

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Инженерный институт

МЫШЛЕНИЕ И ИНТЕЛЛЕКТ

Психологический практикум

Новосибирск 2016



Кафедра технологий обучения, педагогики и психологии

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**

Мышление и интеллект: психологический практикум / Новосибир. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: О.Н. Инкина, Б.Н. Нуртазинова, Н.В. Ятчева. – Новосибирск, 2016. – 26 с.

Психологический практикум предназначен для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплинам: «Психология», «Психолого-педагогический адаптационный практикум», «Социальная психология», «Основы практической и социальной психологии», «Инженерная психология».

Психологический практикум предназначен для студентов всех направлений подготовки очной и заочной форм обучения.

Утвержден и рекомендован к изданию методическим советом Инженерного института (протокол №3 от 25 октября 2016 г.).

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 ноября 2016 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

Проверьте правильность решения задач по таблице ответов.

Подсчитайте количество ошибок. По формуле посчитайте уровень интеллекта:

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

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

Список основной литературы

1. Андриади И. П. Основы педагогического мастерства/Андриади И.П., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 209 с.

Список дополнительной литературы

1. Пашкевич А. В. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики: Уч.мет.пос. / Пашкевич А.В. - 3 изд., испр. и доп. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 194 с
2. Мандель Б. Р. Педагогическая психология: Учебное пособие / Б.Р. Мандель. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.

ВВЕДЕНИЕ

Жизнь постоянно ставит перед человеком разные по своей сложности задачи и проблемы. Возникновение таких проблем, трудностей и неопределенностей 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 отвлечения 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.

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, умозаключениями.

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.

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

Мышление происходит путем анализа и синтеза окружающей действительности.

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

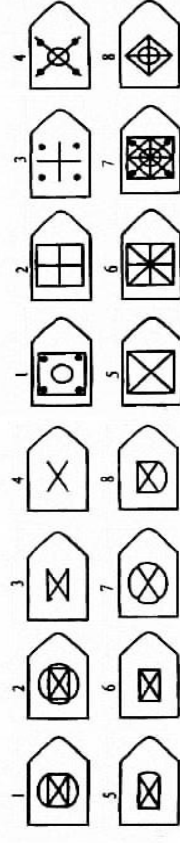
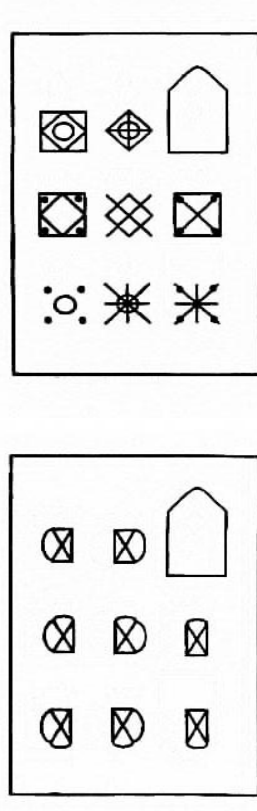
Синтез – мысленное объединение отдельных элементов в целое.

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.

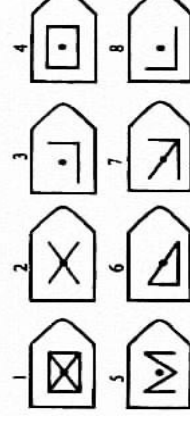
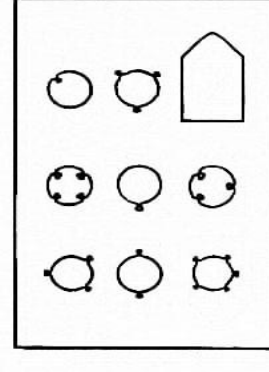
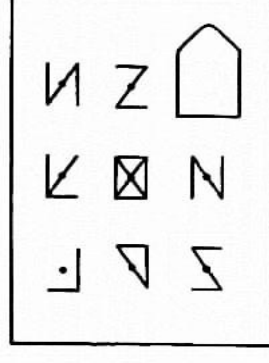
Абстракция – мысленное выделение существенных свойств и признаков предметов и явлений при одновременном отвлечении от несущественных. Абстракция лежит в основе обобщения.

