

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИХ И ИСТОРИЧЕСКИХ НАУК

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к семинарскому занятию

«Интеллектуальные способности человека»

по дисциплине «Основы психологии и педагогики»

**для студентов всех специальностей
дневной и заочной форм обучения**

Методические указания предназначены для обеспечения необходимой методической информацией по теме «Интеллектуальные способности человека» студентов всех специальностей дневной и заочной форм обучения. Они содержат цели занятия, вопросы для обсуждения, темы докладов и сообщений, рекомендуемую литературу, общую характеристику проблемы, ключевые понятия, интересные факты, контрольные вопросы по теме, тестовые задания, тест Г. Айзенка на исследование IQ с ответами, пояснениями и оценкой коэффициента интеллекта.

Методические указания разработаны в соответствии с учебной программой по дисциплине «Основы психологии и педагогики» для студентов дневной и заочной форм обучения.

Составитель: О.П. Бурко, старший преподаватель

Рецензент: Г.И. Малейчук, зав. кафедрой психологии БрГУ
им. А.С.Пушкина, к.п.н., доцент

ТЕМА «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»

Цели занятия:

- усвоение знаний об интеллекте как сложной умственной способности человека;
- анализ структуры интеллекта; изучение роли интеллекта в жизненных процессах человека;
- оценка уровня развития интеллекта.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие интеллекта. Коэффициент интеллекта.
2. Возрастные, половые и социальные особенности интеллекта.
3. Диагностика интеллекта.

Темы докладов и сообщений:

1. Теории интеллекта.
2. Диагностика интеллектуальной сферы личности.
3. Интеллект человека и животного.
4. Качественные различия интеллекта мужчин и женщин.

Основная литература:

- ✓ Столяренко Л.Д. Основы психологии. – СПб., 2008. – 592 с.
- ✓ Березовин Н.А., Чепиков В.Т., Чеховских М.И. Основы психологии и педагогики. – Мн., 2008. – 336 с.
- ✓ Бороздина Г.В. Основы психологии и педагогики: учеб. пособие для студентов непер. специальностей учреждений, обеспечивающих получение высшего образования. – Мн., 2008. – 427 с.
- ✓ Психология. Учебник для технических вузов. / Под общ. ред. В.Н.Дружинина. – СПб., 2008. – 608 с.
- ✓ Психология. Учебник для экономических вузов. / Под общ. ред. В.Н.Дружинина. – СПб., 2000. – 586 с.
- ✓ Маклаков А.Г. Общая психология. – СПб, 2000.
- ✓ Немов Р.С. Психология: В 3-х кн. Кн.1. – М., 2008.

Дополнительная литература:

- ✓ Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Психология: Учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2002. – 512 с.
- ✓ Коломинский Я.Л. Человек-психология: Книга для учащихся. – Мн.: Універсітэцкае, 1998. – 287 с.
- ✓ Гамезо М.В., Домашенко И.А. Атлас по психологии: Информ.-метод. пос. к курсу «Психология человека». – М.: Педагогическое общество России, 2001. – 276 с.
- ✓ Годфруа Ж. Что такое психология: В 2-х т. – М., 1996.
- ✓ Петровский А.В. Психология о каждом и каждому о психологии. – М.: Изд-во РОУ, 1996. – 328 с.
- ✓ Виденеев Н.В. Природа интеллектуальных способностей человека. – М., 1992.
- ✓ Скотт Д.Г. Сила ума. – Киев, 1991.
- ✓ Стюарт Г. Богатство от ума. – Мн., 1998.
- ✓ Дружинин В.Н. Психология общих способностей. – СПб., 1999.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМЫ

Ключевые понятия темы

Интеллект; структура интеллекта; ум; мышление; общий, специальный, кристаллический интеллект, интеллект А и В; оценка интеллекта; коэффициент интеллектуальности; олигофрения; деменция; дебилность; креативность; конвергентное и дивергентное мышление; факторы креативности.

1. Понятие и структура интеллекта

В повседневном общении часто понятия «способность» и «интеллект» употребляются как синонимы. Это неудивительно, так как трудно себе представить способного, одаренного или гениального человека с низким интеллектом. В этой связи целесообразно рассмотреть интеллект в рамках проблемы способностей.

Интеллект относится к наиболее сложным умственным способностям личности. В понимании его сущности мнения психологов расходятся. Трудности возникают даже при самом определении интеллекта. Вот некоторые из определений.

Интеллект – это способность к мышлению.

Интеллект – это вид адаптационного поведения, направленного на достижение цели.

Интеллект – это характеристика рациональных мыслительных функций человеческой психики.

Интеллект – это целостная характеристика познавательных процессов человека.

Интеллект – это способность человека адаптироваться к окружающей среде.

Интеллект – это понятие, предназначенное для объяснения причин различий между людьми в решении сложных проблем.

Интеллект – это глобальная способность человека действовать разумно, рационально мыслить и хорошо справляться с жизненными обстоятельствами.

Интеллект – это относительно устойчивая структура умственных способностей индивида.

Обобщенное определение может иметь такой вид: **интеллект** – это система психических процессов, позволяющих человеку использовать свои способности для оценки ситуации, принятия рациональных решений и организации соответствующего поведения в изменяющейся среде.

В проблеме интеллекта не установлена четкая граница между понятиями «интеллект», «ум» и «мышление», которые рассматривают разные, но взаимосвязанные стороны личности. Попытка соотносить эти понятия в рамках общей проблемы способностей человека приводит к следующей схеме.

Интеллект можно рассматривать как способность к мышлению. При этом интеллект не связывают с нравственностью, эмпатией, человеколюбием, профессией и даже с элитным образованием.

Мышление представляет собой процесс, через который интеллект проявляется, реализуется. Ум – обобщенная характеристика познавательных возможностей человека, процесса мышления. Ум – это целый комплекс качеств, так тесно связанных, что, взятые в отдельности, они проявляют себя по-иному. Когда человека называют умным, эта оценка относится одновременно ко многим его качествам.

В структуре интеллекта различные исследователи выделяют несколько составляющих.

Общий интеллект (фактор G, от англ. *general* – общий) – совокупность психических свойств личности, которые определяют успех любой деятельности, адаптацию к окружающей среде и высокий темп переработки информации. Общий интеллект обеспечивается общими способностями. Например, коммуникативные способности человека востребованы многими видами деятельности: управленческой, педагогической, артистической, дипломатической.

Специальный интеллект (фактор S, от англ. *special* – специальный) – совокупность психических свойств, которые необходимы для решения узких задач в том или ином виде деятельности. Этот вид интеллекта обеспечивается специальными способностями человека.

Примерами специального интеллекта могут служить:

- профессиональный интеллект, ориентированный на специализацию деятельности (музыкальный, математический);
- социальный интеллект, ориентированный на проблемы межличностных отношений, взаимодействие деловых партнеров.

Потенциальный интеллект – обуславливает способность человека к мышлению, абстрагированию и рассуждению. Название связано с тем, что этот интеллект «созревает» примерно к 20 годам (по Р. Кеттеллу).

Кристаллический интеллект – «выкристаллизовывающийся» у человека в процессе накопления им знаний, навыков и умений при адаптации к среде и усвоении ценностей общества.

Интеллект А – врожденная часть интеллекта, его «гумус».

Интеллект В – результат взаимодействия интеллекта А с окружающей человека средой в процессе его жизни.

