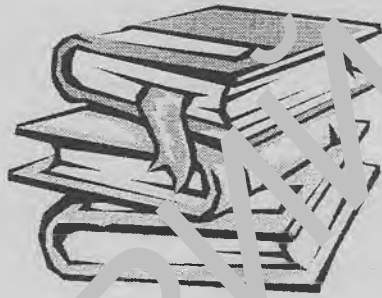


УЧЕБНЫЕ СПОСОБНОСТИ



И ОБУЧАЕМОСТЬ

РЕПОЗИТОРИЙ РЯСЭ

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

УЧЕБНЫЕ СПОСОБНОСТИ И ОБУЧАЕМОСТЬ

Учебно-методическое пособие

Минск 2003

3. Дружинин В. Н. Психология общих способностей. СПб., 1999.
4. Зимняя И. А. Педагогическая психология. М., 1999.
5. Карпов Ю. В. Обучаемость как характеристика умственного развития // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1990. № 2. С. 3—15.
6. Лобанов А. П., Коптева С. И. Актуальные проблемы психологии интеллекта. Мн., 1999.
7. Маслоу А. Психология бытия. М., 1997.
8. Проблемы диагностики умственного развития учащихся / Под ред. З. И. Калмыковой. М., 1975.
9. Холодная М. А. Психология интеллекта. СПб., 2002.

ТЕСТ «ПРОГРЕССИВНЫЕ МАТРИЦЫ РАВЕНА»: ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

История создания теста

Тест «Прогрессивные Матрицы Равена» является поистине уникальным. В современной тестологии нет ни одного другого, который бы на протяжении более пятидесяти лет оставался практически неизменным и сохранял при этом свои прогностические и психометрические свойства.

Теоретической основой данного теста является структура интеллекта, разработанная Ч. Спирменом (1905—1927). Он был первым, кто отметил, что результаты тестирования таких учебных способностей, как способности к арифметике, чтению и правописанию, обнаруживают тенденцию к взаимной корреляции на уровне от 0,7 до 0,8. Этот факт был объяснен наличием в основе умственных способностей некоего единого, или общего фактора «g» и предположил, что различные тесты в разной степени аллируют к этой базовой способности.

В настоящее время из-за отсутствия единой точки зрения на природу интеллекта происходит смешение таких понятий как «*G-фактор*», «*продуктивная способность*», «*репродуктивная способность*», «*общие способности*», «*общий интеллект*», «*интеллект*».

Изначально тест Равена не предназначался для исследования общего интеллекта и использовался как инструмент для оценки генетических и средовых влияний на задержку психического развития у детей. После стандартизации и доработки был

предназначен для исследования «продуктивной составляющей» интеллекта [1, с. 56], которая определяется Дж. Равеном как способность делать выводы, извлекать смысл из хаотического материала, схематизировать, обычно на невербальном уровне, и создавать концепции, позволяющие легко оперировать сложными понятиями [5, с. 5]. Первые серии экспериментально использовавшихся матриц представляли собой девятифигурные композиции, напоминавшие тестовый материал Спирмена, с той лишь разницей, что если Спирмен просил испытуемых идентифицировать правило, которое лежало в основе композиции, то в матрицах Равена задача состояла в нахождении пропущенной фигуры [4; с. 45].

Для оценки репродуктивного компонента интеллектуального фактора была создана Словарная Шкала Милл Хилл (для взрослых) и Крайтон (детский вариант).

Анализируя продуктивную деятельность Дж. К. Равен отметил, что последняя требует, чтобы перцептивные процессы носили скорее активный, нежели аналитический или репродуктивный характер. Это включает проблематизацию — обнаружение неясностей в знакомом — а также решение задачи и получение удовлетворения от того, что определенное решение согласуется со всеми данными, доступными на текущий момент. Важным звеном в цепи нахождения верного ответа является процесс восприятия задачи, которое рассматривается Дж. К. Равеном как «поиск определенного «гештальта», указывая при этом на то, что для анализа задачи «субъект должен иметь гипотезы (возможно невербальные) относительно того, на какие части целого важно обращать внимание. Анализ же предполагает случайного поиска путем проб и ошибок» [5, с. 4—6].

