

*Муниципальное автономное дошкольное образовательное
учреждение детский сад №39*



Методическое пособие
«Диагностика детской одаренности»

Екатеринбург, 2021

Методическое пособие «Диагностика детской одаренности»

Составитель:

Майданенко С.В. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры философии образования.

В методическом пособии раскрыта практическая диагностика одаренности детей. Указаны наиболее популярные и известные в международной практике стандартизированные методы измерения интеллекта для выявления одаренных детей. Рассматривается несколько методик для диагностики детской одаренности.

Материалы будут ценны для учителей и психологов общеобразовательных школ.

Содержание

Введение	3
Практическая диагностика одаренности детей	5
Анкета "Как распознать одаренность" Л.Г. Кузнецова, Л.П. Сверч	6
Методика "Карта одаренности" Хаана и Каффа (5-10 лет)	9
Прогрессивные матрицы Равенна	15
Тест Гилфорда (модифицированный)	17
Заключение	27
Список использованных источников	28

Введение

В последнее время широкое распространение получили всевозможные тесты, направленные на выявление одаренности. Интерпретация результатов тестирования может содержать ряд ошибок в силу разных причин. Ошибки в прогнозах объясняются сложностью и многоаспектностью самого феномена одаренности. Поэтому многие специалисты используют и другие методы: экспертное оценивание детей учителями, родителями, оценку конкретных продуктов деятельности ребенка (рисунков, стихов), результатов участия детей в различных конкурсах, олимпиадах. Обычно диагностика одаренности проводится в целях создания особых условий обучения для детей с незаурядными способностями в рамках специально разработанных для этого учебных и развивающих программ, которые реализуются в соответствующих группах, учебных классах и школах для одаренных. Эффективность освоения детьми этих программ и является для многих учителей своеобразной оценкой качества проведенного диагностического обследования, условия приема в подобные учебные заведения диктуют требования к методам диагностики: они должны быть стандартизированы и не занимать много времени. Эти требования во многом и объясняют популярность тестирования.

Любой тест представляет собой измерительный инструмент, поэтому надо четко представлять себе, что именно он измеряет, следует ли понимать под "одаренностью" некий единый феномен или же это многоаспектное явление, требующее различных измерительных процедур.

Необходимо также отметить, что ученые дифференцируют психомоторную, интеллектуальную, творческую, академическую, социальную и духовную одаренность. Психомоторные способности тесно связаны со скоростью, точностью и ловкостью движений, кинестетически-моторной и зрительно-моторной координацией.

Интеллектуальную одаренность связывают с высоким уровнем интеллектуального развития (как правило, речь идет о высоком показателе коэффициента интеллекта IQ). Для измерения интеллектуальной одаренности в основном используют различные варианты тестов. **Академическая одаренность** определяется успешностью обучения. Для выявления детей, обладающих высокими способностями в овладении основными учебными дисциплинами, используют стандартизированные тесты достижений.

Социальная одаренность рассматривается как сложное, многоаспектное явление, во многом определяющее успешность в общении. Для выявления такой одаренности используются многочисленные стандартизированные методы оценки уровня и особенностей социального развития: шкалы социальной компетенции, шкалы социальной зрелости, тесты на выявление лидерских способностей.

Духовная одаренность в значительно большей степени, чем социальная, связана с высокими моральными качествами, альтруизмом. Эта отрасль проблематики одаренности в настоящее время мало изучена. Имеются лишь отдельные попытки использовать диагностические методы, направленные на оценку морального уровня развития альтруизма для выявления феномена духовной одаренности.

Творческая одаренность определяется теми теоретическими конструкторами, на которых базируется само понимание творчества. Х.Е. Трик выделяет в этой области четыре основных направления: креативность как продукт, как процесс, как способность и как черта личности в целом. Для каждого из них направлений характерны свое понимание творческой одаренности и свои методы диагностики креативность.

В современных тестах, которые активно используются на практике, перечисленные виды незаурядных способностей представлены весьма неравномерно. Нет единого мнения относительно взаимосвязей, существующих между различными видами одаренности.

Среди наиболее известных зарубежных психомоторных тестов выделяют следующие. Тест Пурдвэ предназначен для оценки непрерывно-двигательных способностей, где оцениваются направленность реакций, непрерывно-двигательная координация. Тест ловкости манипулирования с мелкими предметами Крауфорда. Тест на основные двигательные навыки Д.Арнхейма и У.Синклера направлен на оценку способностей ребенка координировать работу глаз и рук, координировать или регулировать движения разной амплитуды. Тест на зрительно-двигательную координацию К.Берри состоит в том, чтобы ребенок воспроизвел 24 рисунка, сложность которых постепенно возрастает. При диагностике психомоторных способностей широко используется тест ловкости пальцев, тест скорости манипулирования.

Стандартизированные методы измерения интеллекта наиболее часто используются для выявления одаренных детей. Применяются как индивидуальные, так и групповые тесты.

Среди наиболее известных в международной практике можно отметить следующие: а) шкала интеллекта Станфорд – Бине, предназначенная для тестирования детей начиная с 2-летнего возраста; б) Векслеровская шкала интеллекта и различные варианты этого теста предназначены для тестирования не только детей, но и взрослых; в) шкала детских способностей Маккарти предназначена для тестирования детей в возрасте от 2,5 до 8,5 года (дается обобщенная оценка и 5 субоценок для вербальных, перцептивных, вычислительных, моторных способностей и памяти); г) тест когнитивных способностей, разработанный Р.Э.Торндайком и Е.Хаген, дает три оценки (вербальная, невербальная и количественная), он широко используется при выявлении детей, которые должны заниматься по специальной программе для одаренных.

Наиболее популярными при оценивании академической одаренности являются следующие тесты: а) общий тест основных умений, оценивающий базовые навыки в чтении, орфографии, математике и др. б) Айовский тест основных умений, оценивающий словарный запас, успешность в чтении, языковые навыки; в) Станфорский тест достижений, предусматривающий оценку знаний и навыков ребенка в математике, естествознании, в понимании устной речи; г) Калифорнийский тест достижений, оценивающий успешность в чтении, словарный запас, понятливость, математические способности, почерк и др.

К числу наиболее популярных тестов, направленных на выявление творческой одаренности, можно отнести следующие:

- а) тесты креативности для детей, разработанные Дж.Гилфордом и его сотрудниками и направленные на оценку одаренных способностей.
- б) тест Торранса на образное творческое мышление; предназначен для оценки творческих способностей детей в возрасте от 5 лет и старше;
- в) тест групповой оценки С.Пимм;
- г) тест креативного потенциала Р.Хорнера и Ю.Хеменвей, который измеряет показатели "оригинальности", "гибкости", "беглости" и "точности" мышления.

Методы диагностики способностей в сфере общения разработаны в меньшей степени, чем психометрические способы выявления интеллектуальной, академической и творческой одаренности. Большинство тестов направлено на исследование определенного компонента, входящего в состав коммуникативных способностей (их вербальных, невербальных, мотивационных аспектов).