Имеются и другие подходы к пониманию структуры интеллекта человека. Так, Л.Терстоун выделил набор из 12 независимых способностей, определяющих интеллект, назвав их первичными умственными потенциалами (скорость восприятия, ассоциативная память, словесная гибкость и др.). «Кубическая» модель интеллекта Д.Гилфорда включает 120 составляющих, характеризующих содержание умственной деятельности (чем заняты мысли индивида), ее операции (как она реализуется) и результат мыслительной деятельности (к какой форме приводится обрабатываемая информация).

Таким образом, при всех различиях во взглядах на проблему общее состоит в многокомпонентности феномена «интеллект», его тесной связи с познавательными психическими процессами, врожденными и социальными факторами.

2. Интеллект в жизненных процессах человека

Неопределенность содержания понятия «интеллект» не остановила исследований этого феномена, которые велись по различным аспектам жизнедеятельности человека. Вот некоторые результаты этих исследований.

Интеллект и наследуемость. Такая связь имеется лишь по некоторым отдельным факторам интеллекта. Попытки увязать интеллект с генетическими факторами позволили лишь считать, что, чем больше генетическое сходство (сестер, братьев, близнецов), тем меньше различия по интеллекту. Выявлено также, что уровень развития интеллекта снижается из-за неправильного образа жизни матери в период беременности (курение, алкоголь, заболевание краснухой, злоупотребление лекарствами и др.).

Развитие интеллекта зависит от врожденных факторов: генетические факторы наследственности, хромосомные аномалии (болезнь Дауна, сопровождаемая нарушением умственного развития ребенка, вызывается: а) наличием лишней третьей хромосомы из 21-й пары хромосом, б) пожилым возрастом родителей, неполноценным питанием и определенными заболеваниями матери во время беременности. Недостаток йода в рационе питания матери может обуславливать кретинизм ребенка, или, если мать в начале беременности заболевает краснухой, это приводит к необратимым дефектам зрения, слуха, интеллектуальных функций ребенка. Злоупотребление в первые месяцы беременности антибиотиками, транквилизаторами типа элениум или даже аспирином, употребление алкоголя и курение может привести к значительной задержке умственного развития ребенка.

Но, с каким бы потенциалом ни родился ребенок, очевидно, что необходимые ему для выживания формы интеллектуального поведения смогут развиваться и совершенствоваться лишь при контакте с той средой, с которой он будет взаимодействовать всю жизнь.

По приблизительным расчетам, факторы наследственности в интеллекте составляют около 60 %.

Интеллект и возраст. Отмечено, что с возрастом при сохранении психического здоровья интеллект не исчезает. Признаки интеллекта могут быть зафиксированы в возрасте трех лет. К 20 годам наблюдаются максимальные формы проявления интеллекта. Творческие же успехи приходят позже, по мере накопления знаний, умений, навыков и житейского опыта.

Если мы будем при помощи тестов измерять интеллект у людей разного возраста, то выявим следующую закономерность. До 17-18 лет интеллект с возрастом повышается, переживая как периоды бурного роста, так и временного замедления поступательного движения. Так, при быстром прогрессе в районе 7 и 11 лет около 12-летнего возраста подросток по причине гормональных перестроек может даже несколько снизить свои результаты. Затем в течение некоторого времени показатели остаются неизменными, после чего происходит небольшое снижение интеллекта с возрастом (после 60 лет). Это происходит за счет задач, для решения которых требуется гибкость мышления.

У людей с хорошим здоровьем уровень интеллекта понижается незначительно даже в глубокой старости.

Многие люди обладают IQ, который более или менее устойчив примерно с середины детской стадии и до начала зрелости.

Существует явление — **интеллектуальная акселерация**. За почти целое столетие, прошедшее со времени создания первого теста, было накоплено множество данных о нормах интеллекта для разного времени и разных стран. Эти данные показывают, что средние результаты решения тестов на интеллект в большинстве стран мира неуклонно и достаточно существенно растут.

Интеллект и семья. С возрастом влияние семьи на становление интеллекта снижается, в ранние же годы развитие интеллекта пропорционально интеллектуальному уровню семьи. При этом ведущее влияние на интеллект оказывает тот из родителей, который эмоционально ближе к ребенку (в большинстве случаев этим родителем является мать).

Эмоциональное общение новорожденного ребенка с матерью, взрослыми людьми имеет решающее значение для интеллектуального развития ребенка. Существует тесная связь между интеллектуальным развитием ребенка и его возможностями общаться со взрослыми в течение достаточно длительного времени (чем меньше общения со взрослыми, тем медленнее происходит интеллектуальное развитие). Влияет и социальное положение семьи: обеспеченные семьи имеют более широкие возможности для создания благоприятных условий развития ребенка, развития его способностей, его обучения и, в конечном счете, для повышения интеллектуального развития ребенка.

Интересные данные получены по влиянию семьи на интеллектуальное развитие детей. Р. Зейониц исследовал зависимость интеллекта детей от их количества в семье, порядка и интервала их рождения. Для этого он ввел понятие «интеллектуальный климат», который определяется средним интеллектом членов семьи. Если интеллект взрослого принять за максимальный, то у детей он ниже, с минимумом у новорожденного. Таким образом, максимальный интеллектуальный климат характеризует семью, состоящую из одних взрослых. При рождении ре-

бенка средний интеллект семьи падает. Чем больше в семье детей и меньше их возраст, тем ниже интеллектуальный климат. Это рассуждение Зейониц дополняет еще одной предпосылкой: прирост интеллекта ребенка в каждый год его жизни пропорционален интеллектуальному климату его семьи, причем влияние семьи асимптотически снижается с взрослением ребенка.

Интеллект и активность личности. Установлено, что более одаренные люди для решения задач привлекают большие объемы информации и осуществляют переработку ее с большей скоростью и точностью. Кроме того, чем выше интеллект, тем выше способность прогнозировать развитие событий, составляющих основу человеческой деятельности.

Интеллект и обучаемость. Большое влияние оказывают методы обучения, применяемые для развития способностей ребенка. К сожалению, традиционные методы обучения более ориентированы на передачу знаний ребенку и сравнительно мало внимания уделяют развитию способностей, интеллекта, творческих возможностей человека.

Связь между интеллектом и обучаемостью может лишь частично характеризовать интеллектуальную личность. Действительно, школьные и вузовские оценки коррелируют (имеют статистически значимую, но не причинно-следственную связь) с интеллектом, однако они отражают не характеристики процесса обучения, а конечный результат, добытый неизвестно как (волевой усидчивостью, феноменальной памятью или творческим дарованием). Поэтому говорить об интеллекте как об обобщенной способности к обучению неправомерно. Обучаемость различным видам деятельности определяется и спецификой этой деятельности, и индивидуально-личностными характеристиками человека.

Интеллект и успешность деятельности. Психологи отмечают в этом вопросе пороговые отношения: как высокий уровень интеллекта, так и низкий могут наносить ущерб результативности деятельности. Еще в древности китайский философ Лао-Цзы говорил: «Грубым умам управление дается проще». Чрезвычайно высокий интеллект может делать его обладателя непонятым окружающим людям, снизить их мотивацию к интенсивному совместному труду. Справедливо и обратное: каждая из профессий требует определенного минимума интеллекта.