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



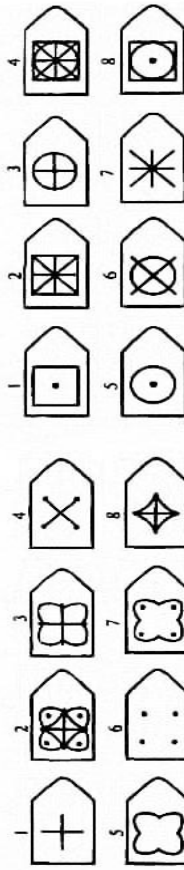
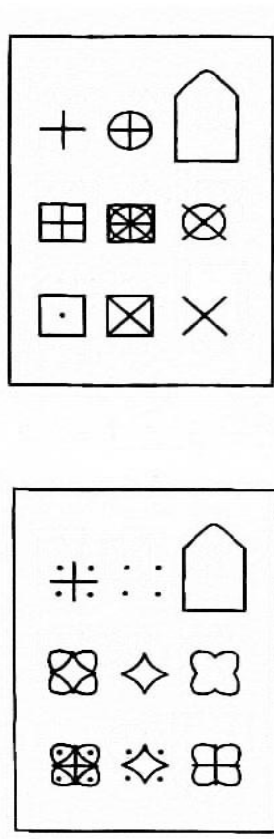
E-9

E10



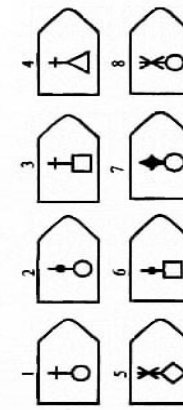
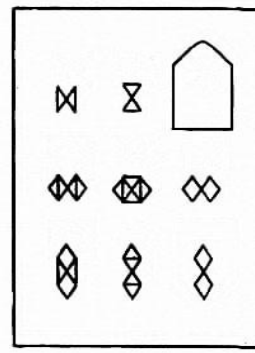
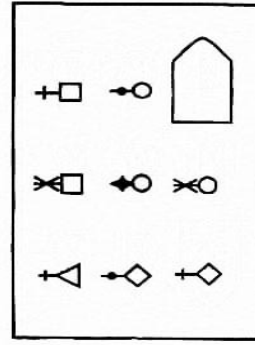
E-11

E12

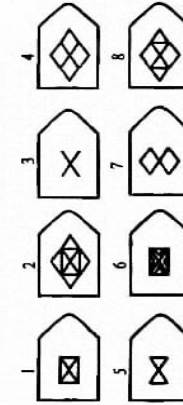


Е-5

Е-6



Е-7



Е-8

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

№	А	Б	В	Г	Д
1	Писать	Рубить	Шить	Читать	Ковать
2	Узкий	Угловатый	Короткий	Высокий	Широкий
3	Велосипед	Мотоцикл	Поезд	Трамвай	Автобус
4	Запад	Курс	Направление	Путешествие	Север
5	Видеть	Говорить	Осязать	Нюхать	Слышать
6	Прилечь	Приподняться	Присесть	Приклониться	Привстать
7	Круг	Эллипс	Стрела	Дуга	Кривая
8	Добрый	Верный	Отзывчивый	Трусливый	Честный
9	Разделять	Освобождать	Связывать	Резать	Отвечать

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.

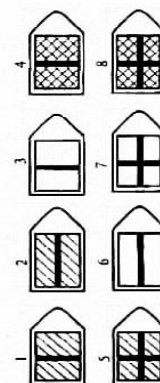
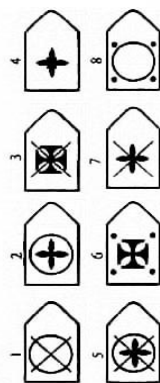
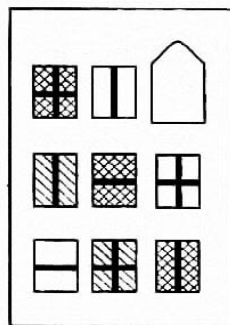
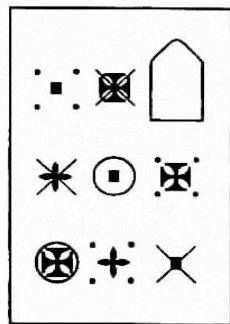
Решите следующие 20 задач за 7 минут.

В каждой задаче предлагается одна фигура, разрезанная на несколько частей. Нужно соединить мысленно эти части так, чтобы получилась одна из фигур *а, б, в, г, д*.

Пример.

