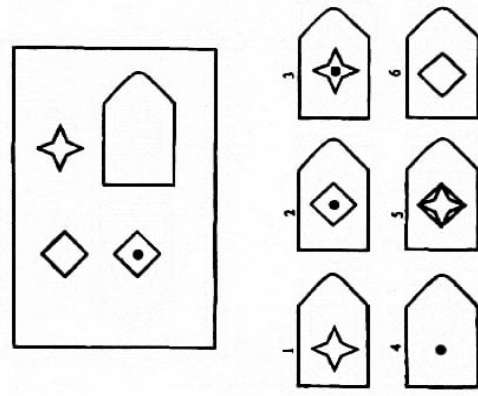


A-3

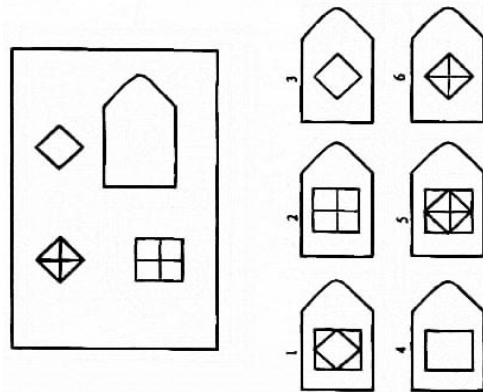
A-4



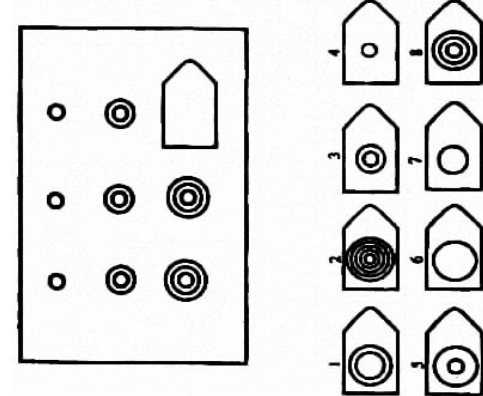
B-9



B-10



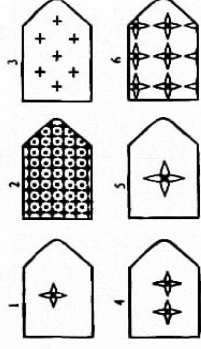
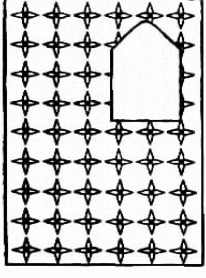
B-11



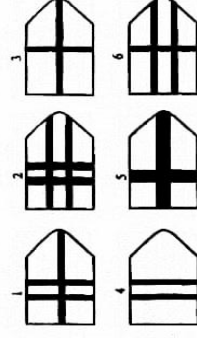
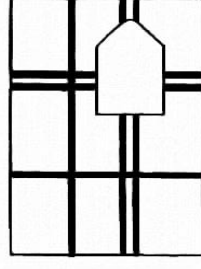
B-12



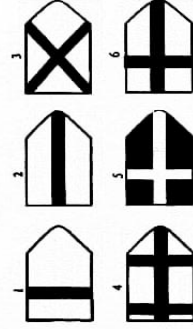
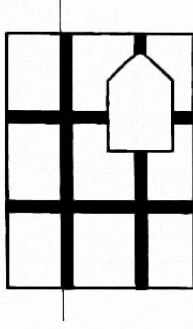
A-6



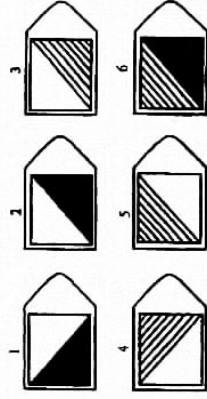
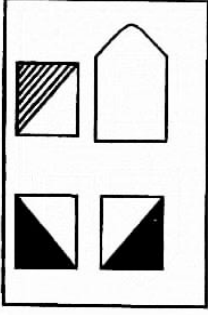
A-5



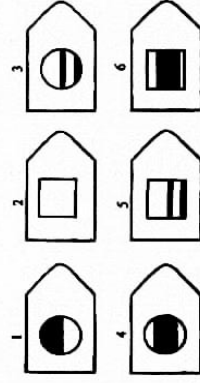
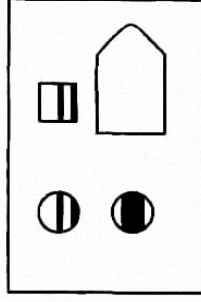
A-8