Интеллект и пол. Большинство исследователей полагают, что в целом среднее развитие интеллекта примерно одинаково у мужчин и женщин. В то же время у мужчин больше разброс: среди них больше как очень умных, так и очень глупых. Между мужчинами и женщинами наблюдается также некоторая разница в выраженности различных сторон интеллекта. До пятилетнего возраста этих различий нет. С пяти лет мальчики начинают превосходить девочек в сфере пространственного интеллекта и манипулирования, а девочки мальчиков – в области вербальных способностей.

Мужчины значительно превосходят женщин в математических способностях. По данным американской исследовательницы К. Бенбу, среди особо одаренных в математике людей на 13 мужчин приходится лишь одна женщина. Споры вызывает природа этих различий. Одни исследователи считают, что их можно объяснить генетически. Другие утверждают, что их основа – наше общество, которое ставит мужчин и женщин в неравные условия.

Интеллект и культурно-социальная среда. Установлено, что эта связь существенна для развития интеллекта. Но этот вывод годится только для народов, культура которых не отличается по уровню от современной. Выявлено, например, что по математическим знаниям школьники средних классов Японии превосходят своих американских сверстников. Однако это следствие обусловлено не генетикой и наследственностью, а приоритетом, которому культура этих стран отдает трудолюбие, знаниям, образованию и семье.

Интеллект и абстрактное мышление. Интеллект отражает способность человека решать неформализованные задачи, у которых нет четких правил решения.

3. Оценка уровня развития интеллекта

Объективных методов измерения уровня интеллекта пока нет. Одной из причин сложившегося положения является отсутствие единого понимания этого феномена, его «разночтения» различными психологами, физиологами и другими специалистами, занимающимися проблемами человека.

Первоначальные оценки уровня развития интеллекта сводились к определению так называемого *коэффициента интеллектуальности* IQ, предложенного В. Штерном.

IQ можно определить с помощью следующей формулы:

$$IQ = \frac{УВ}{ХВ} \times 100,$$

где УВ – умственный возраст, ХВ – хронологический возраст. Умственный возраст можно определить с помощью средних показателей определенных возрастных групп, т.е. если для 13-летних значение среднего показателя равно 35, то у человека, который показал результат 35, умственное развитие будет соответствовать 13 годам.

Этот коэффициент характеризует интеллект индивида относительно средних значений контингента, сходного с испытуемым по возрасту и направлению профессиональной деятельности. Он применяется и сегодня, однако его интерпретация существенно изменилась. Если ранее по его величине судили об интеллекте как общей врожденной способности, то сейчас его воспринимают лишь как индикатор умственного развития, степени сформированности некоторых интеллектуальных навыков, обу-

словленных влиянием природных задатков, системы обучения и среды пребывания. Смысл тестирования интеллекта в текущий момент сводится фактически к оценке точных показателей наличного уровня знаний, навыков умений у испытуемого.

*Примерно 68% от общего числа испытуемых обладают IQ от 85 до 115. IQ нобелевских лауреатов составляет в среднем 136. Психологи утверждают, что IQ великого А.Эйнштейна был равен 200. Люди с таким интеллектом встречаются в мире очень редко. В Книге рекордов Гиннеса самый высокий IQ – 228 – зафиксирован в 1989 г. у 43-летней американки **Мэрилин Во Саван**.*

Мэрилин появилась на свет 11 августа 1946 года. Ее фамилию можно перевести с французского как «мудрец». Ее прародители с материнской стороны и со стороны отца отличались интеллигентностью и высокими умственными способностями. Нужно отметить, что ее родители не имели высшего образования. А сама Мэрилин не закончила обучение в институте, ее терпения хватило на 2 года. Отец Мэрилин всегда говорил, что университет – это «место, где можно изучать профессию, но нельзя развить интеллект».

Сама Мэрилин уверена, что умственные способности человека не зависят от объема знаний, которые нередко без определенной системы размещены в отделах головного мозга. Нередки случаи, когда люди, имеющие поистине энциклопедические знания, не умеют применять их с пользой.

Все большую популярность в качестве инструмента оценки интеллекта завоевывают:

- тест для взрослых, школьников и дошкольников Д. Векслера (WAIS, WAIS-R и WICS-R);
- тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра;
- школьный тест умственного развития (ШТУР) К. Гуревича;
- специальный тест умственного развития АСТУР для абитуриентов и старшеклассников;
- прогрессивные матрицы Равена и некоторые другие.

Интеллект подвержен разрушительному действию врожденных жизненных факторов. Так, среди нарушений интеллекта выделяют:

- **олигофрению** («слабоумие», недоразвитость интеллекта);
- **деменцию** (врожденная форма олигофрении);
- **дебильность** (легкая степень слабоумия, проявляющаяся наиболее отчетливо в подростковом возрасте через трудности усвоения теоретического материала, различного рода обобщения, переносы смыслового содержания и т.п.).

4. Понятие креативности

Креативность относят к типу общих способностей человека и связывают с его *творческими* возможностями. Это способность человека генерировать новые идеи, создавать новые понятия, формировать новые навыки и т.п. До сих пор некоторые психологи рассматривают креативность как одну из сторон интеллекта. Однако между ними имеется более существенное различие, для объяснения которого можно воспользоваться двумя типами мышления, предложенными Д. Гилфордом в его кубической модели интеллекта:

- *конвергентное* мышление (мышление одностороннего движения к единственному решению проблем через сведение или синтез известных знаний);

- *дивергентное* мышление (мышление разностороннего движения к решению проблем с нахождением многих решений, новых идей и возможностей).

Креативность опирается именно на дивергентное мышление (в отличие от интеллекта). До сих пор не получен ответ о связи креативности с интеллектом. Установлено, что креативность зависит от социоэкономического положения человека, его эмоционально-мотивационной сферы и поддается целенаправленному развитию.

Для оценки способности к творчеству в качестве критериев часто используются понятия «*легкость*», «*гибкость*», «*оригинальность*». Эти качества личности проявляются при выполнении специальных заданий. Легкость выявляется по скорости выполнения заданий (по количеству решенных задач в отведенное время). Гибкость оценивается по количеству переключений с одного класса объектов на другие. Оригинальность – по частоте данного ответа в однородной группе испытуемых (к оригинальным обычно относят ответы, составляющие не более 2 от одинаковых ответов, которые дали остальные, «неоригинальные» испытуемые).

Развитие креативности немыслимо без совершенствования ряда психологических слагаемых, присущих любой одаренной личности (по А. Луку). Это:

- Зоркость в поисках проблем как качество мышления, т.е. умение обнаружить среди привычных явлений необычное. Здесь важно «не смотреть, а видеть». Так, в течение целых 19 веков считалось, что чем больше масса тела, тем больше его скорость падения. Для опровержения этой догмы достаточно было Г. Галилею подняться на Пизанскую башню, сбросить оттуда два предмета с разным весом и убедиться, что ускорение свободного падения для них одинаково.

- Умение свертывать мыслительные операции в длинной цепи рассуждений и заменить их одной обобщающей операцией. Ведь прежде чем творить, нужно накопить некоторый минимум знаний, который обычно составляет внушительный объем. Еще в средние века операция

арифметического деления миллионных чисел удавалась лишь тем, кто успешно закончил обучение в университете. Переход от римских цифр к арабским сделал эту операцию доступной современным младшим школьникам.