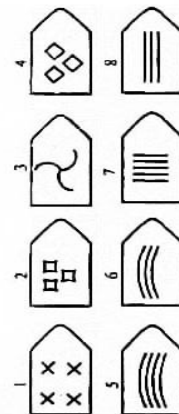
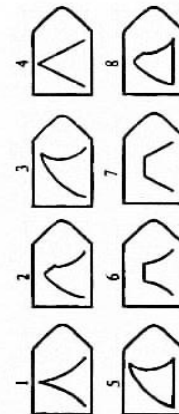
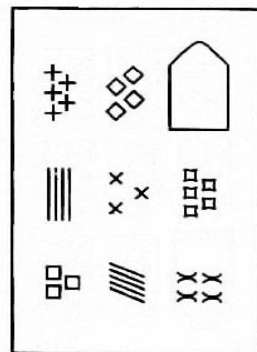
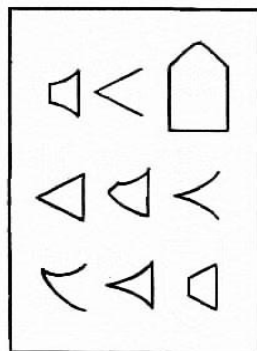
Соединив части фигуры *А*, получим фигуру *б*. Соединив части фигуры *Б*, получим *а*. При соединении частей фигуры *В* получим *г*, а при соединении частей фигуры *Г* получим *в*.

Далее следуют 20 задач:



D-9

D-10



D-11

D-12

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

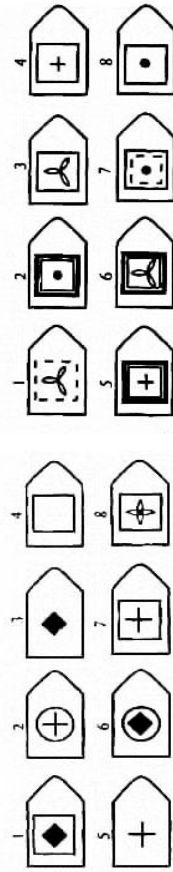
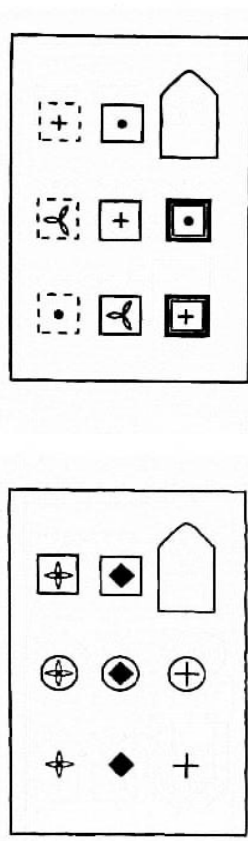
Ваша задача – определить отношения между словами в каждой паре и подобрать наиболее близкую к ним по аналогии пару слов из таблицы «образец», после этого поставьте номер той пары, которая соответствует найденному варианту в таблице «образец» аналогу. Время выполнения 3 минуты.

Образец

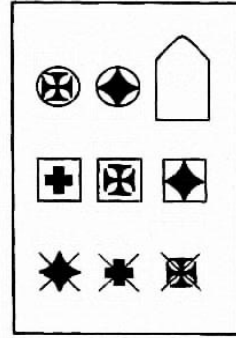
1. Овца – стадо
2. Малина – ягода
3. Море – океан
4. Свет – темнота
5. Отравление – смерть
6. Враг – неприятель

Материал

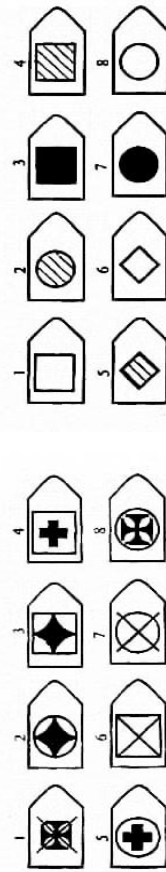
1. Испуг – бегство	11. Десять – число
2. Физика – наука	12. Праздность – безделье
3. Правильно – верно	13. Глава – роман
4. Грядка – огород	14. Покой – движение
5. Похвала – брань	15. Бережливость – скупость
6. Пара – два	16. Прохлада – мороз
7. Слово – фраза	17. Обман – недоверие
8. Бодрость – вялость	18. Пение – искусство
9. Свобода – независимость	19. Капля – дождь
10. Мсть – поджог	20. Радость – печаль