Особую задачу для психодиагностического обследования составляют попытки выявления определенных этапов в развитии социального интеллекта. Так, Р.Селман выделяет пять основных стадий этого процесса ("Эгоцентризм", "Субъективизм", "Рефлексивность", "Взаимость"). Дж.Гилфорд на основе разработанной им теоретической модели "структуры интеллекта" создал специальную батарею тестов, предназначенную для диагностики "поведенческих способностей". В ряде случаев используются социометрические методы, а также различные варианты методик, направленных на выявление организаторских способностей. Большинство из этих методик создано на основе теоретического подхода, развиваемого в работах Л.И.Уманского.

Практическая диагностика одаренности детей

Практическая диагностика представляет собой чрезвычайно ответственный вид деятельности. Заключение диагностика, оценка им психического развития ребенка могут необратимо повлиять на условия восприятия и обучения, на отношение к нему окружающих, изменить самооценку, его отношение к окружающим.

Тесты - это лишь один из источников сведений, необходимых для принятия решений людьми. Эти решения будут тем правильнее, чем больше источников информации о ребенке будет использовано. Очень важны при этом данные опроса родителей, учителей, а так же самого ребенка.

В каких-либо достижениях необходимы определенные условия, и среди них главное - человек, который смог бы увидеть эту одаренность, оценить ее должным образом и помочь ее раскрытию. И это особенно актуально в раннем возрасте. Если ребенок рано проявляет любознательность, активно изучает окружающий его мир, но эти стремления не поощряются, сдерживаются, подавляются, то чаще всего эти ранние проявления одаренности не развиваются. При раскрытии проблемы одаренности особую важность приобретает определение источников ее возникновения. Или одаренность - продукт самой природы, или закономерный результат воспитания. На протяжении многих веков также имеют место взгляды о сверхъестественном, божественном происхождении высоких способностей человека. Затем обозначились два блока факторов, каждый из которых до сих пор претендует на первенство. Это генетические и культурно-педагогические факторы. Для педагогики вопрос о происхождении способностей и одаренности имеет концептуальную значимость в силу того, признание доминирующими одних факторов в ущерб других коренным образом меняет приверженности и установки в образовательной сфере. Если принять за основу положение о главенстве природы в происхождении способностей, то в педагогической практике это предполагает как можно более ранний отбор, стимулирование, развитие одаренных детей и одновременно обедненных и упрощенных программ менее способным. Теория жесткой генетической детерминированности умственной деятельности школьников основывается на: 1) идее о линейности характера наследования умственных способностей; 2) зависимости уровня врожденных способностей от принадлежности школьника к той или иной социальной группе, неизменность уровня интеллекта. Основоположником этой теории считается Ф. Гальтон, известный английский психолог и антрополог XIX века. Он выдвигал в свое время гипотезу, что наследственными факторами в развитии человека принадлежит исключительная, монополярная роль. Ф. Гальтон создал особый научный предмет, предназначенный изучать условия и способы улучшения человекоприроды. Назвал его евгеникой. Ф. Гальтон стремился "произвести высокодаровитую расу людей посредством соответственных браков в течение нескольких поколений". Разработанные им методы научных исследований одаренности ("близнецовый" метод, тестирование интеллекта) применяются и в наше время. Сам принцип тестирования, основанный на измерении характеристик, в значительной мере не зависящих от обучения, т.е. имеющих характер врожденных качеств, не утратил полностью своего научного значения и находит сегодня определенное применение в разработке новых методов педагогической диагностики. Ученики и последователи Ф. Гальтона, К. Пирсонс, Ч.Спирмен, С. Берт (А. Бине, Т. Симон, их первые работы по тестированию интеллекта во Франции) разделяли его точку зрения, что "общая умственная способность" непременно находит выражение в "физическом интеллекте", т.е. врожденном, независимом от обучения.

Ч. Спирмен считал основным признаком одаренности высокий уровень умственной энергии, имеющей природу и входящей во все виды мыслительной деятельности. Его научные труды дали импульс таким понятиям, как "общие интеллектуальные способности", "генеральный фактор интеллекта". Идея генерального интеллекта, обусловленного наследственными факторами, позволило дать возможность точного измерения "его уровня". Тесты интеллекта рассматривались как своего рода предсказатели успешного развития способностей школьников, а следовательно позднее эффективности их профессиональной деятельности.

Начавшись с попыток "охватить числом операции ума" (Ф. Гальтон) - с тестов интеллекта, диагностика вышла к измерению других психологических особенностей человека, характеризующих его личность, межличностные отношения, взаимодействия с окружением. Параллельно разрабатывался статистический аппарат психодиагностики корреляционный, факторный и другие

виды анализа. К середине XX столетия было создано большинство известных в настоящее время тестов.

В дальнейшем эти тесты совершенствовались, дифференцировались, изучалась и повышалась их надежность и валидность.

Рассмотрим несколько методик для диагностики детской одаренности:

Анкета "Как распознать одаренность" Л.Г. Кузнецова, Л.П. Сверч

Цель анкеты "Как распознать одаренность": выявить область одаренности ребенка, степень выраженности у ребенка тех или иных способностей.

Ход работы: данная анкета заполняется отдельно учителем, работающим с учеником, родителем ученика и самим учеником (начиная со средней ступени обучения). За каждое совпадение с утверждением ставится один балл. После этого по каждой шкале способностей высчитывается коэффициент выраженности способности и выстраивается график выраженности способностей на ребенка, из которого можно увидеть, в какой области ребенок наиболее одарен.

Спортивный талант

Если...

- он энергичен и все время хочет двигаться
- он почти всегда берет верх в потасовках или выигрывает в какой-нибудь спортивной игре;
- не известно, когда он успел научиться ловко управляться с коньками и лыжами, мячами и клюшками;
- лучше многих других сверстников физически развит и координирован в движениях, двигается легко, пластично, грациозно;
- предпочитает книгам и спокойным развлечениям игры, соревнования, беготню;
- кажется, что он всерьез никогда не устает;
- неважно, интересуется ли он всеми видами спорта или каким-нибудь одним, но у него есть свой герой-спортсмен, которому он подражает.

Технические способности

Если...

- ребенок интересуется самыми разнообразными механизмами и машинами;
- любит конструировать модели, приборы, радиоаппаратуру;
- сам "докапывается" до причин неисправностей и капризов механизмов или аппаратуры, любит загадочные поломки;
- может починить испорченные приборы и механизмы, использовать старые детали для создания новых игрушек;

- любит и умеет рисовать ("видит") чертежи и эскизы механизмов;
- интересуется специальной технической литературой.

Литературное дарование

Если...