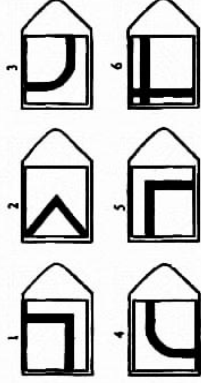
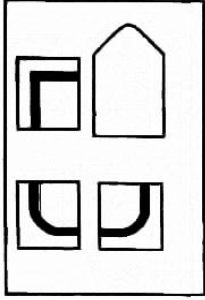
A-7



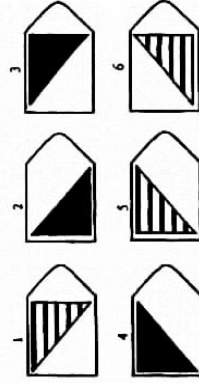
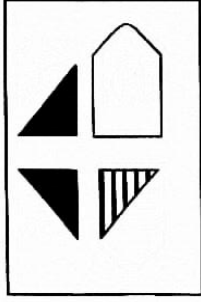
B-6



B-8



B-5



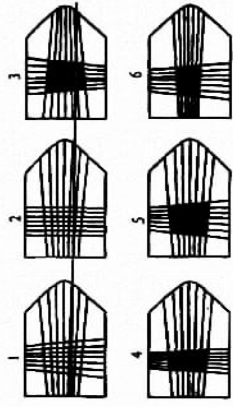
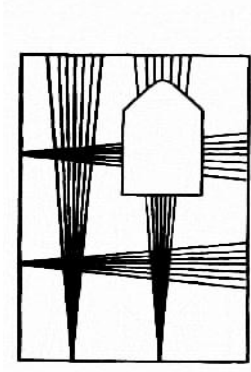
B-7



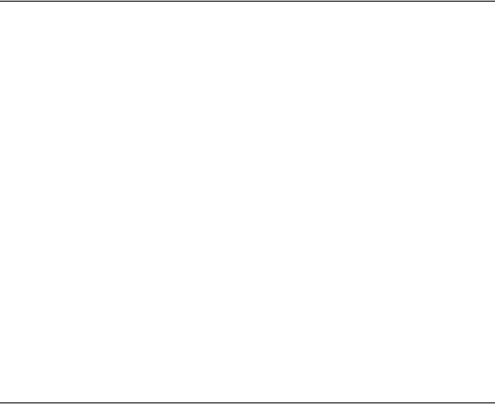
A -9



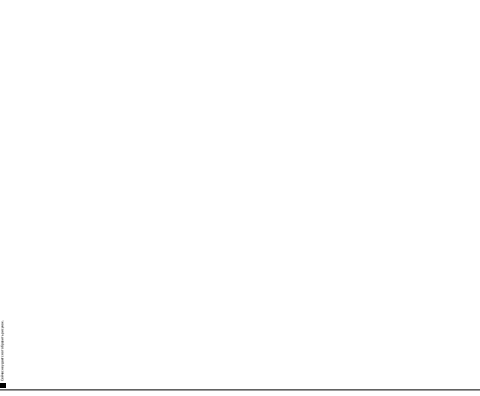
A-10



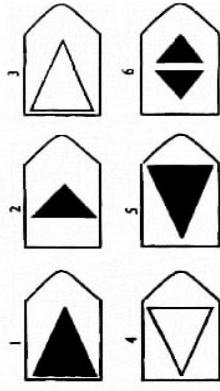
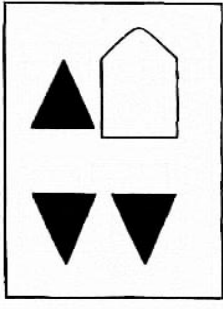
B-1



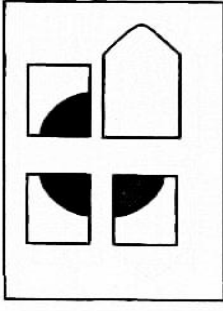
A -11



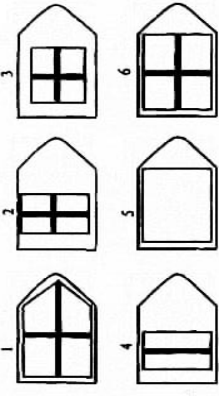
A-12



B-3



B-2



B-

