**Министерство образования и науки**

**Российской Федерации**

**ГОУ ВПО "Российский химико-технологический университет**

**им. Д.И. Менделеева"**

**Новомосковский институт (филиал)**

**Исследование и развитие уровня интеллекта (Тест возрастающей трудности)**

**Учебно-методическое пособие к практическим занятиям**

**и самостоятельной работе студентов по теме**

**"Исследование уровня интеллектуального развития"**

**курса "Психологический практикум"**

**Новомосковск**

**2011**

**УДК 159.9**

**ББК 88.37**

**И 889**

Рецензенты:

кандидат социологических наук, доцент ***Петрова Г.Д.***

(Новомосковский филиал Университета РАО)

кандидат философских наук, доцент ***Бирюкова Э.А.***

(НИ (филиал) ГОУ ВПО «РХТУ им. Д.И. Менделеева»)

Составители:Хрипков Г.А., Подколзин А.А.

И 889«**Исследование и развитие уровня интеллекта. (Тест возрастающей трудности)»** Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по теме "Исследование уровня интеллектуального развития" курса "Психологический практикум" / ГОУ ВПО "РХТУ им. Д.И. Менделеева", Новомосковский институт (филиал); Новомосковск, 2011. – 88 с.

Учебно-методическое пособие направлено на развитие у студентов (на собственном примере) навыков анализа и общих исследований уровня развития интеллекта, способностей воспринимать и интерпретировать разнообразную геометро-графическую информацию (тест возрастающей трудности Равена). Пособие включает в себя краткие исторические сведения о создании теста и его авторе, преимущества, недостатки и разновидности теста, задания-матрицы, способы обработки результатов исследований уровня интеллектуального развития, упражнения и рекомендации по улучшению памяти. Успешное освоение пособия позволит студентам более уверенно обучаться в настоящее время и подготовит к выполнению сложных производственных задач в будущем. Может применяться как индивидуально, так и в группе.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 100100 "Сервис" различных специализаций, а также может быть полезно для студентов других специальностей.

Табл. 1. Ил. 60. Библиогр.: 13 назв.

УДК 159.9

ББК 88.37

|  |  |
| --- | --- |
| © | ГОУ ВПО "Российский химико-технологический университет им.Д.И. Менделеева",  Новомосковский институт (филиал), 2011 |

**Содержание**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Введение . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | 5 |
| 1 | Общие сведения . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | 6 |
| 2 | Методика исследование уровня интеллектуального развития . . . | | 12 |
| 3 | Интерпретация результатов . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | 13 |
| 4 | Бланк ответов . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | 14 |
| 5 | Стимульный материал: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | 15 |
|  | 5.1 | серия А . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 15 |
|  | 5.2 | серия В . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 27 |
|  | 5.3 | серия С . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 39 |
|  | 5.4 | серия D . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 51 |
|  | 5.5 | серия E . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 63 |
| 6 | Укрепление памяти. Мнемотехнические приемы . . . . . . . . . . . . . | | 75 |
|  | Заключение . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | 86 |
|  | Библиографический список . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | 87 |
|  | Приложение А. Джон Карлайл Равен . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | 88 |

**Великие умы об уме**

*Я жить хочу, чтоб мыслить и страдать...*

**А. Пушкин**

*Учение без размышления вредно. Размышления без учения опасны.*

**Конфуций**

*Голос рассудка тих, но он не умолкает, пока его не услышат. И, в конце концов, после многих неудач он непременно добивается своего. Это одно из немногих обстоятельств, в силу которых мы можем сохранять оптимизм относительно будущего человечества.*

**3**. **Фрейд**

*Сознание людей способно на все, потому что в нем сосредоточено все: и прошлое и будущее.*

**Дж. Конрад**

*Мужчина живет забывчивостью, а женщина - воспоминаниями.*

**Т.Элиот**

*Если мы не находим покоя внутри себя, бесполезно искать его где-нибудь еще.*

**Ларошфуко**

*Дурак, осознавший, что он дурак, уже наполовину гений.*

**Г.Гейне**

*Я никоим образом не одобряю... вздорного нрава тех, которые, не будучи призваны... к управлению общественными делами, неутомимо тщатся измыслить какие-нибудь новые преобразования.*

**Р**. **Декарт**

*Есть только одно благо - знание. И одно только зло — невежество. Богатство и знатность не приносят никакого достоинства.*

**Сократ**

**Введение**

Многолетний опыт преподавания темы "Исследование уровня интеллектуального развития" учебной дисциплины "Психологический практикум" позволяет нам сделать вывод, что сознательное овладение темой возможно только на основе систематического решения практических задач (тестов), которые позволяют студентам более полно изучить и закрепить знания по общим закономерностям, видам и формам мышления, по уровню интеллектуального развития и индивидуальным качествам ума. К наиболее важным качествам ума относятся, например, глубина и широта мысли, гибкость и критичность ума. Можно указать еще на такие качества, как быстрота и самостоятельность мышления.

Развитие умственных качеств человека зависит от приобретенных знаний. Но, как известно, нельзя отождествлять ум и знания. Можно иметь много знаний, но не уметь применять их. Большое значение имеет соединение ума с активностью личности, с готовностью применять свои умственные силы в полезной деятельности. Бывают умные, но очень пассивные люди, у которых ум, как мертвый капитал, остается без должного применения. Для умного человека характерно умение привести знания в систему, чтобы ими можно было пользоваться. Недаром К.Д. Ушинский назвал ум хорошо организованной системой знаний.

Тема "Исследование уровня интеллектуального развития" является одной из наиболее сложных. При ее изучении необходимо использовать значительный объем самого разнообразного учебного материала, который включает в себя иллюстрации, таблицы, тестовые задания и т.п. Цель практических занятий по этой теме заключается в развитии у студентов практических навыков применения теоретических знаний к решению конкретных задач не только на момент обучения в ВУЗе, но и при решении разнообразных жизненных проблем.

В настоящее время используется несколько основных способов отображения и передачи информации: буквы, цифры, ноты, чертежи, топографические знаки и т.д. Каждый из перечисленных способов отображения информации основан на зрительном восприятии символов. Поэтому способность распознавать и интерпретировать такую информацию является важнейшей составляющей интеллектуального развития будущего специалиста.