- рассказывая о чем-либо, умеет придерживаться выбранного сюжета, не теряет основную мысль;
- любит фантазировать на тему действительного события, причем придает событию что-то новое и необычное;
- выбирает в своих устных или письменных рассказах такие слова, которые хорошо передают эмоциональные состояния и чувства героев сюжета;
- изображает персонажи своих фантазий живыми и интересными;
- любит, уединившись, писать рассказы, стихи, не боится начать писать роман о собственной жизни.

Музыкальный талант

Если...

- ребенок любит музыку и музыкальные записи, всегда стремится туда, где можно послушать музыку;
- очень быстро и легко отзывается на ритм и мелодию, внимательно вслушивается в них, легко их запоминает;
- если поет или играет на музыкальном инструменте, вкладывает в исполнение много чувства и энергии, а также свое настроение;
- сочиняет свои собственные мелодии;
- научился или учиться играть на каком-либо музыкальном инструменте.

Художественные способности вашего ребенка могут проявиться

Если ребенок...

- не находя слов или захлебываясь ими, прибегает к рисунку или лепке для того, чтобы выразить свои чувства или настроение;
- в своих рисунках и картинах отражает все разнообразие предметов, людей, животных, ситуации;
- серьезно относиться к произведениям искусства;

- когда имеет свободное время, охотно лепит, рисует, чертит, комбинирует материалы и краски;
- стремиться создать какое-либо произведение, имеющее очевидное прикладное значение-украшение для дома, одежды;
- не робеет высказывая собственное мнение даже о классических произведениях

Способности к научной работе

Если ребенок...

- обладает явно выраженной способностью к пониманию абстрактных понятий, к обобщениям;
- умеет четко выразить словами чужую и собственную мысль или наблюдение;
- любит читать научно-популярные издания, взрослые статьи и книги;
- часто пытается найти собственное объяснение причин и смысла самых разнообразных событий;
- с удовольствием проводит время за созданием собственных проектов, схем, конструкции
- не унывает и ненадолго остывает к работе, если его изобретение или проект не поддержаны или осмеяны.

Артистический талант

Если ребенок...

- часто, когда ему не хватает слов, выражает свои чувства мимикой, жестами и движениями;
- стремиться вызвать эмоциональные реакции у других,
- меняет тональность и выражение голоса, непроизвольно подражая человеку, о котором рассказывает;
- с большим желанием выступает перед аудиторией;
- с удивляющей вас легкостью "передразнивает" чьи-то привычки, позы, выражения;
- пластичен и открыт всему;
- любит и понимает значение красивой и характерной одежды.

Незаурядный интеллект

Если ребенок...

- хорошо рассуждает, ясно мыслит и понимает недосказанное, улавливает причины поступков людей;
- обладает хорошей памятью;

- легко и быстро схватывает новый школьный материал;
- задает очень много продуманных вопросов;
- любит читать книги, причем по своей собственной программе;
- обгоняет сверстников по учебе,
- гораздо лучше и шире информирован, чем сверстников;
- обладает чувством собственного достоинства и здравого смысла;
- очень восприимчив и наблюдателен.

Обработка результатов: За каждое совпадение с предложенными утверждениями поставьте один балл и высчитайте коэффициент выраженности способностей (Кс) по формуле: $(Кс) = (Б:У) * 100\%$, где Б – балл, полученный по каждой шкале способностей отдельно; У – общее количество утверждений по каждой шкале отдельно. Постройте график выраженности тех или иных способностей.

Методика "Карта одаренности" Хаана и Каффа (5-10 лет)

Общая характеристика

Эта методика создана на основе методики Хаана и Каффа. Она отличается от методики вышеназванных авторов тем, что для обработки результатов было "выброшено" несколько вопросов по каждому разделу, а также в целях облегчения подведения итогов был введен "лист опроса", позволяющий сравнительно легко систематизировать полученную информацию. Методика адресована родителям и также может применяться педагогами. Возрастной диапазон, в котором она может применяться, от 5 до 10 лет. Инструкция. Перед вами 80 вопросов, систематизированных по десяти относительно самостоятельным областям поведения и деятельности ребенка. Внимательно изучите их и дайте оценку вашему ребенку по каждому параметру, пользуясь следующей шкалой: (++) - если оцениваемое свойство личности развито хорошо, четко выражено, проявляется часто; (+) - свойство заметно выражено, но проявляется непостоянно; (0) - оцениваемое и противоположное свойства личности выражены нечетко, в проявлениях редки, в поведении и деятельности уравниваются друг друга; (-) - более ярко выражено и чаще проявляется свойство личности, противоположное оцениваемому. Оценки ставьте на листе ответов. Оценку по первому утверждению помещаем в первую клетку листа ответов, оценку по второму — во вторую и т.д. Всего на это должно уйти 10-15 минут. Если вы затрудняетесь дать оценку, потому что у вас нет достаточных для этого сведений, оставьте соответствующую клетку пустой, но понаблюдайте за этой стороной деятельности ребенка. Попросите других взрослых, хорошо знающих ребенка, например бабушек и дедушек, дать свои оценки по этой методике. Потом можно легко вычислить средние показатели, что сделает результаты более объективными.

Лист вопросов

1. Склонен к логическим рассуждениям, способен оперировать абстрактными понятиями.
2. Нестандартно мыслит и часто предлагает неожиданные, оригинальные решения.
3. Учится новым знаниям очень быстро, все "схватывает на лету".

4. В рисунках нет однообразия. Оригинален в выборе сюжетов. Обычно изображает много разных предметов, людей, ситуаций.
5. Проявляет большой интерес к музыкальным занятиям.
6. Любит сочинять (писать) рассказы или стихи.
7. Легко входит в роль какого либо персонажа: человека, животного и других.
8. Интересуется механизмами и машинами.
9. Инициативен в общении со сверстниками.
10. Энергичен, производит впечатление ребенка, нуждающегося в большом объеме движений.
11. Проявляет большой интерес и исключительные способности к классификации.
12. Не боится новых попыток, стремится всегда проверить новую идею.
13. Быстро запоминает услышанное и прочитанное без специального заучивания, не тратит много времени на то, что нужно запомнить.
14. Становится вдумчивым и очень серьезным, когда видит хорошую картину, слышит музыку, видит необычную скульптуру, красивую (художественно выполненную) вещь.
15. Чутко реагирует на характер и настроение музыки.
16. Может легко построить рассказ, начиная от завязки сюжета и кончая разрешением какого либо конфликта.
17. Интересуется актерской игрой.
18. Может легко чинить испорченные приборы, использовать старые детали для создания новых поделок, игрушек, приборов.
19. Сохраняет уверенность в окружении незнакомых людей.
20. Любит участвовать в спортивных играх и состязаниях.
21. Умеет хорошо излагать свои мысли, имеет большой словарный запас.
22. Изобретателен в выборе и использовании различных предметов (например, использует в играх не только игрушки, но и мебель, предметы быта и другие средства).
23. Знает много о таких событиях и проблемах, о которых его сверстники обычно не знают.
24. Способен составлять оригинальные композиции из цветов, рисунков, камней, марок, открыток и т.д.
25. Хорошо поет.
26. Рассказывая о чем-то, умеет хорошо придерживаться выбранного сюжета, не теряет основную мысль.
27. Меняет тональность и выражение голоса, когда изображает другого человека.