- Владение обобщающими стратегиями через приемы переноса опыта решения одной задачи к решению другой («чтобы творить, надо думать около, боковым мышлением»). Так, Архимед нашел способ сравнения объемов тел сложной конфигурации, лежа в ванной: он заметил, что из нее вытекает столько воды, каков объем его тела. Или предметом своей привязанности – автомобилем – люди обязаны изобретателю Ч. Дюрейа, который усмотрел общее в работе карбюратора с принципом действия пульверизатора для духов своей жены.

- Целное восприятие. Нередко организаторские способности тонут в неумении увидеть ситуацию в ее целостности и последующих действиях руководителя, похожих на латание «тришкина кафтана».

- Навыки отдаленного ассоциирования различных по содержанию понятий. Это качество обеспечивает людям, обладающим юмором, возможность слагать анекдоты, где смешное проявляется именно в факторе «смыслового расстояния» между понятиями. В памяти человека слова группируются в «гроздь», в ассоциативные заготовки и потом эффективно используются в процессах мышления. Подобные ассоциативные сети обеспечивают быстрый доступ к актуальной информации, хранящейся в памяти человека.

- Гибкость мышления как умение переходить от одного класса явлений к другому, существенно не совпадающему по содержанию с первым (отсутствие у индивида мысленных «таможенных границ» между явлениями). Это обеспечивает возможность перебора большого количества вариантов возможных решений актуальной проблемы и выбора наилучшего из них.

- Выраженность оценочных навыков вариантов решений до их объективной проверки. Представим себе ситуацию: судейская коллегия оценивает выступления большого числа участников фигурного катания на льду по шкале «плохо» – «хорошо». Очевидно, что выявить победителя, опираясь на такую двоичную оценочную шкалу, трудно или просто невозможно. Если же дать возможность судьям оценивать мастерство участников по 10-балльной шкале, то лидер определится быстро. Если судьям дать возможность самим выбрать шкалу, то их мнения резко разделятся: одни предпочтут более детальную шкалу, например 10-балльную (это так называемые люди с высоким дифференцировочным уровнем), другие – 5-балльную (люди с низким дифференцировочным уровнем). Психологические исследования показали, что люди с высокой выраженностью оценочных навыков обладают лучшими организаторскими способностями.

• Легкость генерирования идей («много и разных: хороших и не очень»). Здесь важно использовать различные каналы переработки информации для создания образов этих идей. Для этого человек должен знать свой ведущий канал восприятия и обработки информации и развивать у себя эффективность работы других каналов. Не обойтись и без развития таких психических познавательных процессов, как представление и воображение. Весьма позитивную роль сыграют и навыки беглой речи. Ведь любую идею необходимо перевести в словесный код. Это необходимо не только для ее обнародования, но и для критического анализа, для поиска неточностей, погрешностей или просто ошибок.

Несмотря на различия между креативностью и интеллектом, диагностические процедуры для их оценки строятся по одинаковому принципу. В этой связи говорить о высокой надежности оценок не приходится. Наибольшей известностью пользуются тесты креативности Е. Торренса, предназначенные для диагностики взрослых и детей, начиная с 5-летнего возраста.

ЭТО ИНТЕРЕСНО ЗНАТЬ!

Подкормите свой мозг

Каждый день головной мозг перерабатывает огромный поток информации, координирует работу всего организма человека. В результате ему просто необходима энергетическая поддержка. Нужно заметить, что мозгу вовсе не безразлично, чем питается человек: он нуждается в постоянном обеспечении необходимыми веществами.

Дело в том, что обмен информационным материалом между нервными клетками происходит с помощью предназначенных для этого веществ-передатчиков. Число этих передатчиков и структура имеют прямую зависимость от питания.

Специалисты советуют выпивать в день не меньше 2 л жидкости. Этим советом не стоит пренебрегать: жидкость является основой процесса обмена веществ между тканевыми и клеточными структурами живого организма.

Если по роду деятельности вы часто привлекаете к работе головной мозг, то его необходимо систематически подкармливать всевозможными питательными элементами.

Это можно сделать в интервалах между завтраком, обедом и ужином. В эти промежутки неплохо принимать в пищу продукты, содержащие углеводы.

Можно подумать, что многие продовольственные продукты как будто нарочно придуманы для питания нервных клеток головного мозга.

В бананах, например, ученые обнаружили большое количество серотонина: он необходим для нормального течения процесса трансляции импульсов между клеточными структурами.

Лецитин, кремниевая кислота и селен в большом количестве содержатся в кунжуте. Магний можно найти в сухофруктах, орехах, миндале. Ростки и зародыши злаковых обеспечат мозг разнообразными витаминами и минеральными веществами.

В ЧЕМ НУЖДАЕТСЯ ГОЛОВНОЙ МОЗГ

Вещества	Действие	Источники
Аминокислоты	Повышают работоспособность	Молочные продукты, орехи, бобовые
Сложные углеводы	Дают энергию	Цельнозерновой хлеб, макароны, картофель
Витамины: А, С, Е, группы В	Действие, подобное действию антиоксидантов. В результате укрепляются нервы, улучшается кровообращение	Фрукты и овощи, дрожжи, растительное масло
Минеральные вещества, микроэлементы (кальций, магний, железо, бор)	Управление обменными процессами, участие в кроветворении	Овощи, фрукты, молочные продукты, орехи, семена

Морковь в особенности облегчает процесс запоминания – если вам необходимо выучить что-нибудь наизусть, призовите на помощь этот продукт. Она заметно облегчит этот процесс, потому что активизирует течение обмена веществ в мозге.

Небольшая рекомендация: перед началом умственного труда съешьте порцию тертой моркови, заправленной растительным маслом.

Репчатый лук придет на выручку при признаках явного умственного переутомления, в том числе и психической усталости. Этот овощ содействует разбавлению крови, помогает улучшению снабжения мозговых структур кислородом. Рекомендуемая доза – как минимум половина луковицы каждый день.

Орехи в особенности хороши, если в недалеком будущем вас ожидает интеллектуальный марафон (сообщения, доклады, зачеты). Этот продукт укрепляет нервную систему и оказывает стимулирующее влияние на работу головного мозга.

Если предстоит грызть гранит науки, одновременно начинайте грызть и капусту. Капуста поможет справиться с нервозностью: чтобы прекратился «мандраж» накануне экзамена или зачета, специалисты советуют съесть салат из капусты. Спокойная обстановка на время подготовки вам обеспечена.

Лимон с помощью приличной дозы витамина С поможет обновить мысли и нейтрализует затруднения, которые возникают в процессе восприятия информации. Накануне занятий совершенно необходимо выпить немного лимонного сока.

Затем, чтобы хорошее расположение духа никогда не покидало вас, ешьте бананы. Ведь в них содержится серотонин. С помощью этого вещества ваш мозг сможет сигнализировать, что все просто замечательно.