Настоящее пособие направлено на развитие у студентов на своем примере навыков анализа и общих исследований уровня развития интеллекта, способностей воспринимать и интерпретировать разнообразную геометро-графическую информацию и поможет студентам более полно разобраться в сложной структуре интеллекта и уровне его развития с помощью широко распространенной методики "Прогрессивные матрицы Равена" Дж. Равена, принятой нами в качестве базовой. В методике Дж. Равена используются графические методы решения задач, позволяющие наглядно анализировать влияние различных факторов на конечные результаты.

**1 Общие сведения**

**ПРОГРЕССИВНЫЕ МАТРИЦЫ** **РАВЕНА** (Raven Progressive Matrices) - *тест интеллекта.* Тест предназначен для измерения уровня интеллектуального развития. Предложен Л. Пенроузом и Дж. Равеном в 1936 г. Прогрессивные матрицы Равенна (далее РПМ) разрабатывались в соответствии с традициями английской школы изучения интеллекта, согласно которым наилучший способ измерения *фактора G* - задача по выявлению отношений между абстрактными фигурами.

В соответствии с теорией перцепции форм каждое задание может быть рассмотрено как определенное целое, состоящее из ряда взаимосвязанных друг с другом элементов. Предполагалось, что первоначально происходит глобальное (целостное) оценивание задания-матрицы, а затем - осуществление аналитической перцепции с выделением испытуемым принципа, принятого при разработке данной серии. На заключительном этапе выделенные элементы включаются в целостный образ, что способствует обнаружению недостающей детали изображения. Прогрессивные Матрицы были разработаны для использования дома, в школах и на рабочих местах, где тестовые условия и уровень мотивации обычно далеки от совершенства, с точки зрения психометрии. Именно поэтому данный тест должен был отвечать условиям, максимально привлекательным для испытуемых, и одновременно быть достаточно коротким, но в то же время надежным и валидным.

Числовые показатели успешности выполнения теста характеризуют, по мнению создателей, уровень общего интеллекта. При этом общая структура теста предполагает получение некоторого количества оценок, характеризующих успешность испытуемого в решении каждого раздела (серии) теста. Отнесение невербальных способностей к показателю общего интеллекта, как считают авторы, предполагает определяющее влияние на характер их проявления факторов наследственности. Указанный факт определяет специфику теста как «свободного от влияния культуры». Прогрессивные Матрицы создавались изначально таким образом, чтобы их в равной степени можно было использовать для тестирования людей всех возрастов, независимо от уровня образования, национальности и физического состояния. В целом, по мнению авторов, задания теста апеллируют к трем основным психическим процессам - произвольному вниманию, целостному восприятию и "понятливости" как основной характеристике познавательной деятельности. При разработке теста был реализован принцип "прогрессивности", заключающийся в том, что выполнение предшествующих заданий и их серий является как бы подготовкой обследуемого к выполнению последующих, происходит обучение выполнению более трудных заданий. Тем самым предъявляется жесткое условие проведения тестирования: матрицы должны предъявляться и анализироваться испытуемым подряд, без пропусков от серии А к серии Е.

Наиболее известны два основных варианта РПМ: черно-белые и цветные матрицы.

Черно-белые РПМ предназначены; для обследования детей и подростков в возрасте от 8 до 14 лет и взрослых в возрасте от 20 до 65 лет. Цветной вариант (белее простой, чем черно-белый) РПМ предназначен для обследования детей в возрасте от 5 до 11лет, иногда рекомендуется для лиц старше 65 лет.

Материал черно-белого варианта теста состоит из 60 матриц или композиций с пропущенным элементом. Задания разделены на пять серий (A, B, C, D, E) по 12 однотипных, но возрастающей сложности матриц в каждой серии. Трудность заданий возрастает и при переходе от серии к серии. Обследуемый должен выбрать недостающий элемент матрицы среди 6-8 предложенных вариантов. При необходимости первые 5 заданий серии А обследуемый выполняет с помощью экспериментатора. Задания-матрицы черно-белого варианта РПМ приведены далее.

Каждая серия заданий составлена по определенным принципам.

В ***серии А*** заложен "Принцип взаимосвязи в структуре матриц". От обследуемого требуется дополнение недостающей части изображения. Считается, что при работе с матрицами этой серии реализуются следующие основные мыслительные процессы: а) дифференциация основных элементов структуры и раскрытие связей между ними; б) идентификация недостающей части структуры и сличение ее с представленными образцами.

*Дифференциация* - разделение, расслоение целого на различные формы, определение признаков отличия различных форм и степеней.

*Идентификация* - понятие введенное З. Фрейдом. Современное понимание идентификации охватывает несколько пересекающихся областей психической реальности. Благодаря идентификации происходит распознание образов, образование обобщений и их классификация, анализ знаковых систем и пр.

В ***серии В***реализуется "Принцип аналогии между парами фигур". Он сводится к нахождению аналогии между парами фигур. Обследуемый раскрывает этот принцип путем постепенной дифференциации элементов. При решении используется также способность постигать симметрию.

*Анало́гия* ([др.-греч.](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) - соответствие, сходство) - сходство предметов (явлений, процессов) в каких-либо свойствах, а также познание путём [сравнения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5).

В ***серии С***реализуется "Принцип прогрессивных изменений в фигурах матриц". Задания этой серии содержат сложные изменения фигур в соответствии с их непрерывным развитием, "обогащая" по вертикали и горизонтали. При выполнении этой серии обследуемый должен проследить закономерности изменения фигур по горизонтали и вертикали и суммировать результат в искомой фигуре.

*Развитие* - это необратимое, направленное, закономерное изменение материи и сознания, их универсальное свойство. В результате развития возникает новое качественное состояние объекта - его состава или структуры. Различают две формы развития, между которыми существует диалектическая связь: эволюционную, связанную с постепенными количественными изменениями объекта (эволюция), и революционную, характеризующуюся качественными изменениями в структуре объекта (революция). Основной особенностью, отличающей развитие от других динамических процессов, например, от процесса роста, является качественное изменение во времени переменных, характеризующих состояние развивающейся системы.

В ***серии D***реализуется "Принцип перегруппировки фигур". Серия составлена по принципу перестановки фигур в матрице по горизонтали и вертикали (принцип комбинаторики). Индивид, выполняющий задания, должен выявить суть этой перестановки фигур. Успешность решения зависит от способности обследуемого выявлять количественные и качественные закономерности построения, как матрицы в целом, так и ее отдельных столбцов и строк.