28. Любит разбираться в причинах неисправности механизмов, любит загадочные поломки.
29. Легко общается с детьми и взрослыми.
30. Часто выигрывает в разных спортивных играх у сверстников.
31. Хорошо улавливает связь между одним событием и другим, между причиной и следствием.
32. Способен увлечься, уйти "с головой" в интересующее его занятие.
33. Обгоняет своих сверстников по учебе на год или на два, то есть реально должен бы учиться в более старшем классе, чем учится сейчас.
34. Любит использовать какой либо новый материал для изготовления игрушек, коллажей, рисунков, в строительстве детских домиков на игровой площадке.
35. В игру на инструменте, в песню или танец вкладывает много энергии и чувств.
36. Придерживается только необходимых деталей в рассказах о событиях, все несущественное отбрасывает, оставляет главное, наиболее характерное.
37. Разыгрывая драматическую сцену, способен понять и изобразить конфликт.
38. Любит рисовать чертежи и схемы механизмов.
39. Улавливает причины поступков других людей, мотивы их поведения. Хорошо понимает недосказанное.
40. Бегает быстрее всех в детском саду, в классе.
41. Любит решать сложные задачи, требующие умственного усилия.
42. Способен по разному подойти к одной и той же проблеме.
43. Проявляет ярко выраженную, разностороннюю любознательность.
44. Охотно рисует, лепит, создает композиции, имеющие художественное назначение (украшения для дома, одежды и т.д.) в свободное время, без побуждения взрослых.
45. Любит музыкальные записи. Стремится пойти на концерт или туда, где можно слушать музыку.
46. Выбирает в своих рассказах такие слова, которые хорошо передают эмоциональные состояния героев, их переживания и чувства.
47. Склонен передавать чувства через мимику, жесты, движения.
48. Читает (любит, когда ему читают) журналы и статьи о создании новых приборов, машин, механизмов.
49. Часто руководит играми и занятиями других детей.
50. Двигается легко, грациозно. Имеет хорошую координацию движений.
51. Наблюдателен, любит анализировать события и явления.

52. Способен не только предлагать, но и разрабатывать собственные и чужие идеи.
53. Читает книги, статьи, научно-популярные издания с опережением своих сверстников на год или на два.
54. Обращается к рисунку или лепке для того, чтобы выразить свои чувства и настроение.
55. Хорошо играет на каком-нибудь инструменте.
56. Умеет передавать в рассказах такие детали, которые важны для понимания события (что обычно не умеют делать его сверстники), и в то же время не упускает основной линии событий, о которых рассказывает.
57. Стремится вызывать эмоциональные реакции у других людей, когда о чем то с увлечением рассказывает.
58. Любит обсуждать изобретения, часто задумывается об этом.
59. Склонен принимать на себя ответственность, выходящую за рамки, характерные для его возраста.
60. Любит ходить в походы, играть на открытых спортивных площадках.
61. Способен долго удерживать в памяти символы, буквы, слова.
62. Любит пробовать новые способы решения жизненных задач, не любит уже испытанных вариантов.
63. Умеет делать выводы и обобщения.
64. Любит создавать объемные изображения, работать с глиной, пластилином, бумагой и клеем.
65. В пении и музыке стремится выразить свои чувства и настроение.
66. Склонен фантазировать, старается добавить что-то новое и необычное, когда рассказывает о чем-то уже знакомом и известном всем.
67. С большой легкостью драматизирует, передает чувства и эмоциональные переживания.
68. Проводит много времени над конструированием и воплощением собственных "проектов" (модели летательных аппаратов, автомобилей, кораблей).
69. Другие дети предпочитают выбирать его в качестве партнера по играм и занятиям.
70. Предпочитает проводить свободное время в подвижных играх (хоккей, баскетбол, футбол и т.д.).
71. Имеет широкий круг интересов, задает много вопросов о происхождении и функциях предметов.
72. Способен предложить большое количество самых разных идей и решений.

73. В свободное время любит читать научно популярные издания (детские энциклопедии и справочники), делает это, как правило, с большим интересом, чем читает художественные книги (сказки и др.)
74. Может высказать свою собственную оценку произведениям искусства, пытается воспроизвести то, что ему понравилось, в своем собственном рисунке или созданной игрушке, скульптуре.
75. Сочиняет собственные, оригинальные мелодии.
76. Умеет в рассказе изобразить своих героев очень живыми, передает их характер, чувства, настроения.
77. Любит игры драматизации.
78. Быстро и легко осваивает компьютер.
79. Обладает даром убеждения, способен внушать свои идеи другим.
80. Физически выносливее сверстников.

Методика рассчитана на выполнение основных функций:

Первая и основная функция — диагностическая. С помощью данной методики вы можете количественно оценить степень выраженности у ребенка различных видов одаренности и определить, какой вид у него преобладает в настоящее время. Сопоставление всех десяти полученных оценок позволит вам увидеть индивидуальный, свойственный только вашему ребенку "портрет" развития его дарований.

Вторая функция — развивающая. Утверждения, по которым вам придется оценивать ребенка, можно рассматривать как программу его дальнейшего развития. Вы сможете обратить внимание на то, чего, может быть, раньше не замечали, усилить внимание к тем сторонам, которые вам представляются наиболее ценными. Конечно, эта методика не охватывает всех возможных проявлений детской одаренности. Но она и не претендует на роль единственной. Ее следует рассматривать как одну из составных частей общего комплекта методик диагностики детской одаренности.

Обработка результатов

Сосчитайте количество плюсов и минусов по вертикали (плюс и минус взаимно сокращаются). Результаты подсчетов напишите внизу, под каждым столбцом. Полученные суммы баллов характеризуют вашу оценку степени развития у ребенка следующих видов одаренности: •интеллектуальная (1-й столбец листа ответов); •творческая (2-й столбец листа ответов); •академическая (3-й столбец листа ответов); •художественно изобразительная (4-й столбец листа ответов); •музыкальная (5-й столбец листа ответов); •литературная (6-й столбец листа ответов); •артистическая (7-й столбец листа ответов); •техническая (8-й столбец листа ответов); •лидерская (9-й столбец листа ответов); •спортивная (10-й столбец листа ответов).