Формы Прогрессивных Матриц Равена

В настоящее время существует 8 форм матриц: 4 из них составляют основные формы и 4 параллельные.

Первой формой теста Прогрессивных Матриц (ПМ) были Стандартные серии. Они разрабатывались с целью охватить всю выборку — от детей до интеллектуально успешных взрослых. Впоследствии эти серии были расширены, чтобы обеспечить возможность более тщательного анализа способностей, относящихся к нижнему или верхнему концам диапазона. Для этих целей созданы Цветные Прогрессивные Матрицы (ЦПМ) и Продвинутое Прогрессивные Матрицы (ППМ). Для оценки нижнего и верхнего квартилей полного диапазона интеллектуальной способности, измеряемой тестами Равена. Позднее на основе стандартной серии была создана версия «Прогрессивные плюс Матрицы», наиболее полно оценивающие весь диапазон и детально дифференцируя как нижний, так и верхний квартиль данной способности.

Шкала Стандартных Прогрессивных Матриц разделена на пять серий по 12 задач в каждой. Каждая серия начинается с задачи, которая является в большей или

меньшей степени самоочевидной, и строится так, что каждая последующая задача учитывает сделанное ранее, но с постоянно увеличивающейся скоростью. Эта процедура предполагает пять возможных способов решения задач, чтобы познаться с проблемным полем и методом мышления, необходимым для их решения. Таким образом, стандартная процедура проведения теста включает встроенную тренинг-программу и позволяет оценить способность к научению через опыт, или «потенциал обучаемости». Циклическая структура также дает возможность оценить устойчивость интеллектуальной деятельности испытуемого в ходе реализации пяти последовательных мыслительных стратегий

В тестовых заданиях *Серии А* от испытуемого требуется дополнить недостающую часть изображения. Полагается, что при решении задач этого типа реализуются следующие мыслительные процессы: а) дифференциация основных элементов структуры и раскрытие связей между ними; б) идентификация недостающей части структуры и сравнение этой части с представленными образцами.

Серия В основывается на нахождении аналогий между двумя парами фигур. Обследуемый раскрывает этот принцип путем последовательной дифференциации элементов.

Задания *Серии С* содержат сложные изменения фигур в соответствии с принципом их непрерывного развития, обобщения по горизонтали и вертикали.

Серия Д составлена по принципу перестановки фигур в матрице по горизонтальному и вертикальному направлениям.

Последняя *Серия Е* наиболее сложная и состоит из заданий, для решения которых необходима аналитико-синтетическая мыслительная деятельность [2, с. 68].

Шкала Прогрессивных Матриц Равена основывается на двух теориях: разработанной гештальтпсихологической теории перцепции форм и так называемой «теории ноогенеза» Спирмена. В качестве используемой Равеном теории восприятия форм каждое задание может быть рассмотрено как определенное целое, состоящее из ряда элементов, взаимосвязанных друг с другом. Предполагается, что первоначально происходит некое глобальное оценивание задания, а затем возникает аналитическая перцепция, осуществляющаяся в соответствии с принципом, принятым при составлении серии. И, наконец, выделенные элементы опять включаются в целостный образ, что и способствует обнаружению недостающей детали изображения.

Вторая теория теснейшим образом связана с рассмотренными положениями, относясь в определенной мере их развитию. Спирмен также выделяет три фазы перцепции форм, основывая на них свои ноогенетические законы. Первый ноогенетический закон проявляется в так называемом глобальном, целостном охвате матрицы. Второй закон Спирмена касается раскрытия связи между элементами. На основе анализа этих связей устанавливается принцип, согласно которому создана цельная структура. Здесь отмечается роль такой формы мышления, как умозаключение. Этот

закон рассматривается в качестве основного для матриц Равена. Согласно третьему закону на основе установленного принципа связи между элементами и целым происходит восстановление недостающего элемента матрицы.

В процессе решения составляющих тест заданий проявляются три основных психических процесса: внимание, восприятие и мышление.

Равен утверждает, что созданный им тест не предназначен для исследования общих способностей (не предназначая тест для измерения общего интеллекта, Равен оценивает насыщение фактором «g» = +0,82). По мнению Равена, репродуктивная и продуктивная способности оказываются взаимопроникающими и имеют кумулятивное влияние на жизненный успех индивида [4, с. 59].