О том, что питание играет не последнюю роль в процессе активизации умственной деятельности, влияет на развитие интеллекта, заявляют эксперты Научно-исследовательского института мозга человека.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ЮМОРИСТИЧЕСКИЙ ТЕСТ

1. Отмечают ли 23 февраля в Англии?
2. Сколько дней рождения имеет средний человек?
3. В некоторых месяцах 31 день, в других 30 дней, сколько месяцев имеют 28 дней?
4. Почему человек, живущий на Украине, не может быть похороненным в России?
5. Может ли мужчина, живущий в Бердичеве, жениться на сестре своей вдовы, живущей во Владивостоке?
6. Разделите 30 на 0,5 и прибавьте 10.
7. Мужчина построил треугольный дом. Все стороны выходят на южную сторону. Большой медведь шел мимо, какого он цвета?
8. Имеются три яблока, вы убрали два, сколько теперь яблок у вас имеется?
9. Если у вас есть одна-единственная спичка, и вы входите в темную комнату, где находятся масляная лампа, керосиновая лампа и охапка дров в камине, что вы зажжете первым?
10. Как далеко собака может забежать в лес?
11. Сколько животных Моисей взял в свой ковчег?
12. Какая была фамилия президента в 1950 г.?
13. Винни-Пух – это свинья или кабан?

ОТВЕТЫ

1. Да.
2. Один.
3. 12 месяцев.
4. Потому, что он жив.
5. Нет. Он живой, у него вдовы нет.
6. 70.
7. Дом на Северном полюсе -- медведь белого цвета.
8. Два.
9. Спичку.
10. До середины леса. Дальше она будет бежать из леса.
11. Ни одного, животных брал в ковчег Ной.
12. Такая же, как и сейчас.
13. Медведь.

ПРОВЕРЬТЕ СВОИ ЗНАНИЯ

1. Назовите составляющие структуры интеллекта.
2. Соотношение понятии «интеллект», «ум» и «мышление».
3. Роль интеллекта в жизненных процессах человека.
4. Сущность и инструментарий оценки интеллекта.
5. Соотношение креативности и интеллекта.
6. Людям с каким уровнем интеллектуального развития более свойствен эффект установки?
 - а) Высоким.
 - б) Средним
 - в) Низким.
7. Одну из первых моделей интеллекта предложил:
 - а) Ч. Спирмен.
 - б) Дж. Гилфорд.
 - в) Дж. Равен.
 - г) Г. Айзенк.
8. Какое из следствий в высказывании «Люди, прекрасно справляющиеся с заданиями стандартного теста на интеллект...» наиболее вероятно?
 - а) Счастливы в семейной жизни.
 - б) Хорошо учатся.
 - в) Хорошие специалисты.
 - г) Лучше понимают других людей.

9. Какое из суждений о взаимосвязи интеллекта и креативности соответствует действительности?
- а) Чем выше уровень интеллектуального развития, тем выше креативность.
 - б) Креативность представляет собой определенный вид интеллекта.
 - в) Наличие определенного уровня интеллектуального развития является необходимым, но недостаточным условием для проявления креативности.
 - г) Креативность в большей степени зависит от уровня развития воображения, чем от интеллекта.
10. Американский психолог Х.Гарднер выделяет несколько видов интеллекта: математический, лингвистический, музыкальный, телесно-кинестетический и т.д. В этой связи можно предположить, что стандартные тесты интеллекта позволяют судить:
- а) Только о вербальном интеллекте.
 - б) Только о логико-математическом и вербальном интеллекте.
 - в) Только о невербальном интеллекте.
 - г) Об интеллекте человека в целом.
11. Что с большой долей уверенности позволяют предсказывать показатели тестов интеллекта?
- а) Успешность в усвоении школьных дисциплин.
 - б) Успешность в творческой деятельности.
 - в) Успешность в любой деятельности человека.
 - г) Успешность в выполнении профессиональной деятельности.
12. Если при приеме на работу диагностировать уровень интеллектуального развития человека, то, принимая решение, следует руководствоваться некоторыми положениями психологии. Какое из приведенных суждений действительно соответствует истине и должно быть принято во внимание?
- а) Человек с интеллектом ниже определенного уровня не в состоянии овладеть некоторой конкретной профессией.
 - б) Человек с низким уровнем интеллекта должен получить только ту работу, где думать практически не надо.
 - в) Человек с уровнем интеллекта, лишь немного превышающим пороговое значение, может иметь в конкретной деятельности гораздо более высокие результаты, чем тот, чей уровень интеллекта значительно выше.
 - г) При наличии определенных личностных качеств человек с низким уровнем интеллекта в состоянии овладеть любой профессией.

13. В школе учащиеся отличаются друг от друга прежде всего успеваемостью. Естественно, что наряду с этим показателем следовало бы учитывать и различия в уровнях интеллекта. Какое из предложенных сочетаний уровня интеллектуального развития и успеваемости наиболее вероятно?

- а) Низкий уровень интеллектуального развития сочетается с низкой успеваемостью.*
- б) Высокий уровень интеллектуального развития сочетается с низкой успеваемостью.*
- в) Высокий уровень интеллектуального развития сочетается с хорошей успеваемостью.*
- г) Низкий уровень интеллектуального развития сочетается с хорошей успеваемостью.*

ТЕСТ ГАНСА АЙЗЕНКА НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ IQ.

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТА

Тест состоит из 40 заданий. Для оценки вашего IQ по графику, приведенному в конце теста, на решение отводится ровно 30 минут. Все задания имеют ответы, но если вы чувствуете, что решение «не поддается», не отчаивайтесь и переходите к следующей задаче. При этом руководствуйтесь здравым смыслом и выберите, что лучше: искать все тридцать минут один ответ или решить весь тест за исключением одного задания. К тому же необходимо учесть, что дать правильные ответы на все вопросы теста способен практически каждый человек, а вот решить тест полностью за отведенное время не может никто.

Все задания составлены таким образом, что ответ состоит либо только из числа, одной буквы, либо одного слова. В некоторых заданиях вам необходимо выбрать правильный ответ из нескольких предложенных, в других придумать верный ответ самостоятельно.

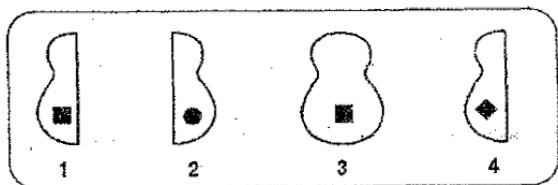
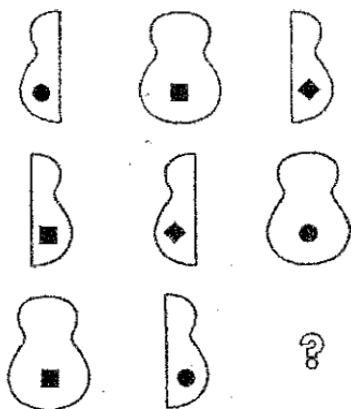
Если вы не можете дать ответ, не фантазируйте, а принимайтесь за следующее задание, однако иногда стоит все же зафиксировать решение, даже если вы сомневаетесь в его правильности. В тесте нет слишком мудреных заданий, но вам придется перебрать не один вариант ответа, прежде чем найти верный. И самое главное: до того как приступить к выполнению отдельного задания, подумайте, правильно ли вы поняли суть заданного вопроса. Ведь если вы начнете искать ответ, не осознав до конца, что конкретно требуется, то лишь потеряете время.

Для правильного решения заданий обратите внимание на два правила, которыми следует руководствоваться:

1. Сколько точек заключено в скобки, столько букв в слове, которое требуется отыскать. Таким образом, если указано (....), то это означает, что искомое слово состоит из четырех букв.
2. При использовании в словесных заданиях последовательности русского алфавита буква "ё" не используется.