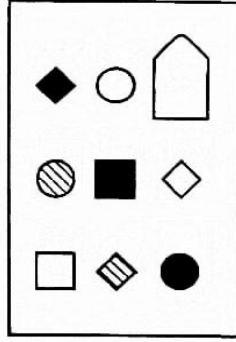
D-5



D-6



D-7



D-8

4. ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ ИНТЕЛЛЕКТА МЕТОДОМ ПРОГРЕССИВНЫХ МАТРИЦ РАВЕНА

Методика предназначена для изучения логики 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 содержится 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.

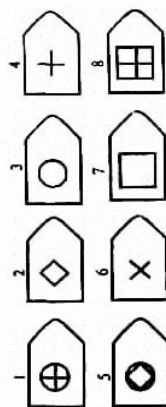
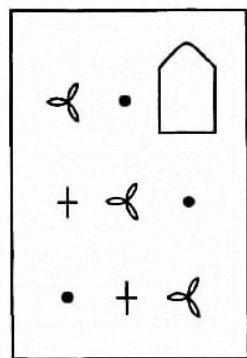
Серия С построена по принципу прогрессивных изменений в фигурах матриц. Эти фигуры в пределах одной матрицы все больше усложняются, происходит как бы непрерывное их развитие. Обогащение фигур новыми элементами подчиняется четкому принципу, обнаружив который, можно подобрать недостающую фигуру.

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

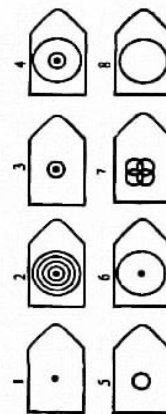
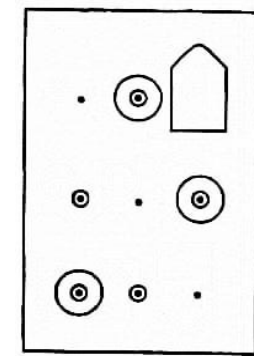
Серия E основана на принципе разложения фигур основного изображения на элементы. Недостающие фигуры можно найти, поняв принцип анализа и синтеза фигур.

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 подматривал. По истечении 20 мин подается команда, например: «Всем закрыть таблицы». О предназначении данного теста можно сказать следующее: «Все наши исследования проводятся исклю-**

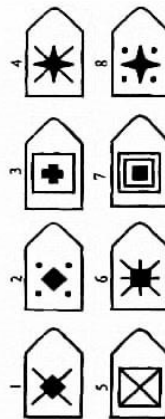
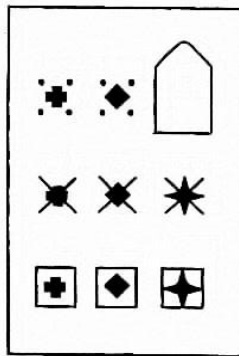


D-1



D-3

D-2



D-4

чительно 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 закономерности, 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 всем таблицы!»

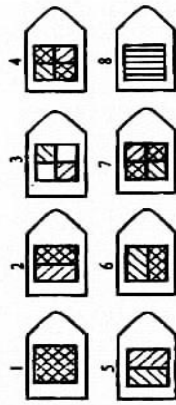
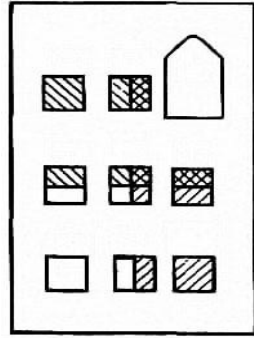
Собрать бланки и таблицы к ним. Проверить, чтобы в правом углу регистрируемого бланка был проставлен карандашом номер обследуемого.