Лист ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

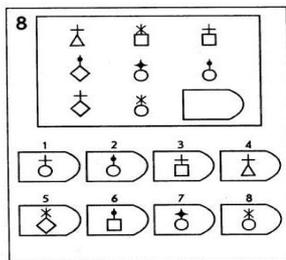
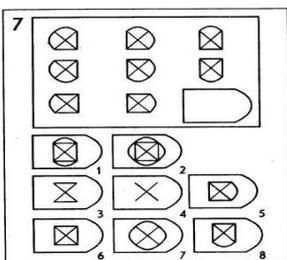
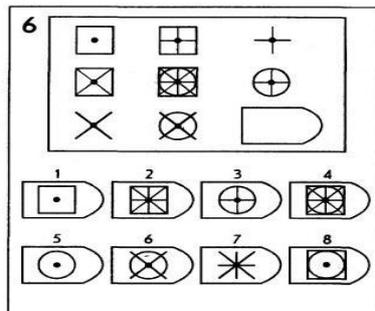
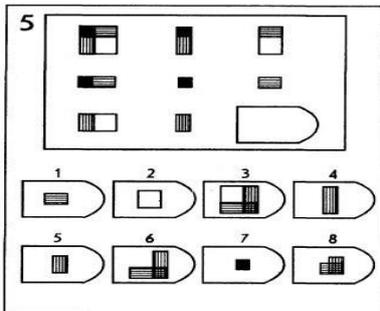
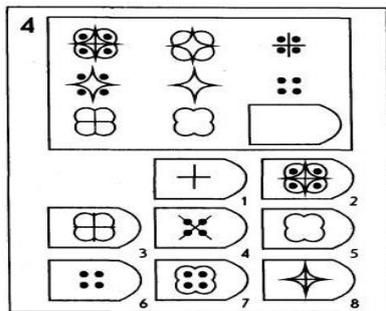
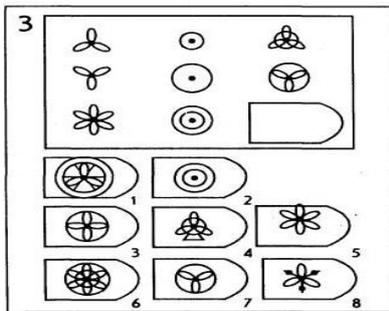
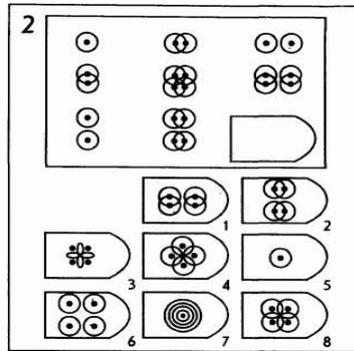
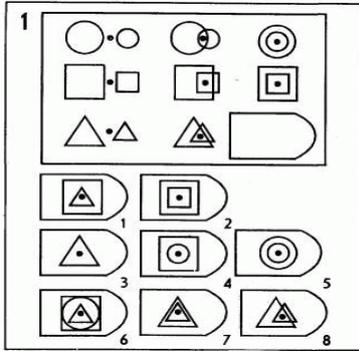
Прогрессивные матрицы Равена

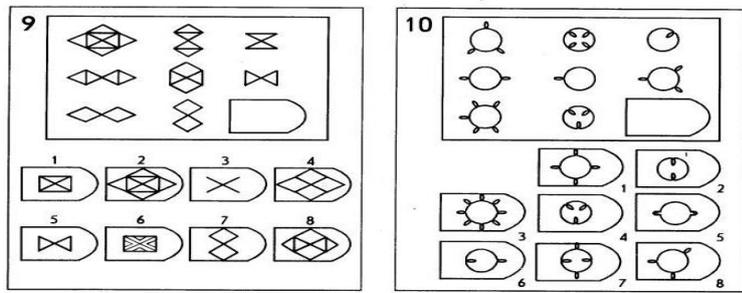
Батарея тестов на наглядное мышление по аналогии, разработанная английским психологом Дж. Равеном (1938). Каждая задача состоит из двух частей: основного рисунка (какого-либо геометрического узора) с пробелом в правом нижнем углу и набора из 6 или 8 фрагментов, находящихся под основным рисунком. Из этих фрагментов требуется выбрать один, который, будучи поставленным на место пробела, точно подходил бы к рисунку в целом. Прогрессивные матрицы Равена разделяются на 5 серий, по 12 матриц в каждом. Прогрессивные матрицы Равена широко используется во многих странах как невербальные тесты умственной одаренности.

Эта методика предназначена для оценивания наглядно-образного мышления у младшего школьника. Здесь под наглядно-образным мышлением понимается такое, которое связано с оперированием различными образами и наглядными представлениями при решении задач. Конкретные задания, используемые для проверки уровня развития наглядно-образного мышления, в данной методике взяты из известного теста Равена. Они представляют собой специальным образом подобранную выборку из 10 постепенно усложняющихся матриц Равена. Ребенку предлагается серия из десяти постепенно усложняющихся задач одинакового типа: на поиск закономерностей в расположении деталей на матрице (представлена в верхней части указанных рисунков в виде большого четырехугольника) и подбор одного из восьми данных ниже рисунков в качестве недостающей вставки к этой матрице, соответствующей ее рисунку (данная часть матрицы представлена внизу в виде флажков с разными рисунками на них). Изучив структуру большой матрицы, ребенок должен указать ту из деталей (тот из восьми имеющихся внизу флажков), которая лучше всего подходит к этой матрице, т.е. соответствует ее рисунку или логике расположения его деталей по вертикали и по горизонтали.

На выполнение всех десяти заданий ребенку отводится 10 минут. По истечении этого времени эксперимент прекращается и определяется количество правильно решенных матриц, а также общая

сумма баллов, набранных ребенком за их решения. Каждая правильно, решенная матрица оценивается в 1 балл. Правильные, решения всех десяти матриц следующие (первая из приводимых ниже пар цифр указывает на номер матрицы, а вторая — на правильный ответ: 1—7,2—6,3—6,4—1,5—2,6—5,7—6, 8-1,9-3,10-5.)





Выводы об уровне развития

10 баллов - очень высокий

8-9 баллов - высокий.

4-7 баллов - средний.

2-3 балла - низкий.

0-1 балл - очень низкий.

Тест Гилфорда (модифицированный)

Данный тест направлен на изучение креативности, творческого мышления. Исследуемые

факторы:

1) Беглость (легкость, продуктивность) — этот фактор характеризует беглость творческого мышления и определяется общим числом ответов.

2) Гибкость — фактор характеризует гибкость творческого мышления, способность к быстрому переключению и определяется числом классов (групп) данных ответов.

3) Оригинальность — фактор характеризует оригинальность, своеобразие творческого мышления, необычность подхода к проблеме и определяется числом редко приводимых ответов, необычным употреблением элементов, оригинальностью структуры ответа.

4) Точность — фактор, характеризующий стройность, логичность творческого мышления, выбор адекватного решения, соответствующего поставленной цели.

Данная батарея тестов была предложена Е. Туник. Большинство тестов являются модификацией тестов Гилфорда или Торренса. Время проведения процедуры — около 40 минут.