Оценка IQ представляет собой число правильных ответов, данных за указанное время. Ответы приведены в конце теста с разъяснениями того, почему именно этот ответ правильный.

1. Найдите закономерность и укажите соответствующую пронумерованную фигуру.



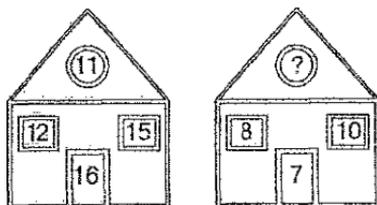
2. Подберите слово, подходящее для окончания первого слова и начала второго.

ОБЫ (. . .) КА

3. Расшифруйте слова и исключите лишнее слово.

ААЛТЕРК
КОЖАЛ
ДМОНЧЕА
ШКААЧ

4. Найдите закономерность и подставьте число.



5. Найдите закономерность и впишите нужное слово.

БАГОР (РОСА) ТЕСАК
 ГАРАЖ (. . .) ТАБАК

6. Найдите закономерность и подставьте число.

196 (25) 324
 325 () 137

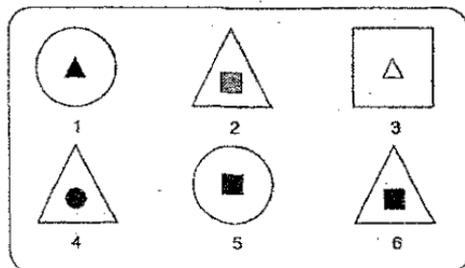
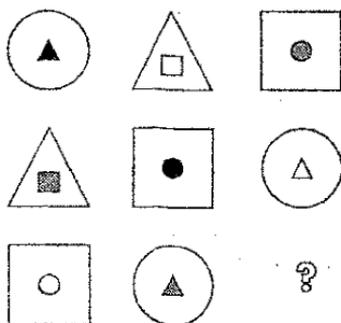
7. Найдите закономерность и закончите числовой ряд.

18 10 6 4 ?

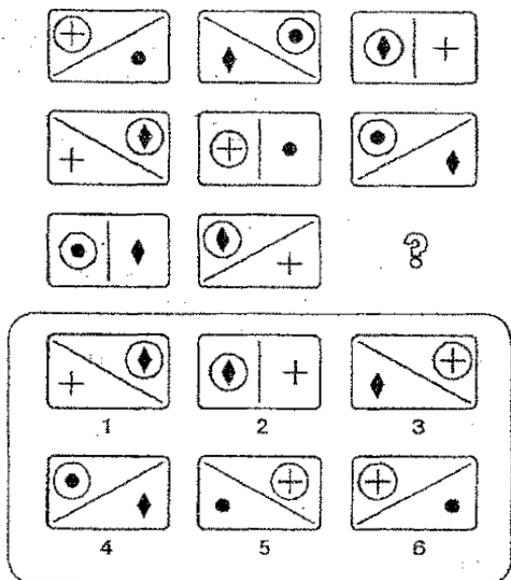
8. Расшифруйте слова и исключите лишнее слово.

НИАВД
 СЕОТТ
 СЛОТ
 ЛЕКСОР

9. Найдите закономерность и укажите соответствующую пронумерованную фигуру.



10. Найдите закономерность и укажите соответствующую пронумерованную фигуру.



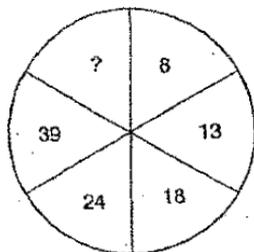
11. Найдите закономерность и закончите буквенный ряд.

Щ Ц Т П Л ?

12. Подберите слово, подходящее для окончания первого слова и начала второго.

МЕ (...) ОЛАД

13. Вставьте пропущенное число.



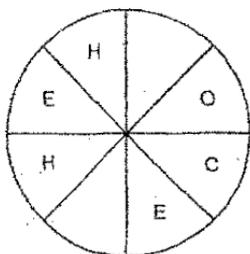
14. Найдите закономерность и подставьте число.

4	9	20
8	5	14
10	3	?

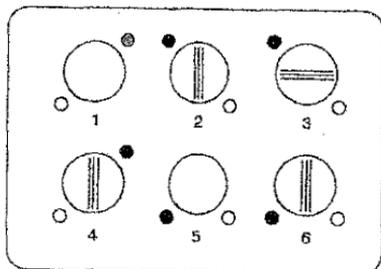
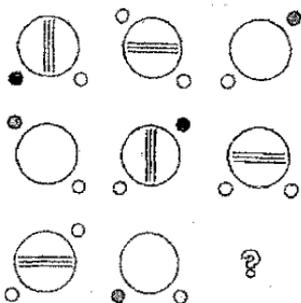
15. Найдите закономерность и подставьте число.

16	(27)	43
29	()	56

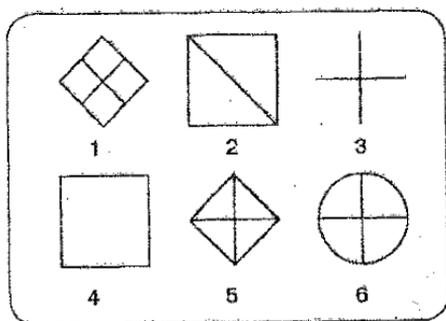
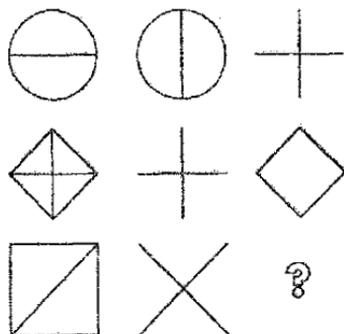
16. Расшифруйте слово и впишите недостающие буквы.



17. Найдите закономерность и укажите соответствующую пронумерованную фигуру.



18. Найдите закономерность и укажите соответствующую пронумерованную фигуру.



19. Вставьте пропущенное число.

6 11 ? 27

20. Найдите закономерность и подставьте число.

12 (56) 16
17 () 21

21. Найдите закономерность и впишите нужное слово.

ФЛЯГА (АЛЬТ) ЖЕСТЬ
КОСЯК (....) МИРАЖ

22. Подберите слово, подходящее для окончания первого слова и начала второго.

ПРИК (...) БЯ

23. Расшифруйте слова и исключите лишнее слово.

ЖААРБ
ТЯХА
НУССК
КОДАЛ

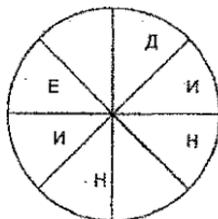
24. Найдите синоним словам, стоящим за скобками.

РУКА (.....) ГРОЗДЬ

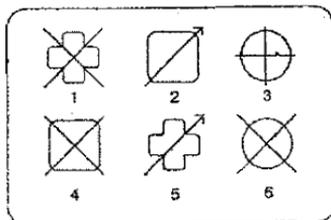
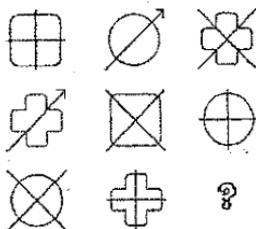
25. Найдите закономерность и вставьте букву.

А Г Ж
Г З Л
З М ?

26. Расшифруйте слово и впишите недостающие буквы.



27. Найдите закономерность и укажите соответствующую пронумерованную фигуру.



