

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»



ДИАГНОСТИКА ОДАРЕННОСТИ ДЕТЕЙ И УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Научно-методическое пособие

2003

2017

Антропология детства

Краевая научно-исследовательская
лаборатория

Ставрополь
2017

УДК 159.98
ББК 88.9
Д 44

Печатается по решению
Совета научной лаборатории «Антропология детства»
ГБОУ ВО «Ставропольский государственный
педагогический институт

Рецензенты:

О. В. Соловьева – д-р психол. наук, профессор ФГАОУ ВО
«Северо-Кавказский федеральный университет»,

М. И. Плугина – д-р психол. наук, профессор ФГБОУ ВО
«Ставропольский государственный медицинский университет»

Д 44 Диагностика одаренности детей и учащейся молодежи: теория и практика:
научно-методическое пособие. – Ставрополь: Изд-во СГПИ, 2017. – 178 с.

Пособие посвящено актуальным вопросам психолого-педагогической диагностики одаренности детей и учащейся молодежи. Содержит теоретико-методологическое обоснование применения методов диагностики одаренности, различные диагностические методики одаренности, а также методические рекомендации по использованию диагностического инструментария в зависимости от возраста диагностируемых лиц.

Адресовано педагогам-психологам, преподавателям образовательных учреждений, студентам, аспирантам педагогических вузов.

Разработано сотрудниками ВНИК «Антропологические основы психолого-педагогического сопровождения развития одарённых детей и талантливой молодёжи» комплексной научно-исследовательской лаборатории «Антропология детства» в рамках реализации научной программы «Подготовка педагога для работы в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов для развития системы образования Ставропольского края», финансируемой Правительством Ставропольского края.

УДК 159.98
ББК 88.9

Авторы-составители:

С. Г. Корлякова (1.1), **Кобзарева** (2.1), О. С. Погребная (2.1), О. С. Прилепских (2.2),
Е. Ф. Торикова (2.1), Е. Н. Францева (2.2), О. В. Хилько (1.2)

© Коллектив авторов, 2017

© ГБОУ ВО «Ставропольский государственный
педагогический институт», 2017

Содержание

ГЛАВА I. ОДАРЕННОСТЬ КАК ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПСИХОЛОГИИ

- | | |
|---|----|
| 1.1. Теоретико-методологические подходы к пониманию
и исследованию одаренности | 4 |
| 1.2. Роль социального фактора в проявлении и развитии
одаренности в детском, подростковом и юношеском возрасте . . . | 11 |

ГЛАВА II. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ ОДАРЕННОСТИ

- | | |
|---|----|
| 2.1. Диагностика одаренности в детском возрасте | 26 |
| 2.2. Диагностики одаренности в подростковом и юношеском
возрасте | 35 |
| Приложения | 71 |

Глава I

ОДАРЕННОСТЬ КАК ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПСИХОЛОГИИ

1.1. Теоретико-методологические подходы к пониманию и исследованию одаренности

Понятие «одаренность» происходит от слова «дар» и означает особо благоприятные внутренние предпосылки развития. Долгое время в нашей стране вопросами одаренности занимались очень мало. В соответствии с господствующей идеологией считалось, что у каждого человека можно «сформировать» любые нужные качества благодаря социальным условиям, а в понятиях «задатки», «одаренность» усматривалось нечто идеалистическое, вредное. Несмотря на это, российская психология имеет серьезные теоретические накопления в области изучения способностей и одаренности. Такие ученые, как С. Л. Рубинштейн и Б. М. Теплов, многое прояснили в понимании именно индивидуальных различий по одаренности.

Однако в психологии до сих пор нет общего представления о природе одаренности, а есть альтернативные подходы к решению проблемы.

М. Богоявленская пишет: «Первый подход: все дети талантливы. Каждый человек по-своему одарен. Этот подход отражает гуманистические тенденции в науке и является идеологической базой всеобщего образования и права каждого ребенка на развитие своих способностей. Однако такой подход размывает специфику понятия «одаренность». Акцент смещается в сторону поиска «ключика» к способностям ребенка и методам их развития. С этой точки зрения вопрос о выявлении одаренных детей выглядит нелепым. Но при этом неясно, почему дети, блиставшие в детстве, далеко не всегда сохраняют свой талант.