Интерпретация результатов (ключи)

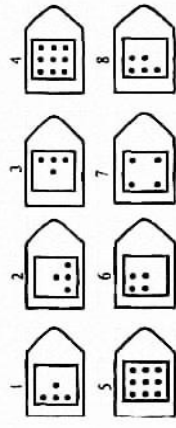
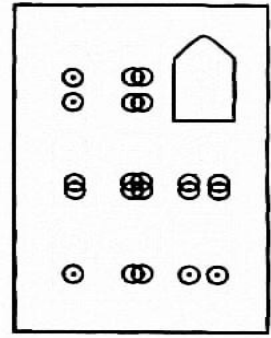
Правильное решение каждого задания оценивается в один балл, затем подсчитывается общее число баллов по всем таблицам и по отдельным сериям. Полученный общий показатель рассматривается как индекс интеллектуальной силы, умственной производительности респондента. Показатели выполнения заданий по отдельным сериям сравнивают со среднестатистическим, учитывают 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
ФПО (№)

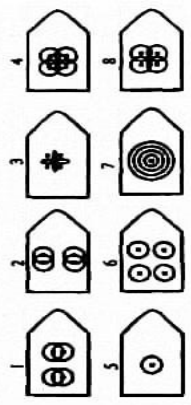
№ задания	A	B	C	D	E
1					
....					
12					



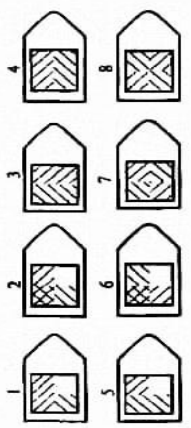
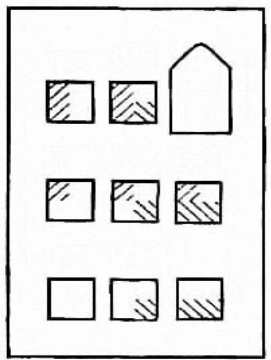
C-9



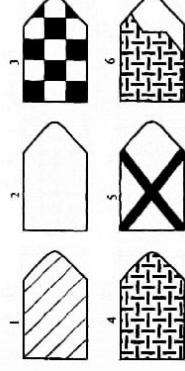
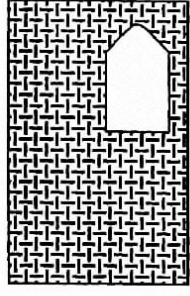
C-10



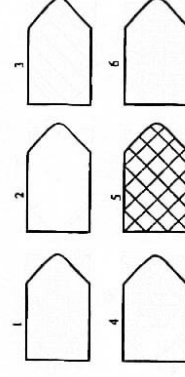
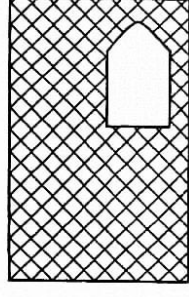
C-11



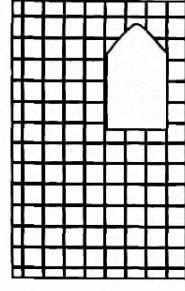
C-12



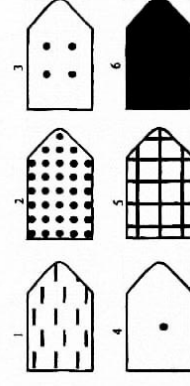
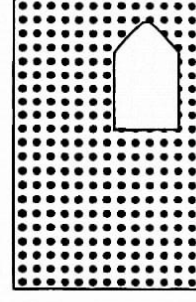
A-1



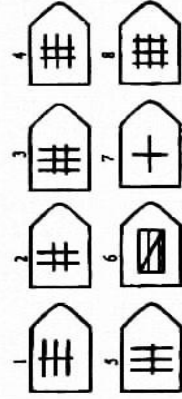
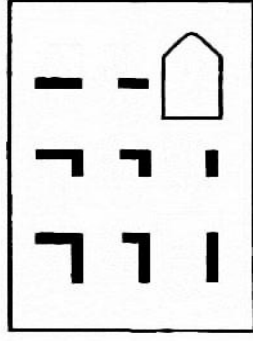
A-2



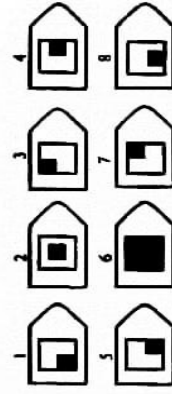
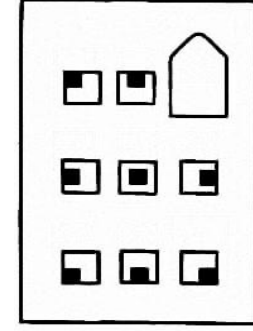
A-3