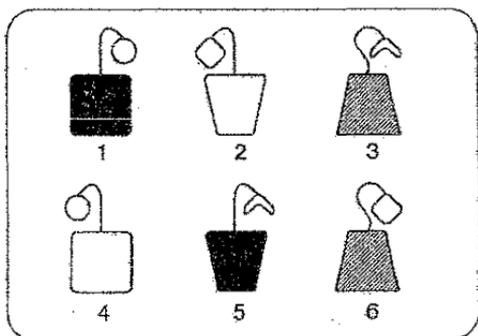
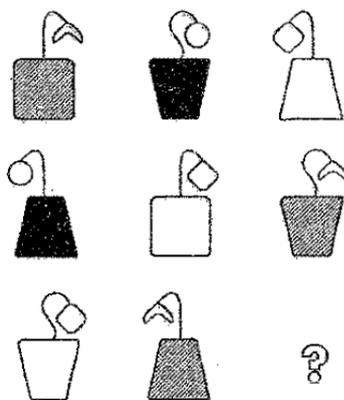
28. Найдите закономерность и впишите нужное слово.

КНИГА (АИСТ) САЛАТ
ПОРОГ (....) ОМЛЕТ

29. Найдите синоним словам, стоящим за скобками.

КАРТОЧНАЯ ИГРА (. . . .) СТЕРЖЕНЬ С РЕЗЬБОЙ

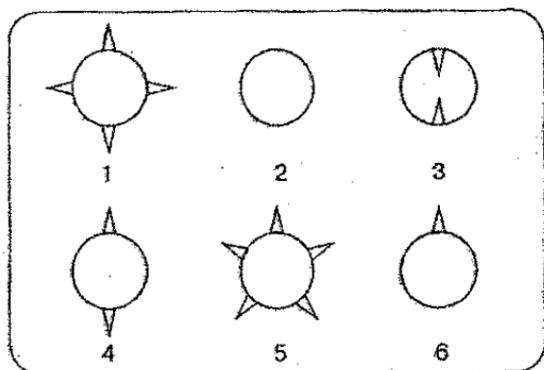
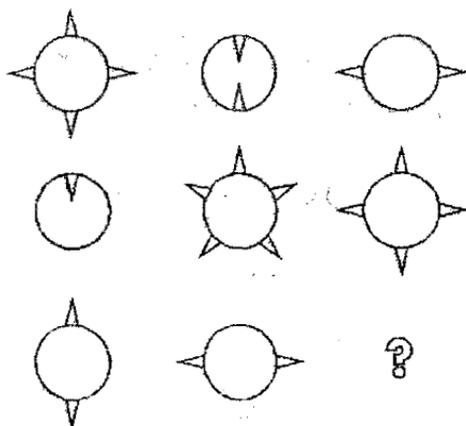
30. Найдите закономерность и укажите соответствующую пронумерованную фигуру.



31. Найдите закономерность и закончите числовой ряд.

1 8 27 ?

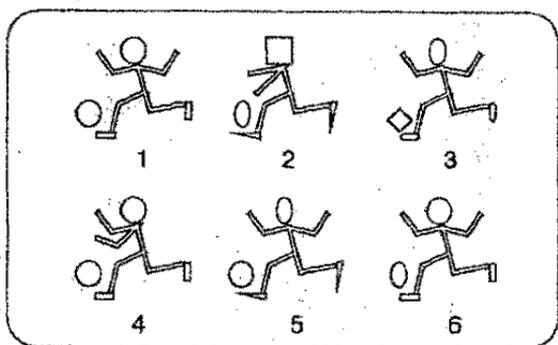
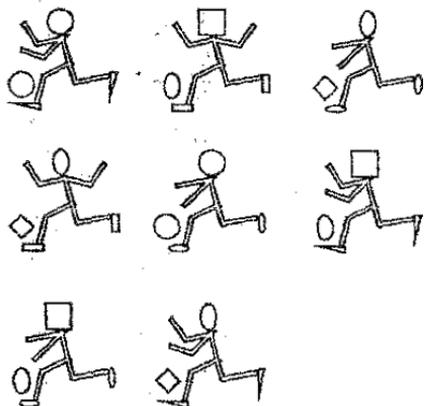
32. Найдите закономерность и укажите соответствующую пронумерованную фигуру.



33. Найдите закономерность и впишите нужное слово.

ЛОТОК (КЛАД) ЛОДКА
ОЛИМП (. . . .) КАТЕР

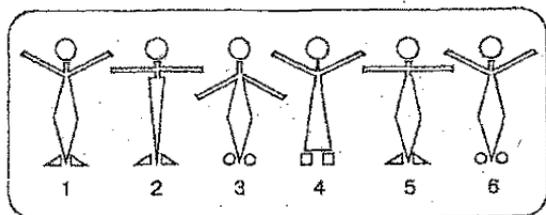
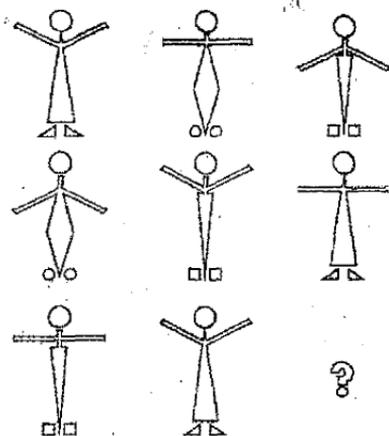
34. Найдите закономерность и укажите соответствующую пронумерованную фигуру.



35. Найдите синоним словам, стоящим за скобками.

ЗАЛИВ (....) ЧАСТЬ ЛИЦА

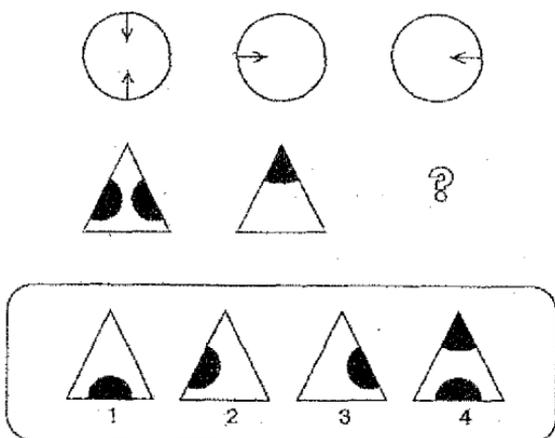
36. Найдите закономерность и укажите соответствующую пронумерованную фигуру.



37. Найдите закономерность и впишите нужное слово.

ПИРОГ (ПОЛЕ) СЛЕЗА
РЫНОК (. . . .) ОСАДА

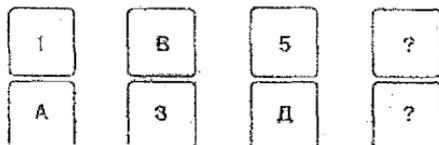
38. Найдите закономерность и укажите соответствующую пронумерованную фигуру.



39. Расшифруйте слова и исключите лишнее слово.

АТСЕН
 ТИВОНКР
 РАКЫШ
 КООН

40. Найдите закономерность и подставьте букву и цифру.