Тесты предназначены для возрастной группы от 5 до 15 лет. С детьми от 5 до 8 лет процедура проводится в индивидуальной форме. С возрастной группой от 9 до 15 лет работа с тестами проводится

в групповой форме (возможно проведение и в индивидуальной форме). Следует отметить, что субтест 3 (слова или выражение) имеет две модификации, одна модификация — слова — предназначена для

детей от 5 до 8 лет, вторая модификация — выражение — предназначена для детей 9—15 лет.

Субтест 1. Использование предметов (варианты употребления)

Задача: перечислить как можно больше необычных способов использования предмета.

Инструкция для испытуемого: газета используется для чтения. Ты же можешь придумать другие способы ее использования. Что из нее можно сделать? Как ее можно еще использовать? Инструкция зачитывается устно. Время выполнения субтеста — 3 мин. При индивидуальной форме проведения все ответы дословно записываются психологом. При групповой форме проведения ответы записывают сами испытуемые. Время засекается после прочтения инструкции.

Оценивание. Результаты выполнения теста оцениваются в баллах. Имеются три показателя.

1) *Беглость (беглость воспроизведения идей)* — суммарное число ответов. За каждый ответ дается 1 балл, все баллы суммируются.

$$B = n.$$

B — беглость, n — число уместных ответов.

Следует обратить особое внимание на термин «уместные ответы». Нужно исключить из числа учитываемых те ответы, которые упоминались в инструкции, — очевидные способы использования газет: читать газету, узнавать новости и т.д.

2) *Гибкость* — число классов (категорий) ответов.

Все ответы можно отнести к различным категориям. Например, ответы типа: «из газеты можно сделать шапку, корабль, игрушку» и т.д. относятся к одной категории — создание поделок и игрушек.

Категории ответов

1. Использование для записей (записать телефон, решать примеры, рисовать).
2. Использование для ремонтных и строительных работ (заклеить окна, наклеить под обои).
3. Использование в качестве подстилки (постелить на грязную скамейку, положить под обувь, постелить на пол при окраске потолка).
4. Использование в качестве обертки (завернуть покупку, обернуть книги, завернуть цветы).
5. Использование для животных (подстилка кошке, хомяку, привязать на нитку бантик из газеты и играть с кошкой).
6. Использование как средства для вытирания (вытереть стол, протирать окна, мыть посуду, в качестве туалетной бумаги).
7. Использование как орудия агрессии (бить мух, наказывать собаку, плевать шариками из газеты).
8. Сдача в макулатуру.
9. Получение информации (смотреть рекламу, давать объявления, делать вырезки, проверить номер лотерейного билета, посмотреть дату, посмотреть программу TV и т.д.).

10. Использование в качестве покрытия (укрыться от дождя, солнца, прикрыть что-то от пыли).

11. Сжигание (для растопки, для разведения костра, сделать факел).

12. Создание поделок, игрушек (сделать корабль, шапку, папье-маше).

Следует приписать каждому ответу номер категории из вышеприведенного списка, затем, если несколько ответов будут относиться к одной и той же категории, то учитывать только первый ответ из этой категории, то есть учитывать каждую категорию только один раз. Затем следует подсчитать число использованных ребенком категорий. В принципе, число категорий может изменяться от 0 до 12 (если не будет дано ответов, отнесенных к новой категории, которой нет в списке). За ответы, не подходящие ни к одной из перечисленных категорий, добавляется по 3 балла за каждую новую категорию. Таких ответов может быть несколько. Но прежде чем присваивать новую категорию, следует очень внимательно соотнести ответ с приведенным выше списком. За одну категорию начисляется 3 балла.

$$Г = 3 m.$$

Г — показатель гибкости, m — число использованных категорий.

3) Оригинальность — число необычных, оригинальных ответов. Ответ считается оригинальным, если он встречается 1 раз на выборке в 30—40 человек. Один оригинальный ответ — 5 баллов. Все баллы за оригинальные ответы суммируются.

$$O_p = 5 k.$$

O_p — показатель оригинальности, k — число оригинальных ответов.

Подсчет суммарного показателя по каждому субтесту следует проводить после процедуры стандартизации, то есть перевода сырых баллов в стандартные. В данном случае предлагается проводить суммирование баллов по различным факторам, отдавая себе отчет в том, что такая процедура не является достаточно корректной, а следовательно, суммарными баллами можно пользоваться только как приблизительными и оценочными.

$$T_1 = B_1 + Г_1 + O_p = n + 3 m + 5 k. T_1$$

— суммарный показатель первого субтеста, B₁ — беглость по 1 субтесту, Г₁ — гибкость по 1 субтесту, O_p — оригинальность по 1 субтесту, n — общее число уместных ответов, m — число категорий, k — число оригинальных ответов.

Субтест 2. Последствия ситуации

Задача: перечислить различные последствия гипотетической ситуации. Инструкция для испытуемого: Вообрази, что случится, если животные и птицы смогут разговаривать на человеческом языке. Время выполнения субтеста — 3 минуты.

Оценивание: результаты выполнения субтеста оценивались в баллах. Имеются два показателя.

1) Беглость (беглость воспроизведения идей) — общее число приведенных последствий. 1 ответ (1 следствие) — 1 балл.

$$B = n.$$

2) Оригинальность — число оригинальных ответов, число отдаленных следствий. Здесь оригинальным считается ответ, приведенный только один раз (на выборке 30—40 человек). 1 оригинальный ответ — 5 баллов.

$$O_p = 5 k.$$

O_p — показатель оригинальности, k — число оригинальных ответов.

$$T_2 = n + 5 k.$$

T_2 — суммарный показатель второго субтеста.

Как и в первом субтесте, следует обратить внимание на исключение неуместных (неадекватных) ответов, а именно: повторяющихся ответов и ответов, не имеющих отношения к поставленной задаче.

Субтест 3а. Слова

Модификация для детей 5—8 лет. Субтест проводится индивидуально.

Задача: придумать слова, которые начинаются или оканчиваются определенным слогом.

Инструкция для испытуемого: 1 часть. Придумай слова, которые начинаются на слог «по», например «полка». На ответ дается 2 минуты. 2 часть. Придумай слова, которые оканчиваются слогом «ка», например «сумка». На ответ дается 2 минуты. Время выполнения всего субтеста — 4 минуты.

Оценивание: результаты выполнения субтеста оцениваются в баллах. Имеются два показателя.

1) Беглость — общее число приведенных слов. 1 слово — 1 балл.

$$B = n.$$

B — показатель беглости, n — общее число слов.

Как и ранее, следует вычеркнуть повторяющиеся слова, а также не учитывать неадекватные слова.

2) Оригинальность — число оригинальных слов, приведенных один раз на выборку 30—40 человек. 1 оригинальное слово — 5 баллов.

$$O_p = 5 k.$$

O_p — показатель оригинальности, k — число оригинальных слов.

$$T_3 = n + 5 k.$$

T_3 — суммарный показатель третьего субтеста (для детей 5—8 лет).