В ***серии D***реализуется "Принцип разложения фигур на элементы". Эта серия априорно считается наиболее сложной. Процесс решения заданий этой серии заключается в анализе фигур основного изображения, его мысленного разложения на более простые элементы и выявлении значимых признаков, которые могут варьироваться, и последующей "сборке" недостающей фигуры по частям. Выполнение этой серии ориентировано на выявление способности к аналитико-синтетической деятельности.

Способность коры больших полушарий мозга разделять, вычленять и различать отдельные раздражения, дифференцировать их и есть проявление *аналитической* деятельности коры головного мозга. Аналитическая деятельность коры головного мозга неразрывно связана с ее *синтетической* деятельностью, выражающейся в объединении, обобщении возбуждения, которое возникает в различных ее участках под действием многочисленных раздражителей.

***Обработка полученных результатов проста***. Каждое верное решение оценивается в 1 балл. Подсчитываются общая сумма полученных баллов, а также число правильных решений в каждой из пяти серий. Предусмотрена также возможность перевода полученных результатов в *стандартный IQ-показатель.*

Существенным этапом количественной обработки результатов обследования с помощью РПМ является вычисление "индекса вариабельности". Индекс определяют исходя из таблиц распределения числа правильных решений в каждой из пяти серий. Варианты эталонных распределений решений в сериях были получены эмпирическим путем при анализе выполнения теста испытуемыми из выборки стандартизации. Варианты распределения по таблице определяются в соответствии с общей суммой баллов во всех сериях. Например, при общей оценке в 26 "сырых" баллов оценки по отдельным сериям распределились следующим образом: А - 10; В - 7; С - 5; D - 3; Е - 1. Значение, полученное в конкретном случае, сравнивают с табличным распределением, затем определяют разности ожидаемых и наличных оценок в каждой серии (без учета знака), которые впоследствии суммируются. Полученная величина и является "индексом вариабельности". Нормальные значения индекса в пределах 0-4 свидетельствует о достоверности результата исследования. При увеличении индекса до критического значения (7 и более) данные теста считаются недостоверными.

Сопоставление реального и ожидаемого распределения количества правильных решений в сериях направлено на выявление испытуемых, выполнявших задание путем угадывания. Значение индекса вариабельности может оказаться значительно выше критического в случае установки испытуемого симулировать низкий результат по тесту (демонстрация несостоятельности в решении самых простых задач).

Цветной вариант РПМ состоит из трех серий - А, Аb, В по 12 матриц в каждой серии.

Оба варианта РПМ могут быть использованы как в качестве *теста скорости* (с ограничением времени выполнения заданий), так и *теста результативности* (без ограничения времени).

РПМ основываются на двух теориях: разработанной гештальт-психологией теории перцепции форм и теории неогенеза Ч. Спирмена (рекомендуется студентам ознакомиться самостоятельно). В соответствии с теорией перцепции форм каждое задание может быть рассмотрено как определенное целое, состоящее из ряда взаимосвязанных друг с другом элементов. Предполагается, что первоначально происходит глобальное оценивание задания-матрицы, а затем осуществление аналитической перцепции с выделением испытуемым принципа, принятого при разработке серии. На заключительном этапе выделенные элементы включаются в целостный образ, что и способствует обнаружению недостающей детали изображения. Теория Ч. Спирмена развивает рассмотренные положения теории перцепции форм.

Существуют модификации РПМ. Одна из таких модификаций предложена Дж. Равеном в сотрудничестве с Д. Кортом (1977, 1982). Оригинальный материал теста претерпел значительные изменения (усложнение заданий, введение новых серий). Существенной особенностью является дополнение теста вербальной шкалой (Mill-Hill Vocabulary Scales), что, по мнению разработчиков, в немалой мере способствует расширению области применения теста. Интересная модификация РПМ, а также процедуры обследования предложена югославскими психологами (З. Буяс, 1961). В этом случае предусмотрена дифференцированная форма оценки ответов обследуемых. От них требуется указать на три фрагмента из тех, которые предложены для восполнения матрицы: точно подходящий, подходящий более-менее и совершенно неподходящий. Это дает возможность качественной оценки результатов, отпадает также необходимость в использовании индекса вариабельности. РПМ благодаря простоте применения, валидности и надежности результатов, возможности группового обследования получили широкое распространение в психодиагностике.

**2 Методика** **Исследование уровня интеллектуального развития**

Испытуемому предъявляются рисунки с фигурами, связанными между собой определенной зависимостью. Одной фигуры не достает, а внизу она дается среди 6 - 8 фигур. Задача испытуемого - установить закономерность, связывающую между собой фигуры на рисунке, и в соответствующей ячейке бланка ответов, указать номер искомой фигуры из предлагаемых вариантов.

В том случае, если необходимо исправить ошибочный ответ, то номер неверного ответа аккуратно зачеркивается и рядом проставляется номер правильного ответа.

Если студент не уверен в каком-либо ответе, то рекомендуется это задание пропустить, а затем вернуться к нему вновь. Этим будут сокращены непроизводительные затраты времени на решение задач теста.

В случае, если в бланке ответов не проставлен номер ответа (ячейка пуста), то ответ считается неверным.

*Выполнять задание нужно в максимальном темпе.*

***Время решения ограничивается 30 мин****.*

3 **Интерпретация результатов**

Правильное решение каждого задания оценивается в один балл, затем подсчитывается общее число баллов по всем таблицам и по отдельным сериям.

Полученное общее число баллов рассматривается как индекс интеллектуальной силы, умственной производительности респондента.

Полученный суммарный показатель по специальной таблице может переводиться в проценты. При этом по специальной шкале различают 5 степеней интеллектуального уровня:

1 степень - более 95% - высокий интеллект;

2 степень - 75-94% - интеллект выше среднего;

3 степень - 25-74% - интеллект средний;

4 степень - 5-24% - интеллект ниже среднего;

5 степень - ниже 5% - дефект.

При необходимости полученные показатели выполнения заданий по отдельным сериям сравнивают с нормальным распределением, представленным в таблице 3.1. Такая разница позволяет судить о надежности полученных результатов (это не относится к психической патологии).

Правила и подробности такой обработки результатов тестирования приведены в разделе 1 (см. стр. 10).