ОТВЕТЫ И ПОЯСНЕНИЯ

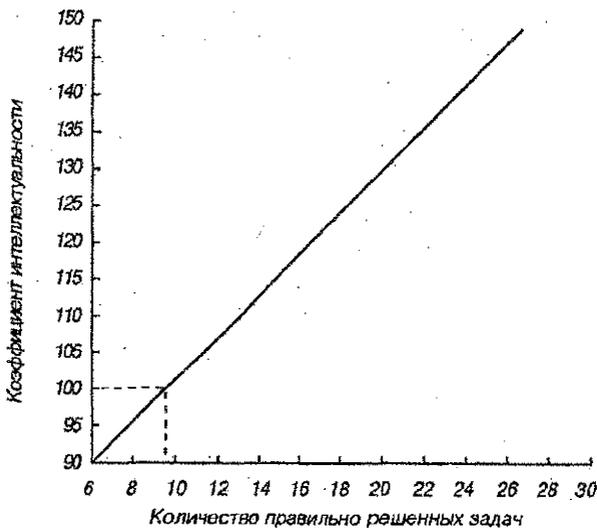
1. 4.
2. ЧАЙ.
3. ЧЕМОДАН. Остальные слова расшифровываются: ТАРЕЛКА, ЛОЖКА, ЧАШКА – посуда.
4. 11. Вычесть число на полу из суммы чисел на окнах.
5. ЖАБА. 1-ая и 2-ая буквы искомого слова – это 5-ая и 4-ая буквы предшествующего слова. 3-я и 4-ая буквы искомого слова – это 3-я и 4-ая буквы последующего слова.
6. 21. Сложить все цифры, стоящие вне скобок.
7. 3. Каждое число получается, если к предыдущему прибавить 2 и результат разделить на 2 ($4+2=6$; $6:2=3$).
8. ТЕСТО. Остальные слова расшифровываются: СТОЛ, ДИВАН, КРЕСЛО – предметы домашней обстановки.
9. 6. Круг, треугольник и квадрат могут быть как внешней, так и внутренней фигурой и могут быть черного цвета, белого или заштрихованными. Каждый из этих признаков встречается лишь один раз в ряду в колонке.
10. 5. Имеются три фигуры, отличающиеся тем, как проведена линия внутри прямоугольника, и три маленькие фигурки внутри – крест, ромб и черное пятно. На каждом прямоугольнике есть две такие фигурки.
11. 3. Буквы расположены в обратном алфавитном порядке поочередно через две на третью и через три на четвертую.
12. ШОК.
13. 54. Числа в левой половине круга втрое больше противостоящих им чисел в правой половине круга.
14. 11. В каждом ряду третье число есть сумма половины первого числа с удвоенным вторым.
15. 27. Число в скобках есть разность между числами вне скобок.
16. М и И. Зашифрованное слово СОМНЕНИЕ читается против часовой стрелки.
17. 2. Круг может быть без линий, может иметь горизонтальную либо вертикальную линию. А малые кружки внутри круга могут быть в одном из трех положений. Кроме того, они имеют разную штриховку.
18. 2. Третья фигура каждого горизонтального ряда состоит из тех элементов фигур своего ряда, которые не являются для них общими.
19. 18. Возвести в квадрат числа 2, 3, 4, 5 соответственно, каждый раз прибавляя по два.
20. 76. Удвоенная сумма чисел, стоящих вне скобок.
21. КОЖА. 1-ая и 2-ая буквы искомого слова – это 5-ая и 2-ая буквы предшествующего слова. 3-я и 4-ая буквы искомого слова – это 5-ая и 4-ая буквы последующего слова.

22. **ЛАД.**
23. **СКУНС.** Остальные слова расшифровываются: **БАРЖА, ЯХТА, ЛОДКА** – типы судов.
24. **КИСТЬ.**
25. **С.** Ряды построены из букв русского алфавита соответственно через 2, 3 и 4 буквы.
26. **Е и Е.** Зашифрованное слово **ЕДИНЕНИЕ** читается по часовой стрелке.
27. **2.** Имеется три типа главных фигур, на каждой из которых есть либо +, либо стрела, либо х.
28. **ГРОТ.** 1-ая и 2-ая буквы искомого слова – это 5-ая и 3-я буквы предшествующего слова. 3-я и 4-ая буквы искомого слова – это 1-ая и 5-ая буквы последующего слова.
29. **ВИНТ.**
30. **1.** Имеется три типа вазонов, три типа стеблей и три формы цветов. Вазон может быть белым, черным или заштрихованным. Каждый из этих признаков встречается лишь один раз в ряду или колонке.
31. **64.** Возведите в куб числа 1, 2, 3 и 4.
32. **1.** Шипы, направленные наружу, считаются за +1; шипы, направленные внутрь, – за -1. В каждом горизонтальном ряду последняя фигура рассматривается как сумма двух предыдущих фигур: $4-2=2$; $-1+5=4$; $2+2=4$.
33. **ПОРТ.** 1-ая и 2-ая буквы искомого слова – это 5-ая и 1-ая буквы предшествующего слова. 3-я и 4-ая буквы искомого слова – это 5-ая и 3-я буквы последующего слова.
34. **1.** В каждом ряду и в каждой колонке есть три разных типа мячей, три формы головы, три формы сапог и три положения рук. Те формы и положения, которых нет в первых двух рисунках третьего ряда, должны быть в пропущенном рисунке.
35. **ГУБА.**
36. **3.** Есть три фасона юбок, три положения рук, три типа обуви.
37. **РОСА.** 1-ая и 2-ая буквы искомого слова – это 1-ая и 4-ая буквы предшествующего слова. 3-я и 4-ая буквы искомого слова – это 2-ая и 3-я буквы последующего слова.
38. **1.** Вторая и третья фигуры каждого ряда содержат по одному из элементов, находящихся внутри первой фигуры, повернутых на 90 градусов.
39. **ВТОРНИК.** Остальные слова расшифровываются: **СТЕНА, КРЫША, ОКНО** – части дома.
40. **Ж**
7. Буквы идут в алфавитном порядке через одну, поочередно в числителе и знаменателе. Числа, соответствующие порядковому номеру этих букв в алфавите, расположены подобным же образом.

ОЦЕНКА КОЭФФИЦИЕНТА ИНТЕЛЛЕКТА

Отложите на горизонтальной линии графика количество правильно решенных задач, затем проведите вертикаль до пересечения с диагональной линией. От точки пересечения проведите горизонтальную линию влево. Точка на вертикальной оси соответствует вашему IQ. Наиболее достоверные и надежные результаты, свидетельствующие о ваших способностях, получаются в диапазоне от 100 до 130 баллов, вне этих пределов оценка результатов недостаточно надежна.

График для оценки теста



Учебное издание

Составитель: *Бурко Оксана Петровна*

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к семинарскому занятию
«Интеллектуальные способности человека»
по дисциплине **«Основы психологии и педагогики»**
для студентов всех специальностей
дневной и заочной форм обучения

Ответственный за выпуск: Бурко О.П.
Редактор: Строкач Т.В.
Компьютерная верстка: Боровикова Е.А.
Корректор: Никитчик Е.В.

Подписано к печати 26.02.2010 г. Формат 60x84 ¹/₁₆.
Бумага «Снегурочка». Гарнитура Arial. Усл. п. л. 2,1. Уч.-изд. л. 2,25.
Заказ № 234. Тираж 95 экз. Отпечатано на ризографе Учреждения
образования «Брестский государственный технический университет».
224017, г. Брест, ул. Московская, 267.