При использовании Прогрессивных матриц исследуется продуктивный компонент и в данном случае речь идет о выявлении определенных способностей логически мыслить и раскрывать существующие связи между предметами и явлениями. Изучение же общего интеллекта, как полагает автор, становится возможным при дополнительном использовании вербальных шкал [4, с. 69].

По мнению Дж. К. Равена использование СПМ с ограничением общего времени решения ведет к получению неслучайных и невалидных распределений оценок, поскольку испытуемые могут потратить непропорционально большое время для решения трудных заданий Серии D, в то время как другие просто пропускают их и получают более высокие оценки за счет быстрого и правильного решения более легких заданий Серии E. Эта проблема может быть снята путем ограничения времени отдельно на каждую серию теста. Равен также указывает на существование прямой зависимости между временем анализа содержания задачи и коэффициента интеллекта. Поэтому наиболее приемлемым считается проведение тестирования без ограничений времени для анализа интеллектуальных способностей и с ограничением времени для исследования эффективности интеллектуальной деятельности и «дисциплинированности мышления» [4, с. 6].

Цветные Прогрессивные Матрицы (ЦПМ), где дополнительная серия Ab помещена между сериями A и B, разработана для более точной оценки интеллектуальных процессов у маленьких детей, умственно отсталых людей и лиц пожилого возраста. Успешность решения заданий серии Ab зависит от способности испытуемого видеть дискретные фигуры как пространственно связанное целое и выбирать фигуры, которые дополняют пространственную схему [4, с. 44].

Продвинутые Прогрессивные Матрицы (ППМ) позволяют решить следующие задачи:

- 1) диагностика наиболее развитой формы продуктивной способности;
- 2) оценка распределения тестовых баллов для верхних 25 % общей популяции;
- 3) более точное измерение скорости интеллектуальной работы испытуемого.

Серия 1 включает 12 задач. Она используется для задания проблемного поля и обучения методу работы, но может быть использована для быстрого получения индекса продуктивной способности или эффективности, проводя тестирование в условиях ограниченного или неограниченного времени. Обычно за Серией 1 сразу же следует Серия 2, хотя иногда испытуемым позволяют взять первую серию домой для практики за несколько дней до тестирования. Серия 2 включает 36 заданий, расположенных в порядке возрастания трудности. При тестировании с ограничением времени Серия 2 может быть использована для оценки «интеллектуальной эффективности».

Стандартизация СПМ в 1992 г. показала отличную дифференцировку по всей взрослой популяции. Тем не менее, его не рекомендуют для широкого использования, по той причине, что циклический формат СПМ предоставляет испытуемому пять возможностей понять, что от него требуется, и выработать подходящий метод работы.

Другие достоинства СПМ (по мнению Равена):

- 1) испытуемые с низкими оценками сталкиваются с меньшим числом заданий недоступного для них уровня сложности, и в результате получают более позитивный опыт;
- 2) для СПМ собрано больше исследовательских данных, включая отдельные нормы по суб-популяциям;
- 3) поскольку рекомендуется проводить тестирование без учета времени, то такая ситуация является менее стрессовой для испытуемых.

Однако по мнению Ф. М. Юсупова, исследовавшего принципы конструирования невербальных тестов способностей, в тесте Равена имеется ряд недостатков:

- 1) четыре задания теста Равена (D12, E8, E10, C12) не удовлетворяют условиям, соблюдение которых минимизирует вероятность квазирешения тестового задания и поэтому должны быть из теста исключены;
- 2) сопоставление расчетного числа заданий в тесте с реально имеющимися в тесте Равена говорит о том, что последний чрезвычайно сильно перегружен заданиями преимущественно невысокой сложности;
- 3) используемая в тесте Равена балльная (от 1 до 7) система классификации сложности заданий плохо согласуется с экспериментально установленной иерархией сложности заданий, что ставит вопрос о необходимости ее замены на более соответствующую реальности [7, с. 14—15].