Таблица 3.1 - Нормальная композиция распределения баллов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ожидаемое число очков по каждой серии | Серия | Сумма очков | | | | | | | | | |
| 10-14 | 15-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 | 45-49 | 50-54 | 55-60 |
| А | 6 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 12 | 12 |
| В | 2 | 4 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11 |
| С | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 10 | 10 | 11 |
| D | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 7 | 9 | 9 | 10 | 11 |
| Е | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 10 |

**4 БЛАНК ответов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия |  | Имя |  | Отчество |  |
| Группа |  |  |  | Дата |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  задания | Серия | | | | | | | | | |
| А | | В | | С | | D | | Е | |
| № правильного ответа | оценочный балл (1 или 0) | № правильного ответа | оценочный балл (1 или 0) | № правильного ответа | оценочный балл (1 или 0) | № правильного ответа | оценочный балл (1 или 0) | № правильного ответа | оценочный балл (1 или 0) |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма оценочных баллов по каждой серии | | | | | | | | | | |
|  | ΣА= | | ΣВ= | | ΣС= | | ΣD= | | ΣЕ= | |
| Процент оценочных баллов по каждой серии  (сумма оценочных баллов по каждой серии делим на 12·и умножаем на 100%) | | | | | | | | | | |
|  | %А= | | %В= | | %С= | | %D= | | %Е= | |
| Общее число баллов по всему тесту | | | | | | | | | | |
|  | ΣА + ΣВ + ΣС + ΣD + ΣЕ = | | | | | | | | | |
| Процент правильных ответов по всему тесту  (общее число баллов по всему тесту делим на 60·и умножаем на 100%) | | | | | | | | | | |
|  | [(ΣА + ΣВ + ΣС + ΣD + ΣЕ)/60]∙100%= | | | | | | | | | |
| Расхождение с нормальной композицией баллов по сериям (±)  (нормальная композиция из таблицы минус сумма оценочных баллов по сериям) | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |

**5 Стимульный материал**

5.1 Серия А

























5.2 Серия В

























5.3 Серия С

























5.4 Серия D

























5.5 Серия Е

























**6 Укрепление памяти. Мнемотехнические**

**приемы.**

Под этой многообещающей шапкой собраны воедино различные рекомендации. Некоторые из них нацелены на общее укрепление памяти, некоторые на прицельное запоминание определенного текста или определенных данных. Одни связаны с интеллектуальной работой над запоминаемой информацией, другие - с ее механическим зазубриванием, третьи - со всем вышеперечисленным вместе. Что-то потребует от вас потратить время на специальную предварительную подготовку рабочих "ассоциативных" рядов, что-то работает только при непосредственном прочтении или прослушивании материала. Общее у всех этих методов и приемов только одно: они позволяют значительно укрепить запоминание и усвоение какой бы то ни было информации. Надеемся, что студент, страдающий от невозможности запомнить огромный объем свалившихся на него фактов, цифр и концепций, не пробежит мимо этого раздела.

**6.1 Механическое запоминание**

При всех мыслимых ухищрениях есть вещи, которые проще всего запомнить механически, зубрежкой. К ним ни в коем случае не относятся куски взаимосвязанной информации, и даже ряды не связанных друг с другом сведений (лучшим образцом которых является телефонная книга). К таким вещам относятся только одиночные элементы информации, которые невозможно увязать в систему с другими, вам уже известными (например, отдельный телефон или пароль). В этом случае остается зазубрить. Однако и это делать нужно с толком. Конечно, главное в зубрежке - повторение. Но какое? Ни в коем случае не надо вдумываться в смысл зазубриваемого. Надо повторять его как можно больше раз подряд (и потом несколькими циклами на протяжении нескольких дней) вслух, как заклинание на иностранном языке, пока оно не "впечатается" в ваш мозг чисто фонетически. Вот тогда можете дополнительно осмыслить, это уже ничему не повредит.

Зазубривание идет лучше, если вы подберете музыкальную фразу или аккорд, на которые хорошо ложатся запоминаемые словосочетание или предложение. Если вы будете не проговаривать, а петь заучиваемое, оно "схватится" гораздо быстрее и будет сохраняться дольше. Кстати, один из секретов памяти сказителей, хранящих в мозгу невероятные по объему своды эпических песен, заключается в том, что это именно песни, а не голый текст: музыкальный ряд словно сам собой несет память от одного ассоциированного с определенным его фрагментом слова к другому, ассоциированному со следующим. Мотив же запомнить гораздо легче, чем аналогичную по информационному объему последовательность слов.

**6.2 Улучшение запоминания при обычном чтении**

"Повторение - мать учения" - вот квинтэссенция правил на этот счет. Повторять информацию надо сразу после ее прочтения (так как именно на первое время после восприятия информации приходятся наибольшие ее потери). Пяти-шести повторений достаточно для того, чтобы материал засел в голове намертво (или хотя бы крепко). Промежутки между повторениями нужно с течением времени удлинять. Например, если вы повторяете раздел учебника перед экзаменом и на подготовку вам дана неделя, то образцово-показательный режим повторений будет таким. Первый день - два повторения, второй - одно, третий - пропуск, четвертый - одно, пятый - шестой - пропуск, седьмой - одно или два. Пропуски требуются для подсознательного, т.е. наиболее прочного, освоения и усвоения материала.

Этот метод рассчитан на размеренное повторение информации, с которой вы хоть в каком-то, пусть самом общем виде уже знакомились на протяжении семестра. При авральной подготовке к экзамену, связанной с заучиванием совершенно неизвестной вам информации, рекомендуется несколько иной режим: беглое повторение сразу после чтения, потом - через 20 мин, потом - через 8 ч и, наконец, через 24 ч. Эффект будет действовать после последнего повторения довольно сильно, но недолго - не больше одного-двух дней. Таким образом, эту технику возможно применять только при скоростной подготовке к экзаменам, зачетам, коллоквиумам и пр.

*Дополнительный совет*: для облегчения запоминания пробегите сначала изучаемый текст целиком, уясните его общий смысл и самые общие внутренние взаимосвязи. Затем быстро разбейте его мысленно на соответствующие разделы или осознайте, как сделана разбивка в самом тексте, после чего возвращайтесь к началу и читайте детально и вдумчиво, теперь уже стараясь запомнить содержание "по разделам в их взаимосвязи" (кстати, такое возвращение повторением не считается). Эффект приема основан на том, что внутренне организованное большое целое воспринимается и запоминается гораздо легче, чем даже несколько мелких независимых друг от друга деталей: в сцепке одно подсознательно тянет за собой другое, вразбивку - нет. Поэтому с самим принципом логико-содержательной сцепки в данном тексте необходимо ознакомиться заранее, представить себе его как можно яснее (лучше даже в виде мысленной графической схемы) и дальше все читаемое воспринимать с учетом и через призму этой сцепки (например, мысленно размещая поступающую информацию по блокам, линиям и узлам указанной схемы).