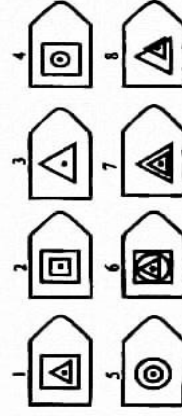
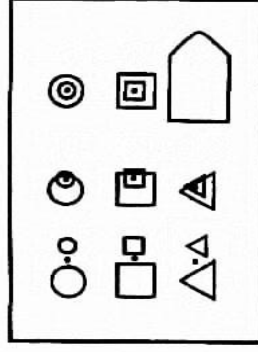
A-4



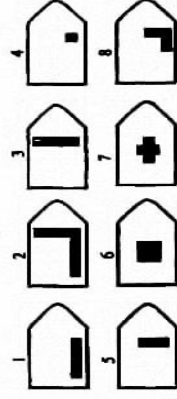
C-5



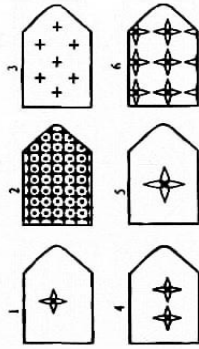
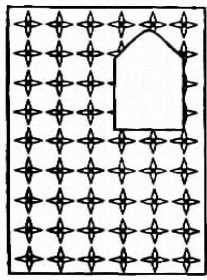
C-7



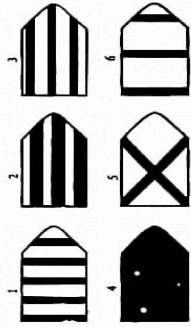
C-8



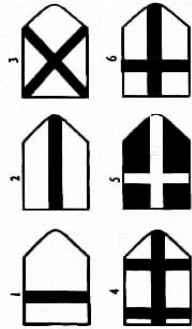
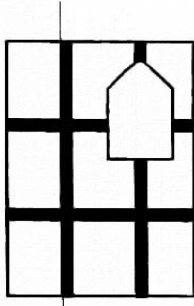
C-6



A-5

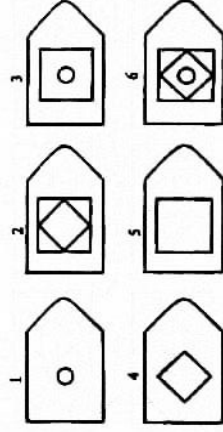
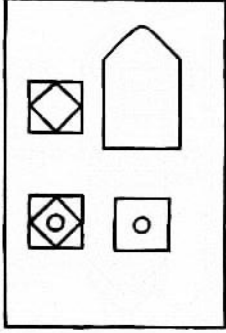


A-6

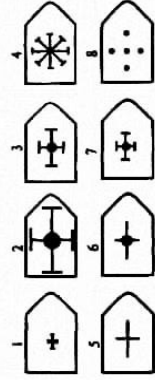
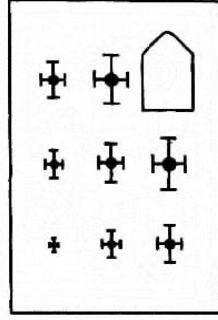


A-7

A-8

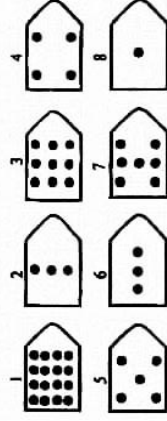
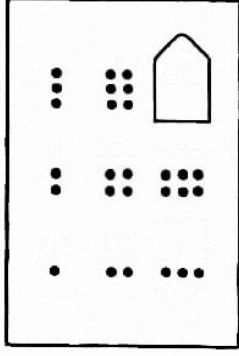


C-1

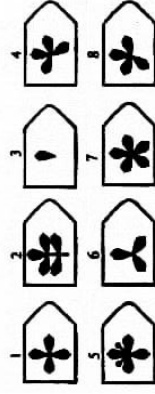
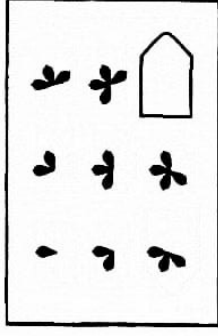


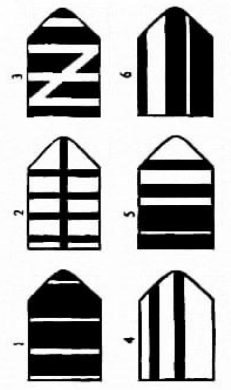
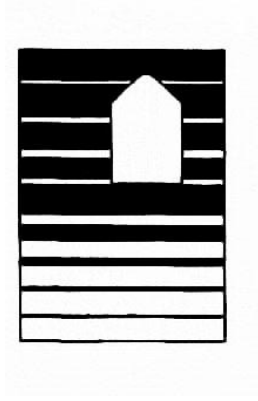
C-3