Заявленные недостатки обсуждались и в англоязычной литературе. В работах Гольдштейна и Ширера, Мёстре анализировались типы ошибок: большинство исходных ошибок — если они не корректировались при помощи обратной связи — вызвано неспособностью сосредоточиться на решаемой проблеме и доминирование сиюминутных впечатлений. Позднее появляются ошибки, обусловленные нежелани-

ем сделать усилия, необходимые для предварительного анализа и мысленного пере-структурирования материала [4, с. 5]. Достаточно частой ошибкой является выбор правильной фигуры неправильного размера, который может рассматриваться как недостаток точного восприятия целого и внимания к деталям. В работах Феттель—Матцен (1994) при анализе ошибок пришли к выводам, что наиболее способные из тех, кто не смог решить данное задание, выбирали ответ, который не учитывал только одно, самое трудное правило организации матричной структуры. Менее способные игнорировали большее число правил. Таким образом, тип совершаемой ошибки менялся вместе с когнитивной организацией испытуемых [4, с. 59].

Потребность в большем количестве легких заданий списывалась в основных достоинствах СПМ как возможность постепенного вхождения в работу и обучение логике построения задач каждой серии, а также предназначение для снижения негативных впечатлений у испытуемых с низкой успешностью решения задач.

Тесты Прогрессивные Матрицы предназначены для исследований как при индивидуальном тестировании, так и в групповых формах. Однако индивидуальные формы проведения остаются предпочтительными.

В настоящее время тест Равена имеет высокую популярность среди психологов, так как является культурно независимым тестом интеллекта, несмотря на то, что создатели пришли к отказу от использования результатов тестирования как самостоятельного показателя выраженного в значениях IQ. В работах Дж. Равена (1966) показана связь развития когнитивной сферы от ценностных ориентаций учащегося и компетенции, а также большая роль отведена мотивации. А также то, что различия в субъективном отношении людей к работе с абстракциями сказывается на тестовых оценках в большей мере, чем предполагалось ранее; а зависимость тестовых оценок от таких факторов как уровень образования или домашняя обстановка, оказалась значительно ниже, чем считалось ранее [4, с. 13].

Оценка результатов тестирования

Следующей важной проблемой в использовании тестов Равена является оценка полученных результатов. В настоящее время нет единого подхода в оценках результатов. Существуют несколько систем оценивающих результаты тестирования.

1. **Балльная**, где каждому ответу присваивается определенный балл от 1 до 7, итоговый результат IQ является суммой баллов за правильные ответы. Наиболее проблемным местом данного подхода является несоответствие готовой балльной шкалы с расчетом сложности вычисленной в виде весов.

2. **Процентильная шкала**. Трудность использования данной шкалы заключается в том, что нет стандартизированных норм по популяции населения Беларуси. Наиболее близкими к нам стандартизациями являются результаты тестирования в Польше и в России.

3. **Стандартный показатель уровня**, оцениваемый порядковым номером последнего правильно решенного задания. Так как Матрицы являются примером теста уровня, то в практике использовалась данная шкала, однако она не предусматривает количество неправильных ответов, а также не учитывает циклический характер построения Прогрессивных Матриц и уровень сложности каждого задания.

4. **Стандартная сумма количества правильных заданий**. В настоящее время наиболее широко используется на территории Беларуси. Однако имеет ряд недостатков, так как не учитывает сложности решенных заданий и распределение времени на решение простых и сложных задач теста.

В настоящее время наиболее адекватным показателем, который может использоваться является сумма весовых коэффициентов решенных тестовых заданий, вес каждого из которых рассчитывается по формуле $1 - p/N$, где p — количество испытуемых правильно решивших задание, N — количество испытуемых [7, с. 18]. По результатам работ Ф. М. Юсупова данный показатель является наиболее устойчивым к действию случайных факторов и обеспечивает высокую разрешающую способность тестовой шкалы [7, с. 17]. Однако данный подход также требует работы по стандартизации данных.

Непосредственно интерпретация данных и их предоставление рекомендуется проводить в следующих понятиях, приведенных в столбце «оценка результатов», так как понятие «коэффициент интеллекта» по мнению Равена «поощряет необоснованную веру в единство и объяснительную силу Интеллекта как конструкта и поощряет пользователей проводить необоснованно четкие различия» [4, с. 34].