**6.3 Четырехступенчатый метод**

Этот метод запоминания и усвоения информации основан на обогащении обычного повторения внутренним и устным проговариванием и пересказом прочитанного.

***Первая ступень*** - основные мысли. При первом чтении главы учебника или другой книги нацельтесь на выделение основных мыслей текста и их взаимосвязей.

***Вторая ступень*** - внимательное чтение. Еще раз читаете главу, но теперь уже очень внимательно, "отлавливая" подробности, которые можно и необходимо привязать в виде ответвлений к основным мыслям. При этом мысленно повторяйте всю схему основных мыслей в их взаимосвязи.

***Третья ступень*** - обзор. Снова обращаетесь к учебнику и не читаете, а просматриваете его, причем в обратном направлении, от конца к началу. По ходу дела проверяете и повторяете связь основных мыслей друг с другом и подробно, мысленно задавая себе предваряющие вопросы об этих связях, тут же отвечаете на них и по тексту проверяете ответы. Такое обратное прохождение зацементирует прочитанную Вами информацию.

***Четвертая ступень*** - доводка. Отложив книгу, по памяти повторяете весь материал, следуя от одной основной мысли к другой по усвоенной к этому времени схеме и припоминая всякий раз связанные с соответствующей мыслью подробности. Повторять нужно не образами, а членораздельно проговаривая про себя, еще лучше - вслух, хотя бы и отрывками и обрывками речи, а не полными предложениями.

*Примечание* 1. Последнюю стадию для надежности можно разделить на две. На первой вы производите указанные действия с учебником под руками, после каждого крупного раздела приостанавливаясь, заглядывая туда, в последний раз осваивая материал, автокорректируясь, вдумчиво и внимательно подстраиваете пропущенный, но нужный материал в вашу сложившуюся систему знаний. Закончив эту процедуру, немедленно повторите все, как указано в описании стадии, без учебника.

*Примечание* 2. Как ни странно, очень многим помогает, если, проходя все вышеописанные ступени, они не сидят с учебником (или без него) за столом, а ходят с ним (или без него) по комнате, возможно кругами. Кстати, тем, кому это помогает, следовало бы употреблять этот прием независимо от метода запоминания материала.

*Примечание* 3. Если что-то не запомнилось, не огорчайтесь. Метод допускает проведение стольких повторений всего цикла или любого его этапа, сколько это необходимо.

**6.4 Метод ключевых слов** связан с мнемотехникой, т.е. с приемами, нацеленными на запоминание информации вне зависимости от ее смысла, как если бы это были вещи или зрительные объекты. Метод работает только после тренировок, полного овладения им и доведения его использования до автоматизма (как и все мнемотехнические методы).

Метод основан на том, что в каждой фразе может быть выделено одно- два ключевых слова, припомнив которые немедленно вспоминаешь целиком всю фразу, а для каждого абзаца - это ключевая фраза, по которой можно легко вспомнить прочитанный абзац. Фраза и абзац - здесь понятия условные, соответствующие не реальным фразам и абзацам текста, а примерно соответствующим по объему подразделам и единицам информации, которые вы хотели бы из него усвоить. То есть это как бы абзацы и фразы текста, который вы сами мысленно хотели бы создать и усвоить по материалам настоящего. Ключевые слова - это маркеры смысла всей фразы и в совокупности они должны образовывать логическую последовательность, что-то вроде рассказа в рассказе (или его скелета), несущего главный смысл всего текста. Этот внутренний, или свернутый, рассказ вы и должны запомнить накрепко; поскольку он куда короче, чем реальное изложение, сделать это легче. А при воспроизведении этого внутреннего рассказа (и минимальной, имеющейся почти у всех силе памяти) вы легко припомните и развернете все указанное изложение. Этапы работы по данному методу:

1) при чтении текста систематизируйте его содержание по разделам;

2) выберите для каждого раздела главное ключевое слово, к нему пристегните отобранные аналогичным образом ключевые слова для подлежащих запоминанию (с вашей точки зрения) фраз;

3) очень важный этап! Немедленно несколько раз "прокрутите" связь: узел ключевых слов - весь соответствующий ему раздел - опять узел. Здесь можно даже заглядывать в учебник для автокорректировки.

Именно на этом этапе в вашем мозгу упрочняется прочная связь между ключевыми словами и материалом, который должен вытягиваться вслед за ними;

4) мысленно, а поначалу лучше письменно, составьте всю последовательность ключевых слов. Скорректируйте и осмыслите ее внутреннюю взаимосвязь (т.е. определите и усвойте взаимосвязь между каждыми соседними ключевыми словами и наращивайте соответствующий взаимосвязанный сегмент за счет следующих ключевых слов, пока он не охватит всю последовательность). Повторяйте каждую отдельную взаимосвязь и всю цепочку взаимосвязей, пока не запомните твердо. Повторите, осмыслите и выучите эту последовательность как отдельное целое;

5) сформулируйте вопрос к каждому ключевому слову, связывающий его с соответствующей фразой, разделом. Вновь повторите эту взаимосвязь несколько раз, сворачивая и разворачивая информацию, однако на этот раз - вместе со всей последовательностью, двигаясь от ее начала к концу;

6) В целях максимального закрепления материала проделайте то же самое в убыстренном и упрощенном виде, но от конца к началу.

Через несколько часов, прогоняя цепочку, разверните ее в текст и перескажите его. Для верности то же самое можете повторить на следующий день. Вот теперь, наконец, все.

Сам текст после этой работы можно полностью выкинуть из активной памяти. Держите там только цепочку взаимосвязанных ключевых слов.

Метод требует довольно длительного и энергичного вживания, чтобы развернуться в полную силу. Но зато после соответствующего этапа действует он с эффективностью девяносто девять и девять в периоде.