Субтест 3б. Выражение

Модификация для детей 9—15 лет

Задача: придумать предложения, состоящие из четырех слов, каждое из которых начинается с указанной буквы. Инструкция для испытуемого: придумай как можно больше предложений, состоящих из четырех слов. Каждое слово в предложении должно начинаться с указанной буквы. Вот эти буквы: В, М, С, К (испытуемым предъявляются напечатанные буквы). Пожалуйста, используй буквы только в таком порядке, не меняй их местами. Привожу пример предложения: «Веселый мальчик смотрит кинофильм». А теперь придумай как можно больше своих предложений с этими буквами. Время выполнения субтеста — 5 минут.

Оценивание: результаты выполнения субтеста оцениваются по трем показателям.

1) Беглость — число придуманных предложений (n). 1 предложение — 1 балл.

$$B = n.$$

2) Гибкость — число слов, используемых испытуемым. Каждое слово учитывается только один раз, то есть в каждом последующем предложении учитываются только те слова, которые не употреблялись испытуемым ранее или не повторяют слова в примере. Однокоренные слова, относящиеся к разным частям речи, считаются одинаковыми, например: «веселый, весело». 1 слово — 0,1 балла.

$$Г = 0,1 m.$$

Г — показатель гибкости, m — число слов, используемых один раз.

3) Оригинальность. Подсчитывается число оригинальных по смысловому содержанию предложений. Оригинальным считается предложение, которое встречается 1 раз на выборке в 30—40 человек. Одно оригинальное предложение — 5 баллов. $Op = 5 k$. Op — показатель оригинальности, k — число оригинальных предложений.

$$T_3 = n + 0,1 m + 5 k.$$

T_3 — суммарный показатель третьего субтеста (для детей 9—15 лет).

Субтест 4. Словесная ассоциация

Задача: привести как можно больше определений для общеупотребительных слов. Инструкция для испытуемого: найди как можно больше определений для слова «книга». Например: красивая книга. Какая еще бывает книга? Время выполнения субтеста — 3 минуты.

Оценивание: результаты выполнения субтеста оцениваются в баллах по трем показателям.

1) Беглость — суммарное число приведенных определений (n). Одно определение — 1 балл.

$$B = n.$$

B — показатель беглости.

2) Гибкость — число категорий ответов.

Одна категория — 3 балла. $G = 3 m$. G — показатель гибкости, m — число категорий ответов.

Категории ответов 1. Время издания (старая, новая, современная, старинная). 2. Действия с книгой любого типа (брошенная, забытая, украденная, переданная). 3. Материал и способ изготовления (картонная, пергаментная, папирусная, рукописная, напечатанная). 4. Назначение, жанр (медицинская, военная, справочная, художественная, фантастическая). 5. Принадлежность (моя, твоя, Петина, библиотечная, общая). 6. Размеры, форма (большая, тяжелая, длинная, тонкая, круглая, квадратная). 7. Распространенность, известность (известная, популярная, знаменитая, редкая). 8. Степень сохранности и чистоты (рваная, целая, грязная, мокрая, потрепанная, пыльная). 9. Ценность (дорогая, дешевая, ценная). 10. Цвет (красная, синяя, фиолетовая). 11. Эмоционально-оценочное восприятие (хорошая, веселая, грустная, страшная, печальная, интересная, умная, полезная). 12. Язык, место издания (английская, иностранная, немецкая, индийская, отечественная).

Все ответы, относящиеся к одной категории, учитываются только один раз. Максимальный балл — $12 \times 3 = 36$ баллов (в случае, если в ответах присутствуют все двенадцать категорий, что на практике встречается исключительно редко, а также отсутствуют ответы, которым присваивается новая категория). Как и в субтесте 1, ответам, не подходящим ни к какой категории, присваивается новая категория и, соответственно, добавляется по 3 балла за каждую новую категорию. В этом случае максимальный балл может увеличиться.

$$G = 3 m.$$

G — показатель гибкости, m — число категорий.

3) Оригинальность — число оригинальных определений. Определение считается оригинальным, если оно приведено всего один раз на выборке в 30—40 человек. Одно оригинальное определение — 5 баллов. $Op = 5 k$. Op — показатель оригинальности, k — число оригинальных определений.

$$T_4 = n + 3 m + 5 k.$$

T_4 — суммарный показатель четвертого субтеста.

Субтест 5. Составление изображений

Задача: нарисовать заданные объекты, пользуясь определенным набором фигур. Инструкция для испытуемого: нарисуй определенные объекты, пользуясь следующим набором фигур: круг, прямоугольник, треугольник, полукруг. Каждую фигуру можно использовать несколько раз, менять ее

размеры и положение в пространстве, но нельзя добавлять другие фигуры или линии. В первом квадрате нарисуй лицо, во втором — дом, в третьем — клоуна, а в четвертом — то, что ты хочешь. Подпиши четвертый рисунок. Испытуемому предъявляется набор фигур и образец выполнения задания — лампа. Время выполнения всех рисунков — 8 минут. Длина стороны квадрата — 8 см (для тестового бланка).

Оценивание. Оценивание производится по двум показателям.

1) Беглость — гибкость. В данном показателе учитываются: n_1 — число изображенных элементов (деталей); n_2 — число использованных категорий фигур (из 4 заданных), n_2 изменяется от 0 до 4. Одна деталь — 0,1 балла. Один класс фигур — 1 балл. n_3 — число ошибок (ошибкой считается использование в рисунке незаданной фигуры или линии). Одна ошибка — 0,1 балла.

$$B^4_{i=1} = (0,1n_{1i} + n_{2i} - 0,1n_{3i})$$

B — беглость, i — номер рисунка (от 1 до 4). Баллы B суммируются по четырем рисункам.

2) Оригинальность. k_1 — число оригинальных элементов рисунка. Под оригинальным элементом понимается элемент необычной формы, необычное расположение элемента, необычное использование элемента, оригинальное расположение элементов друг относительно друга. Один оригинальный элемент — 3 балла. В одном рисунке может быть несколько оригинальных элементов. k_2 — оригинальность четвертого рисунка (по теме, по содержанию). Может встречаться один раз на выборку в 30—40 человек. k_2 может принимать значения 0 или 1. За оригинальный сюжет начисляется 5 баллов (это относится только к четвертому рисунку)

$$Op^4_{i=1} = 5k + k_{1i}$$

Op — оригинальность, i — номер рисунка (от 1 до 4).

$$T_5 = B + Op.$$

T_5 — суммарный показатель пятого субтеста, B — беглость, Op — оригинальность.