Второй подход понимает одаренность как дар «свыше» (Богом, родителями и т.п.), которым наделены единицы, избранные. Если следовать второму подходу, становится актуальной проблема выявления одаренных детей, но ставится под сомнение возможность развития одаренности» [1].

подавляющее большинство психологов считает, что одаренность – биосоциальный феномен, так как на развитие одаренности оказывают воздействие как природные задатки, так и социокультурная среда.

Долгое время понятие «одаренность» было синонимом понятия «способность». По мнению С. Л. Рубинштейна (1935 г.), одаренность определяет комплексные свойства личности. Именно комплексные свойства.

И этому есть ряд фактов-подтверждений. Известна история о биологе-ученом, который по памяти и без единой ошибки продиктовал машинистке 300 библиографических названий. Однако незаурядная память не сделала этого биолога незаурядным ученым.

В течение многих лет А. Р. Лурия (1968) исследовал феноменальную память одного газетного репортера, который мог моментально запомнить и повторить громадные по длине ряды слов и чисел в прямом и обратном порядке, а также начиная с любого числа или слова. Эту информацию он мог повторить даже через 16 лет после запоминания, тем не менее, в репортерской профессии, так же, как и в других, он был заурядным человеком и не достиг выдающихся результатов.

В своей первой работе «Основы психологии» (1935) С. Л. Рубинштейн говорит о необходимости динамического подхода к пониманию одаренности. Он утверждает: «Одаренность зависит от всей истории личности и поэтому варьируется на различных этапах их развития, а не является абсолютной константой. Одаренность означает внутренние возможности развития личности, соотношение с условиями ее развития» [4, с. 478.]. «Для того, чтобы судить об одаренности, – говорит С. Л. Рубинштейн, – необходимо оценивать результаты или быстроту развития в соответствии с его условиями» [4, с. 544.].

С. Л. Рубинштейн утверждал, что одаренность неотожждествима с качеством одной функции, она является функцией личности, выражает внутренние возможности личности, которые стали результатом ее развития. «Существуют не только специальные способности, но и общая одаренность, однако не вне, а внутри специальных способностей; общее не сводимо к частному, но оно существует не отдельно от частного, а в нем» [4, с. 544.].

Б. М. Теплов (1941) определил одаренность как качественно своеобразное сочетание способностей, от которого зависит возможность успешной конкретной деятельности. Это качественно новое образование, а не сумма числа способностей, он настаивал на приоритетности качественного анализа одаренности.

Б. М. Теплов подчеркивал, что своеобразие понятий «одаренность» и «способности» заключается в том, что они рассматриваются сквозь призму той деятельности, успех которой они обеспечивают. Поэтому, писал он, нельзя говорить об одаренности вообще. Можно говорить только

об одаренности в какой-нибудь конкретной деятельности. Прекрасный образец качественного анализа одаренности он представил на примере музыкальной и полководческой одаренности [5]

До сих пор существуют большие разногласия в использовании и толковании близких друг другу понятий – способности, одаренность, качества, характеризующие возможности человека. Одни ученые отказываются от понятия «качества» и говорят только о «способностях» (В. С. Фарфель, 1976). Другие – эти два понятия используют как синонимы, в частности, в большинстве работ по психологии труда. Например, В. Д. Шадриков не разграничивает понятия «способности» и «качества», хотя и считает второе понятие более широким, чем первое. В работах третьей группы ученых способность становится синонимом одаренности (А. Ф. Лазурский, 1921). В результате бывает очень трудно разобраться, что конкретно имеет в виду автор, использующий какое-либо из этих понятий. Такое положение не позволяет продуктивно разрабатывать целый ряд теоретических проблем, так как и ученые, и практики лишены адекватного понятийного аппарата.