**6.5 Метод пространственного маркирования**

Мнемотехническая составляющая увеличена. Цепочка ключевых слов (как в предыдущем методе) не просто запоминается как рассказ. Ключевые слова мысленно "распихиваются" в отдельные части некоего зрительного образа (по углам зримо представляемого дома, в разных местах некой страны и т.д. - нужный образ отберете сами), и продвижение от одного к другому представляется как соответствующий маршрут и ассоциируется с ним. Таким образом, этапы применения метода следующие:

1) создаете "свое пространство". Оно должно быть хорошо вам известно, образно и мысленно обжито, с ярко и зримо представляемыми маршрутами - от страны из любимого произведения в жанре "фэнтэзи" до собственного микрорайона;

2) прокладываете по нему маршрут и запоминаете его;

3) мысленно проходите маршрут, помещая в очередных пунктах "клады" - последовательные фрагменты текста или, что еще лучше, ключевые слова;

4) пройдите маршрут несколько раз в прямом и обратном порядке, "обнаруживая", "подбирая" и вновь "ставя на место" смысловые единицы.

Теперь при необходимости "вспомнить все" мысленно становитесь в исходную точку маршрута и начинайте движение, последовательно выбирая из ваших "захоронок" размещенную информацию. Дополнительные ассоциации единиц информации с взаимосвязанными и яркими зрительными образами послужат надежным подспорьем вашей памяти.

**6.6 Метод упорядоченных ассоциаций**

Вот это чисто мнемотехнический прием. Мнемотехника, как известно, позволяет запоминать информацию, которая состоит из не связанных друг с другом или даже не имеющих осмысляемого значения элементов (и тем более любую другую информацию). Основана мнемотехника на ассоциациях. Проассоциировав фрагменты любой информации с членами и без того известного вам связного ряда и двигаясь затем вдоль этого ряда (или обращаясь к тем или иным его звеньям), вы автоматически будете припоминать и выхватывать ассоциативно связанные со звеньями ряда элементы информации, даже если сами по себе они никаких откликов у вас не вызвали. Алгоритм такого метода следующий.

На первом этапе, естественно, следует создать тот самый базовый ряд, со звеньями которого вы потом будете ассоциировать информацию. Ряд этот, может быть, каким угодно; важно только, чтобы и его элементы, и их последовательность были для вас естественны и очевидны и мгновенно представимы как по отдельности, так и вместе. Ниже мы опишем образец такого ряда, рекомендуемый в большинстве пособий по мнемотехнике. Но следует иметь в виду, что вы можете сами подобрать для себя более эффективные и не требующие (в отличие от типового) дополнительного заучивания индивидуальные образцы. Так, один известный историк-востоковед в качестве базового мнемотехнического ряда использовал список египетских фараонов.

Типовой базовый ряд, например, выглядит так: пишется ряд чисел от 1 до 100. Каждому числу соответствует слово по следующему правилу. Сначала вводится буквенный код для каждой цифры (0 = Н, 1 = К, 2 = Л, 3 = Т, 4 = Ч, 5 = П, 6 = Ш, 7 = С, 8 = В, 9 = Д, т.е. каждая цифра, за исключением единицы и двойки, кодируется начальной буквой обозначающего ее слова). Затем каждому числу приписывается эквивалент - слово, звуковой скелет которого состоит из соответствующих цифрам звуков в соответствующем порядке. Например, 36 можно придать эквивалент "тушь" (3-Т) + (6-Ш) = ТШ. После этого вы дополнительно "прошиваете" словесный ряд последовательными ассоциациями и запоминаете их. Например, 1 у вас - Ока, 2 - лев, 3 - трос. Ассоциативный ряд, соответствующий начальному сегменту вашей 100-звенной цепи, может быть такой: из реки Оки выныривает лев, держа в пасти трос. Составив такой ряд ассоциаций, вы должны твердо запомнить все три колонки - цифр, слов и связывающих их картинок - в их последовательной и параллельной взаимосвязи. При этом цифры становятся просто номерами словесных образов и картинок, созданных на их основе, своего рода номерами кадров мультфильма.

Разумеется, чтобы составить и выучить такой список, надо попотеть. Вам придется периодически менять и выкидывать слова, чтобы образный ряд получился как можно более ярким, четким и безальтернативным. На всю эту работу уходит обычно несколько дней, а то и неделя. Но зато результат будет служить вам всю жизнь!

Теперь самое главное. Допустим, вам надлежит выучить N относительно слабо связанных друг с другом элементов информации (например, сто телефонных номеров), где N меньше либо равно 100. Каждый из этих элементов свяжите ассоциацией с одним из звеньев базового ряда. Ассоциации должны быть столь же яркими, как и внутри самого этого ряда. Для телефонов, например, едва ли найдется лучший способ, чем зримо представить себе номер написанным на соответствующем объекте как инвентарный, да еще связать цифры номера (переведенные в слова по уже известному вам алгоритму, так же, как в базовом ряду) с этим объектом словесными и зрительными ассоциациями по отдельности.

Если важна последовательность элементов (как в случае с телефонами, размещаемыми в алфавитном порядке имен владельцев), размещайте их по базовому ряду последовательно.

Отныне, если вам надо припомнить любой из N элементов, первым у вас в памяти всплывет "поплавок" - соответствующее звено базового ряда, - а затем он вытянет за собой и "рыбу" - весь нужный фрагмент информации, проассоциированный с ним. Если этого не произошло, не печальтесь, а быстро скользите вдоль базового ряда, отслеживая отходящие в сторону ассоциации, т.е. проверяя все "поплавки" подряд. Рано или поздно, причем скорее рано, чем поздно (при небольшой тренировке 100-звенный ряд можно просмотреть за полминуты - мысль штука быстрая), вы наткнетесь на искомый фрагмент.

Что же делать, если элементов информации больше 100? Вообще-то такого практически не бывает. Но если все же случилось, поступите просто: разделите эти N по любому осмысленному критерию на несколько списков, каждый из которых меньше 100, и каждым из них распорядитесь, как подсказывают вам совесть и настоящий раздел.

На чем основан описанный метод (а именно он позволяет людям воспроизводить чудовищные по объему ряды цифр, букв и т.п.)? Очевидно, на том, что отсутствующая связь между элементами запоминаемого ряда искусственно подменяется отработанной заранее связью звеньев ряда базового, к каждому из которых пристегнут один из элементов искомого запоминаемого ряда. В нужную вам информацию как бы встраивается чужой скелет, которого ей самой недостает. Естественно, такой метод разумно применять только для бессистемной, хаотической, неорганизованной информации, наподобие того же списка телефонных номеров или статистических данных и списков царей. Если у информации есть собственный "скелет", зачем подменять его искусственным "новоделом"? В таком случае разумно применять предыдущие методы.