C-4

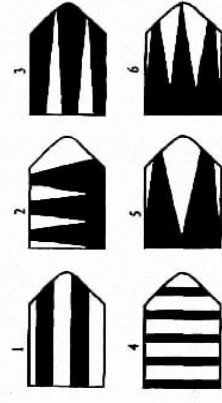
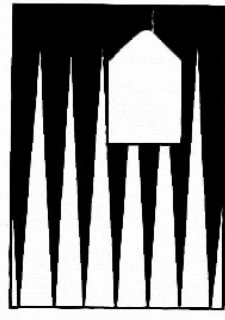


C-2

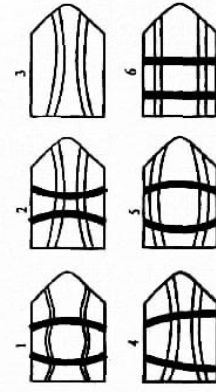
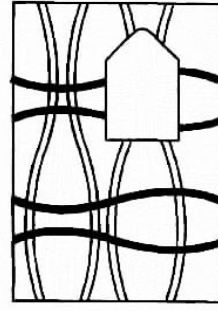




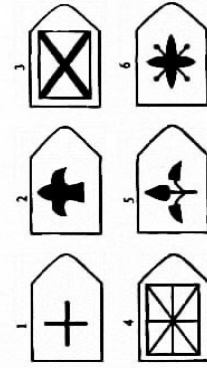
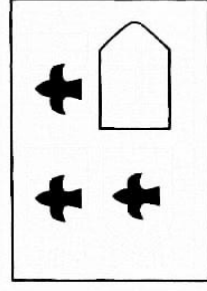
A -9



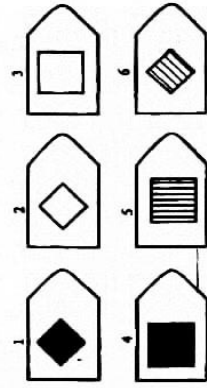
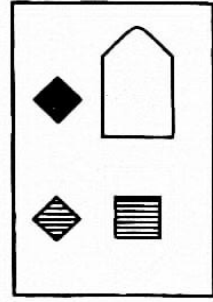
A-10



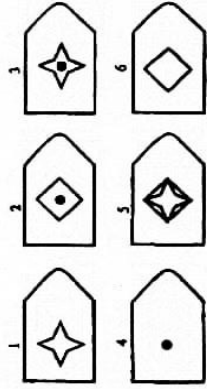
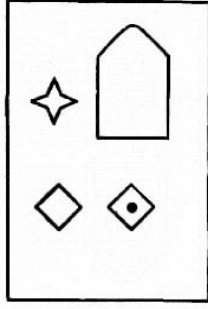
A -11



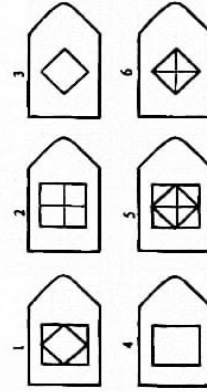
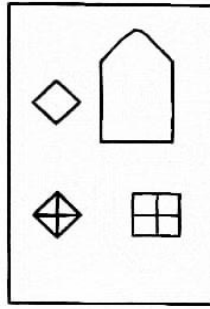
A-12



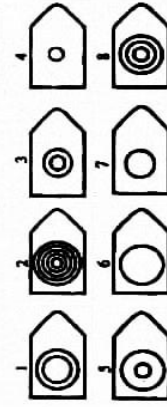
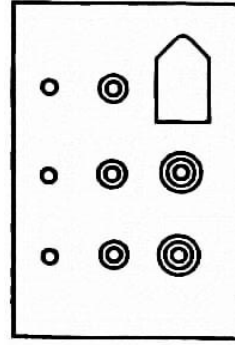
B -9