Таблица 1

Соотношение различных оценок результатов тестирования

Степень	Оценка результатов	Значения в IQ	Замечания
1	Очень хороший Исключительно высокий	Выше 140	Больше 95 %
2	Хороший высокий	Выше 120	От 75 % до 95 %
3	Средний	100—110	От 25 % до 75 %
«+»	Выше среднего	100—120	Выше средней арифметической для данного возраста
«-»	Ниже среднего	90—100	Ниже средней арифметической для данного возраста
4	Слабый	80—90	от 5 % до 25 %
5	Очень слабый; различные виды интеллектуального дефекта	0—20, 20—50, 50—70, 70—80	5 % и меньше

Примечание: источник В. М. Блейхер, Л. Ф. Бурлачук, 1978.

Валидность метода

Следуя современной терминологии, в ГМР изначально была заложена такая форма анализа тестовых заданий, которая во всех отношениях отвечала требованиям трехпараметрической модели анализа тестовых данных Раша. Тем более, что Раш впервые тестировал свою модель именно на Матрицах (1947). Однако вместо использования математических индексов применяли визуальный анализ характеристических кривых отдельных заданий [4].

Прогрессивные матрицы Дж. Равена имеют высокую ретестовую надежность. Гутке (1982, 1984, 1986) и Эндрих (1991) показали, что специальная тренировка и практика фактически не влияют ни на скорость работы конкретного индивида, ни предельный для него уровень сложности выполняемых заданий [4, 16]. Также для проведения повторного тестирования составлены и стандартизированы параллельные формы для всех видов Прогрессивных Матриц.

Область применения тестов интеллекта

Традиционно тесты Равена используются для диагностики в рамках так называемой учебной сферы и при подборе. Если в первом случае тесты общего интеллекта имеют прогностическую валидность около 0,7 (по данным Равена), то в области профессиональных достижений их прогностическая валидность не превышает 0,3, объясняя таким образом только около 10 % дисперсии, а следовательно не имеют достаточной объяснительной силы [4, с. 4]. Необходимо помнить, что успех в любой конкретной профессиональной группе больше зависит от мотивационных диспозиций, чем от самой по себе продуктивной способности. Разные люди внутри одной и той же группы могут достигать успеха самыми разнообразными способами, и, наконец, продуктивная способность в различной степени необходима человеку для выполнения любой профессиональной деятельности [4, с. 36]. К этому необходимо добавить, что существует множество индивидуумов, чьи тестовые оценки не отражают реального уровня их способностей. По мнению В. Н. Дружинина, тесты интеллекта удачнее работают по отрицательному критерию: хорошо дифференцируют ответственную отсталость от нормы и хуже отличают среднестатистическую норму от высоких уровней интеллектуальной одаренности [3, с. 110]. Поэтому при диагностике одаренности следует использовать блоки тестовых заданий, разносторонне направленных. А также для получения более точных результатов исследования интеллекта необходимо использовать индивидуальные формы тестирования с неограниченным временем решения и предварительной работой по созданию мотивации исследования. Наиболее благоприятная мотивация испытуемого проявляется в заинтересованности самим заданием и процессом его решения.

В работах В. Н. Дружинина отражена зависимость учебной успеваемости от уровня развития отдельных интеллектуальных способностей [3, с. 67].

Таблица 2

Успешность обучения по предметам и уровень интеллекта

Школьные предметы	Интеллект			
	Невербальный математический	Невербальный пространственный	Вербальный	Общий
Русский язык			+	++
Литература			++	+
История			+	
Иностранный язык				
География		+	+	
Физика	++	+		
Алгебра	++	++	+	++
Геометрия	++	++	++	++
Химия	++		+	+
Зоология				+
Черчение			++	++