Субтест 6. Эскизы

Задача: превратить в различные изображения одинаковые фигуры (круги), приводимые в квадратах. Инструкция для испытуемого : добавь любые детали или линии к основному изображению так, чтобы получились различные интересные рисунки. Рисовать можно как внутри, так и снаружи круга. Подпиши название к каждому рисунку. Время выполнения задания — 10 минут. Тестовый бланк — это лист стандартной бумаги (формат А4), на котором изображено 20 квадратов с кругом посередине. Размеры квадрата 5 x 5 см, диаметр каждого круга — 1,5 см.

Оценивание: проводится по трем показателям:

1) Беглость — число адекватных задаче рисунков. Один рисунок — 1 балл.

$B = n$.

n — число рисунков (изменяется от 0 до 20).

Исключаются рисунки, точно повторяющие друг друга (дубликаты), а также рисунки, в которых не использован стимульный материал — круг.

2) Гибкость — число изображенных классов (категорий) рисунков. Например, изображения различных лиц относятся к одной категории, изображения различных животных также составляют одну категорию. Одна категория — 3 балла.

$G = 3m$.

m — число категорий.

Категории ответов

1. Война (военная техника, солдаты, взрывы).
2. Географические объекты (озеро, горы, пруд, солнце, луна).
3. Звери. Птицы. Рыбы. Насекомые.
4. Знаки (буквы, цифры, нотные знаки, символы).
5. Игрушки, игры (любые).
6. Космос (ракета, спутник, космонавт).
7. Лицо (любое человеческое лицо).
8. Люди (человек).
9. Машины. Механизмы.
10. Посуда
11. Предметы домашнего обихода
12. Природные явления (дождь, снег, град, радуга, северное сияние).
13. Растения (любые — деревья, травы, цветы).
14. Спортивные снаряды.
15. Съедобные продукты (еда).
16. Узоры, орнаменты.
17. Украшения (бусы, серьги, браслет).

Если рисунок не соответствует ни одной категории, ему присваивается новая категория.

3) Оригинальность. Оригинальным считается рисунок, сюжет которого использован один раз (на выборке в 30—40 человек). Один оригинальный рисунок — 5 баллов.

$O_p = 5 k$.

O_p — показатель оригинальности, k — число оригинальных рисунков.

$$T_6 = n + 3m + 5k.$$

T_6 — суммарный показатель шестого субтеста.

При подсчете баллов по шестому субтесту следует учитывать все рисунки вне зависимости от качества изображения. О сюжете и теме надо судить не только по рисунку, но и обязательно принимать во внимание подпись. У маленьких детей, которые не умеют писать, после окончания работы необходимо спросить, что изображено на рисунках, и подписать названия к рисункам. В основном это относится к возрастной группе 5—7 лет.

Субтест 7. Спрятанная форма

Задача: найти различные фигуры, скрытые в сложном, малоструктурированном изображении.

Инструкция для испытуемого : найди как можно больше изображений на этом рисунке. Что нарисовано на этой картинке? Время выполнения субтеста — 3 минуты. Тестовые стимулы: всего четыре различных рисунка. Предъявлять следует только один рисунок. Остальные даны для того, чтобы можно было провести повторное тестирование в другое время.

Оценивание: результатов выполнения субтеста оцениваются в баллах по двум показателям:

1) Беглость — суммарное число ответов (n). Один ответ — 1 балл. $B = n$. 2) Оригинальность — число оригинальных, редких ответов. В данном случае оригинальным будет считаться ответ, данный один раз на выборке в 30—40 человек. Один оригинальный ответ — 5 баллов.

$$O_p = 5k.$$

O_p — оригинальность, k — число оригинальных, редких ответов.

$$T_7 = n + 5k.$$

T_7 — суммарный показатель седьмого субтеста.

Заключение

В современной психологии нет единого общепринятого метода диагностики одаренности. Вряд ли такой метод будет найден в будущем, поскольку одаренность человека - это многоликий феномен. Использование того или иного метода зависит и от конкретных целей диагностики, и от представлений о том, из чего складывается одаренность и чем она характеризуется. Разработка методов определения одаренности была начата в рамках психодиагностики индивидуальных различий в интеллектуальном развитии детей. Тогда же сформировались основные модели интеллекта, отличающиеся между собой представлениями о количестве и природе факторов, определяющих уровень интеллектуального развития.

И все-таки, как бы много показателей мы не использовали, как бы всесторонне их не анализировали, вероятность ошибки нельзя исключить. Поэтому главным принципом психодиагностики должен быть принцип "Не навреди"! В психодиагностике одаренности выделяют ошибки двух типов. Первая заключается в том, что в "одаренные" загоняется ребенок, который таковым не является, вторая - в том, что одаренность ребенка остается не выявленной.

Как и любая область науки, психодиагностика требует высокой профессиональной квалификации. Однако по мере того как психодиагностика все шире входит в школьную практику, все больше становится потребность в ознакомлении учителей и родителей с основными теоретическими положениями и методами этой науки. Это касается и всей психодиагностики вообще, и психодиагностики одаренности в частности.

Список использованных источников

1. Рензулли Дж.С., Рис С.М. Модель обогащенного школьного обучения: практическая программа стимулирования одаренных детей // Современные концепции одаренности и творчества /Под ред. Д.Б.Богоявленской. М., 1997; Star Cline, Ed. D. What Would Happen If, I Said Yes?...A Guide tu Creativity for Parents and Teachers., D.O.K. Publishers, East Aurora, New York, 1989.
2. Рензулли Дж.С., Рис С.М. Модель обогащенного школьного обучения: практическая программа стимулирования одаренных детей //Современные концепции одаренности и творчества /Под ред. Д.Б.Богоявленской. М., 1997.
3. Monks J. Franz. Differentiation and Integration: A Historical and Intepational Persepective //Optimizing excellence in Human reseurse development. keynotes. 4-ASIA PASIFIC Conference on Giftedness, Jakarta, 4—8 august, 1996.
4. Хеллер К. Диагностика и развитие одаренных детей и подростков // Современные концепции одаренности и творчества /Под ред. Д.Б.Богоявленской. М., 1997.
5. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. М., 1995.
6. Шадриков В.Д. Способности, одаренность, талант //Развитие и диагностика способностей. М., 1991. С. 7—21.
7. Мейман Э. Экспериментальная педагогика. СПб., 1910.
8. Теплов Б. М. Избранные труды: В 2 т. М., 1985.
9. Гилфорд Дж. Три стороны интеллекта //Психология мышления. М., 1965. С. 433—456.
10. Одаренность: Рабочая концепция. М., 1998.
11. Савенков А.И. Одаренные дети в детском саду и школе. М., 2000.
12. Матюшкин А.М. Концепция творческой одаренности //Вопр. психол. 1989. № 6. С. 29—33.
13. Одаренные дети / Под ред. Г.В. Бурменской и В.М. Слуцкого. М., 1991.
14. Хеллер К. Диагностика и развитие одаренных детей и подростков //Современные концепции одаренности и творчества /Под ред. Д.Б.Богоявленской. М., 1997.