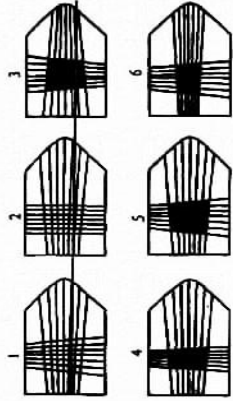
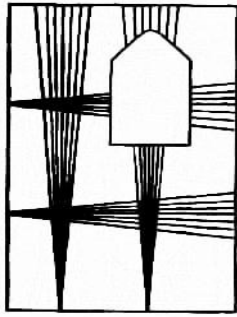
B-10



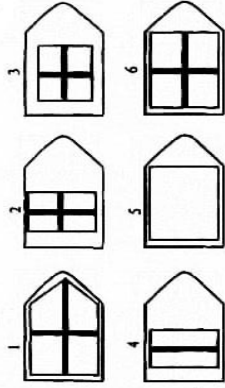
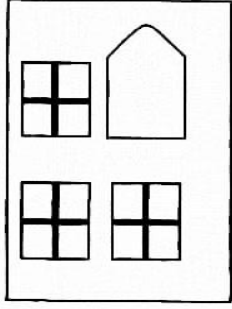
B -11



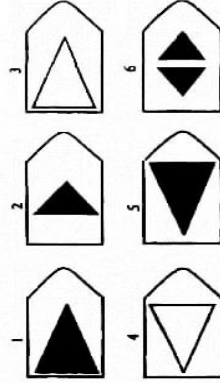
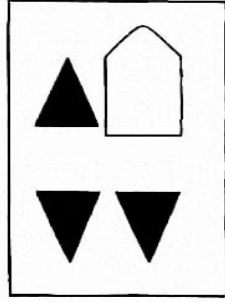
B-12



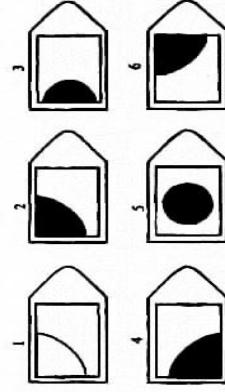
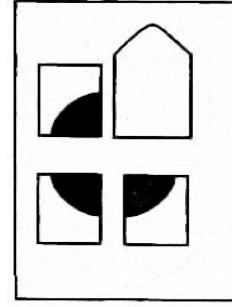
B-1



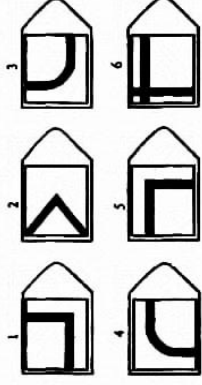
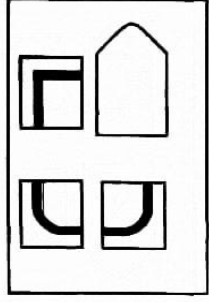
B-2



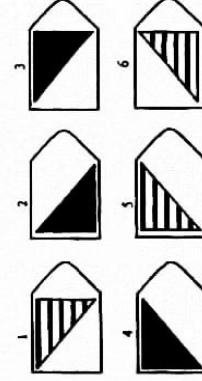
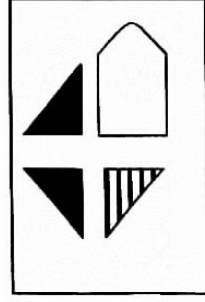
B-3



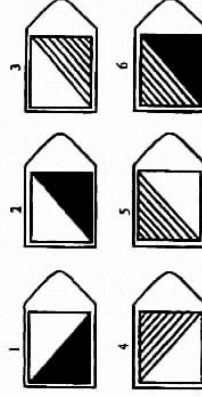
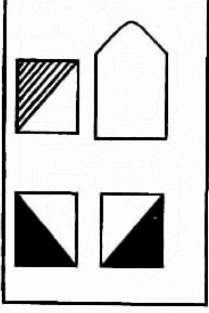
B-4



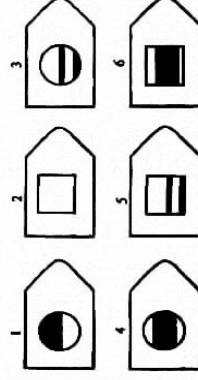
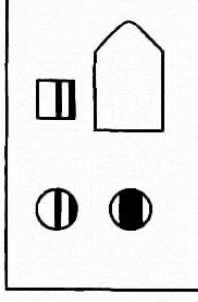
B-5



B-6



B-7



B-8