+ — умеренная,

++ — высшая положительная корреляция

Однако в настоящее время в отечественной педагогической психологии накоплен большой материал относительно связей академической успешности и показателей интеллекта. Э. А. Голубев, С. А. Кочмова, М. К. Кабардова в своих исследованиях выявили корреляции общего интеллекта и суммарных оценок успеваемости равнялась 0,49 (для вербального интеллекта 0,50, для невербального 0,40). Л. Ф. Бурлачук и В. М. Блейхер исследовали зависимость школьной успеваемости от уровня интеллекта (тест Вежле) в ряды слабоуспевающих школьников попали ученики с разным уровнем интеллекта — в то время как в ряды успевающих учащихся никогда не входили учащиеся с низким уровнем интеллекта. [3, с. 44]. Однако в исследовании, проведенном нами совместно с Т. А. Гринюк и учащимися одиннадцатых классов в рамках школьной научной лаборатории, мы получили данные, противоречащие исследованиям В. М. Блейхера и Л. Ф. Бурлачука. Среди учащихся, имеющих средние оценки выше 4,3 балла, был выявлен низкий уровень интеллекта, хотя положительные корреляции сохранялись на уровне 0,34 для пятибалльной системы и 0,46 для десятибалльной системы оценки знаний, умений и навыков. Возможно это связано с тем, что тест Равена не включает показатели репродуктивного компонента интеллекта.

ЦМР нашли также клиническое применение в диагностике и лечении различных форм дизлексии. ЦМ широко используются для выявления врожденной или обусловленной травмой задержки психического развития, а также на популяции старшего возраста для выявления лиц страдающих старческой деменцией. Кроме то-

го известны данные о широком применении теста Равена в психиатрической практике для оценки текущего состояния и успешности лечения больных, имеющих вследствие заболевания нарушения когнитивной сферы [4, с. 36].

Большую информацию дает анализ ошибок, совершаемых испытуемым, такие как различие, неадекватная индивидуализация, повторения элементов рисунка, неполное соответствие [6, с. 6—9].

Для получения более точных результатов тестирования необходимо учитывать нарушение интеллектуальных функций, обусловленное эмоциональными и мотивационными факторами. Высокий уровень тревожности может выражаться в сомнениях, ограничивающих мыслительные процессы, в блокировании решения очевидно простых задач, а также в неспособности осуществлять мысленные вращения. Тревожный испытуемый часто торопится и некритично выбирает первый попавшийся ответ, не уделяя времени анализу всех представленных данных [4, с. 39]. Испытуемые с депрессивными реакциями обычно менее успешны при выполнении работы с ограничением времени и настроены на простые ответы и избегание трудных заданий. Для достоверного анализа необходимо ретранслировать не только конечный результат, но и данные, полученные по шкалам.

И в заключение отметим тот факт, что на протяжении более чем пятидесяти лет тесты Равена остаются одним из наиболее широко используемых в мире. Практика использования одного и того же теста на протяжении столь долгого периода времени позволила получить уникальные результаты, определить трудности и ограничения, знания о которых необходимы для корректного использования данного теста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белопольский Б. Г. Тест Равена — Российские перспективы // Иностранная психология. 1993. № 10. С. 56—57.
2. Феикер В. М., Бурлачук Л. Ф. Психологическая диагностика интеллекта и личности. Киев, 1978. С. 65—71.
3. Дружинин В. Н. Когнитивные способности: структура, диагностика, развитие. М.: СПб., 2000.
4. Равен Дж. К., Курт Дж. Х., Равен Дж. Руководство к прогрессивным матрицам Равена и словарным шкалам. Разд. 1. Общая часть руководства: Пер. с англ. М., 1997.
5. Равен Дж. К., Курт Дж. Х., Равен Дж. Руководство к прогрессивным матрицам Равена и словарным шкалам. Разд. 2; Цветные прогрессивные матрицы: Пер. с англ. М., 2000.
6. Равен Дж. Прогрессивные матрицы Равена: изменение и стабильность в зависимости от места и времени // Иностранная психология. 1998. № 10. С. 58—65.
7. Юсупов Ф. М. Принципы конструирования невербальных тестов способностей // Автореферат дис. на соиск. уч. степени канд. психол. наук. М., 1993.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
ПРОБЛЕМА УЧЕБНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ ПСИХОЛОГИИ..	4
✓ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ О ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЯХ В ПРОЦЕССЕ ОСОЗНАНИЯ МОТИВОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	20
САМОАКТУАЛИЗАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ В СФЕРЕ АКАДЕМИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ.....	29
✓ ТЕСТ «ПРОГРЕССИВНЫЕ МАТРИЦЫ РАВЕНА»: ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	37