Приведем несколько случаев, где метод упорядоченных ассоциаций может быть применен.

Пусть на следующей неделе вас ожидает множество различных заданий. Составьте их список, свяжите в нужной вам последовательности со звеньями базового ряда и Вы ничего не забудете без всяких записей в ежедневниках.

Фамилии и цифры (точнее, списки фамилий и цифр) можно запоминать так же, как описано выше.

Если надо запомнить как можно точнее беседу или лекцию "на слух", свяжите ее логические элементы со звеньями базового ряда.

Так же можно готовиться к экзамену, учитывая, что материал, подлежащий выучиванию, обычно не представляет собой единого внутренне взаимосвязанного целого, а распадается на отдельные логико-тематические блоки, поэтому и в данном случае вышеописанный метод может вас выручить.

**6.7 Метод свободных ассоциаций**

Слова в базовом списке - произвольно подобранные и цифровой ряд не используется. Объединяет их сочиненный вами на месте рассказ, переходящий от одного к другому (в этом рассказе они, стало быть, играют роль ключевых слов). Самое главное, чтобы этот рассказ был зримым, как видеофильм. Ну, допустим, первым словом списка у вас оказался пеликан, вторым - крокодил. Тогда начало вашего "видеофильма", скорее всего, будет выглядеть так: пеликан кормит крокодила из своего подклювного мешка. Представив себе такую картинку, вы ее никогда не забудете.

Дальнейшие действия - как в предыдущем методе. Последовательно изучаемые вами фрагменты информации связываете с последовательными элементами вашего базового списка (кадрами "видеофильма"). Связываете опять-таки зрительными, хорошо запоминающимися ассоциациями. Теперь прогоняете весь ваш базовый "видеофильм", делая от каждого кадра по мостику только что придуманной ассоциации шаг в сторону к соответствующему фрагменту информации, ради которой вы все это затеяли. Повторите прогонку несколько раз. Схвачено!

При этом, чтобы "видеофильм" оказался наиболее запоминающимся и ярким, старайтесь учитывать при его мысленном создании следующие советы. Предметы надо как можно больше представлять в активном действии, характерном для данных предметов, либо в действии, прямо противоположном такому "обычному" действию. Те же требования предъявляются к ассоциациям, связывающим фрагменты информации с кадрами вашего "видеофильма".

**6.8 Прием "МЫСЛЕННЫХ КАРТИН"**

Старайтесь любую информацию переводить в кодирующую ее схематически картинку, можно забавную. Этим приемом активно пользовались в средние века, а затем и все составители схем в школьных учебниках (принцип наглядности). Связь картинки с информацией может быть сколь угодно метафорической (например, информационные блоки могут представляться в виде соединенных линиями геометрических фигур, помеченных соответствующими надписями и ярлычками). Важно лишь, чтобы она была однозначно читаема для вас. Связывайте картинки в большие грозди зрительными ассоциациями.

Чтобы применять прием эффективно, нужно научиться хорошо воображать себе картинки. Прекрасный способ тренировки - представлять себе бытовые сценки, предметы, движущийся экран компьютерной игры, создавать и просматривать "мысленный мультфильм".

**6.9 Запоминание чисел**

Есть много мнемотехнических приемов запоминания цифр. Мы приведем самые, с нашей точки зрения, доступные. Если речь идет о датах и телефонах, то их надо заучивать наизусть методом прямой бесхитростной зубрежки, с возможным "положением на музыку". Если речь идет о других числах, старайтесь запоминать их по ассоциативному методу. Присвойте каждой цифре некий образ, запомните их (дело-то нехитрое, всего десять штук), и каждое число запоминайте как картинку, в которой в соответствующем порядке объединены общей ситуацией указанные образы. Проассоциируйте полученную картинку с тем, что измеряется данным числом, и дело в шляпе. Телефоны и даты так тоже можно запоминать.

При запоминании чисел широко применяются индивидуальные ассоциации с событиями и элементами вашей жизни, случайно оказавшимися связанными с теми же числами.

**6.10 Запоминание имен**

Рекомендуемый способ: только наизусть, "напевной" механической зубрежкой. С данным лицом надо ассоциировать не только имя, но и музыкальный аккорд, на который оно ложится. "Зубрить" имя надо, повторяя про себя и вслух, не менее 20 сек. "Гроздья" и ряды имен запоминаются проще, чем те же имена вразбивку, за счет эффекта сцепления.

**6.11 Упражнение для развития слуховой памяти**

По дороге старайтесь схватить на слух, удержать в голове и запомнить случайные отрывки чужих разговоров; старайтесь хранить в голове такое увеличивающееся в течение дня досье весь этот и следующий день. Вы убедитесь, что вскоре научитесь удерживать в памяти на редкость много не связанных по смыслу фраз одновременно.

Всюду, где это возможно, старайтесь различать людей по голосу и по шагам и корректировать ваши определения.

Учите наизусть стихи и мотивы, проговаривая и напевая их (самый эффективный и приятный прием!).

Потренируйтесь на лекциях, слушая и внимательно запоминая их. Раз уж судьба предоставила вам как студенту такую возможность, не пренебрегайте ею, а воспользуйтесь этим способом как тренажером.

Проговаривайте вслух прозаический текст как можно более сухого содержания и учите его. В первый день проговорите и выучите наизусть одну строчку, на другой - добавьте следующую и повторите обе, и так до больших объемов. Именно так, кстати, заучивали с голоса тексты эпические певцы. Вот и для вас самое важное здесь - учить именно с собственного голоса, а не с текста. Для этого достаточно сконцентрировать внимание на том, что вы слышите, а не на том, что видите. В крайнем случае, можно попросить кого-нибудь ежедневно читать вам по строке.

**6.12 Упражнения для развития зрительной памяти**

Совсем очевидное дело: разглядывайте картинки и тренируйтесь, запоминая и воспроизводя их мысленно с последующей автокорректировкой и идя при этом от простых картинок к сложным, от длительного рассматривания - к мгновенному взгляду и от неточного воспроизведения - к точному.

В качестве таких картинок используйте изображения, знание которых вам пригодится независимо от тренировок: схемы устройств, предметы искусства, географические карты и т.д.

Помните, что зрительная память очень важна для восприятия любой информации: часто мы помним нужный нам смысл только потому, что нам зримо представляется та страница, тот ее угол и те печатные или рукописные строчки, коими этот смысл был запечатлен.

**6.13 Диета для памяти**

Не секрет, что многие химические вещества усиливают память, многие ослабляют. Приведем перечень тех и других веществ. ***Память*** ***укрепляют*** продукты, богатые магнием, кальцием и глютаминовой кислотой (курага, свекла, финики, орехи, фасоль, зелень, проростки пшеницы), а также чай и кофе, содержащие кофеин. Но на некоторых людей кофе действует усыпляющее. Проверить это можно уже по реакции на четвертую-пятую чашку кофе в жизни (первые непоказательны). Изменить в этой области ничего нельзя, остается лишь примириться с судьбой. ***Память*** ***ослабляют*** и разрушают атропин, скополамин, никотин и алкоголь.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Учебное пособие содержит в краткой форме основные теоретические положения по исследованию уровня интеллектуального развития на основе использования теста возрастающей сложности Дж. Равена. Рассмотрены вопросы подведения итогов и интерпретации результатов тестирования. Большое внимание уделено вопросам повышения качества интеллекта за счет укрепление памяти и приведены различные мнемотехнические приемы ее укрепления.

Успешное освоение пособия позволит студентам более уверенно обучаться в вузе в настоящее время и подготовит их к решению сложных производственных задач в будущем. Суть предлагаемого пособия состоит в том, чтобы научить студента на собственном примере изучать уровень интеллектуального развития и намечать меры по его дальнейшему повышению. Подобные навыки пригодятся студентам-менеджерам (будущим управленцам) в практической деятельности, направленной на получение наилучшего конечного результата от каждого сотрудника на конкретном производстве.

Учебное пособие содержит большой библиографический список, содержащий как учебную литературу, так и специализированные источники информации, изучение которых позволит также студенту самостоятельно расширить свой кругозор и уровень образования.

**Библиографический список**

1. Анастази А. Психологическое тестирование /А. Анастази, С. Урбина. СПб., 2001.
2. Блейхер В.М. Психологическая диагностика интеллекта и личности / В.М. Блейхер, Л.Ф. Бурлачук. - Киев, 1978.
3. Бурлачук Л.Ф. Словарь-справочник по психодиагностике / Л.Ф. Бурлачук, С.М. Морозов. - СПб., 1999.
4. Введение в психологию /Под общ ред. проф. А.В. Петровскогог. - М.: Издательский центр "Академия", 1996. - 496 с.
5. Глуханюк Н.С. Практикум по диагностике. Учеб. пособ. М. - Воронеж, 2003.
6. Общая психодиагностика /Под ред. А.А. Бодалева, В.В. Сто-лина. - СПб., 2000.
7. Основы психодиагностики /Под ред. А.Г. Шмелева. **М.;** Ростов н/Д, 1996.
8. Платонов К.К. Психологический практикум. М., Просвещение, 1980.
9. Психологический словарь /Под ред. В.П. Зинченко, Б.Г. Мещерякова - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Педагогика-Пресс, 1996. 440 с.
10. Психология. Словарь /Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Политиздат, 1990.
11. Тест умственных способностей: Руководство /Под ред. В.И. Чиркова. - Ярославль, 1993.
12. Как сохранить и улучшить память. Сборник практических рекомендаций – М.: Воскресенье, 1995. 309 с.
13. Мир психологии. Укрепление памяти. Мнемотехнические приемы. *URL:* http://www.psyworld.ru/students/texts/uluchshenie\_pamyaty.htm *(дата обращения: 08.02.2011)*

Приложение А

(*справочное*)

**Джон Карлайл Равен**

Родился в 1902 г. Во время обучения в школе испытывал много проблем, поскольку страдал дислексией. Знакомство с психологией начал в Лондонском Королевском колледже в 1928 г. Посещал лекции Спирмена. По его рекомендации работал ассистентом Л. Пенроуза, который в то время изучал соотношение между генетическими и средовыми детерминантами в умственном дефекте (1934). Вовлеченный в эти исследования, Равен тестировал детей и взрослых по месту их жительства, в школах и на рабочем месте. Первоначально для этого использовалась шкала умственного развития Стэнфорд-Бине, но Равен считал, что применение данного теста весьма сложно, так же как и интерпретация полученных результатов. Необходимо было разработать новый тест, более простой и удобный в применении.

Экспериментальная версия Прогрессивных матриц появилась в 1936 г, а издана в 1938 г (совместно с Л. Пенроузом). Прогрессивные матрицы были первым стандартным психологическим испытанием, через которое проходили все новобранцы британской армии. Позднее этот тест был использован в отборе офицеров. Равен также создает дополняющий прогрессивные матрицы вербальный тест (Mill Hill Vocabulary test). После встречи с известным психиатром Майер-Гроссом, который возглавлял клинические исследования в Кричтонской (Crichton) Королевской психиатрической больнице Дамфрайса (Dumfries), Равен в 1944 г. начинает работу по формированию там отдела психологических исследований. В своей деятельности Равен руководствовался убеждением в том, что роль психолога в клинике сводится скорее к пониманию поведения больного, нежели его изменению.

Равен был блестящим преподавателем, его идеи оказали существенное влияние на формирование научного мировоззрения многих студентов. Умер в 1970 г.

Учебное издание

**Исследование и развитие уровня интеллекта**

**(Тест возрастающей трудности)**

Учебно-методическое пособие

к практическим занятиям и самостоятельной работе

по теме "Исследование уровня интеллектуального развития"

курса "Психологический практикум"

Составители:

ХРИПКОВ Герман Александрович

Подколзин Анатолий Алексеевич

Компьютерная верстка Подколзин А.А.

Редактор Пряхина Н.А.

Подписано в печать Формат 60×84 1/16

Бумага "Снегурочка" Отпечатано на ризографе.

Усл. печ. л. 5,3. Уч.-изд. л. 4,5

Тираж 50 экз. Заказ №

ГОУ ВПО «Российский химико-технологический университет

им. Д.И. Менделеева»

Новомосковский институт (филиал). Издательский центр

Адрес университета: 125047, Москва, Миусская пл., 9

Адрес института: 301655 Тульская обл., Новомосковск, ул. Дружбы, 8