Все приведенные выше понятия, по мнению Е. П. Ильина [2], определяют ряд факторов, влияющих на возможности человека и на эффективность его деятельности.

Например, Е. П. Ильин считает, что возможности человека и эффективность его деятельности определяются как социальными (приобретаемыми в процессе воспитания, обучения, тренировки) факторами, так и врожденными, биологическими. Эти индивидуально-личностные факторы, обуславливающие возможности человека, и подлежат рассмотрению в их отношении к разбираемым понятиям.

К врожденным (генотипическим) факторам относятся морфологические и конституциональные особенности (рост, вес, телосложение и т.д.) человека, его физиологические особенности (уровень максимального потребления кислорода), психофизиологические особенности (свойства нервной системы и темперамента), простейшие психические функции (процессы): восприятие, внимание, память и т.д.

К приобретенным факторам относятся мотивы, знания, умения, а также получаемые в процессе тренировки приросты врожденных особенностей и факторов.

Врожденные и приобретенные свойства человека взаимосвязаны. Знания и умения быстрее приобретаются и достигают лучшего качества у людей с определенными врожденными особенностями; в свою очередь,

обучение и тренировка способствуют развитию врожденных особенностей человека. Поэтому индивидуально-личностные особенности взрослого человека представляют собой нерасторжимое единство врожденных и приобретенных свойств, который И. П. Павлов назвал фенотипом.

При прогнозировании успехов человека важным становится знание того, какими факторами (генотипический, фенотипический или приобретенный) обусловлены в данный момент возможности и эффективность его деятельности. В зависимости от того, в каком аспекте интересуют нас возможности человека, меняется и роль факторов, относящихся к разным уровням. Когда мы оцениваем возможности человека в данный момент, для нас не существенно, за счет чего проявляются эти возможности (как результат обучения и тренировки или в силу врожденных особенностей). Когда выясняем, следствием чего являются наличные возможности человека (как результат обучения и тренировки или в силу врожденных особенностей), возникает необходимость в углубленном анализе компонентов, из которых складываются наличные возможности человека, группировании этих компонентов (факторов) по уровням и включении этих групп факторов в рамки определенного понятия [2].

«Особенно важно выяснить роль врожденных факторов в проявлении наличных возможностей человека в следующих случаях:

- 1) если нужно понять, почему у двух и более субъектов при созданных им равных условиях деятельности и при имеющемся у них одинаковом стремлении к успеху достижения все же различны;
- 2) если необходимо узнать, за счет чего разные субъекты добились одинаковой эффективности;
- 3) если хотят дать прогноз достижений данного субъекта на будущее (когда хотят оценить перспективу его развития).

Таким образом, для практики необходимы понятия, помогающие обозначить группы следующих индивидуально-личностных факторов, обуславливающих возможности человека и эффективность его деятельности:

- отражающих роль врожденных особенностей человека;
- отражающих роль приобретенных особенностей человека;
- отражающих роль единства врожденных и приобретенных особенностей человека.

Первая группа факторов соотносится со способностями и одаренностью, вторая – с опытом человека, третья – с качествами [2, с. 46-47].

Большой вклад в развитие психологии способностей и одаренности внес В. Д. Шадриков. Его подход к определению способностей на трех

уровнях – индивида, субъекта деятельности и личности – хорошо согласуется с научными взглядами на одаренность Б. М. Теплова и С. Л. Рубинштейна. В. Д. Шадриков утверждает: «Качественно-своеобразное сочетание способностей, рассматриваемых как свойства функциональных систем, реализующих отдельные психические функции, дает нам природную одаренность индивида. Если же мы будем рассматривать качественно-своеобразное сочетание способностей субъекта деятельности, то мы получим представление об одаренности субъекта деятельности. Наконец, качественно-своеобразное сочетание способностей личности дает нам одаренность личности.

На всех трех уровнях одаренность (теоретически) выступает как интегральное проявление способностей в целях конкретной деятельности, как системное качество. Подобно способностям, одаренность имеет индивидуальную меру выраженности, определяемую как способностями (с их мерой выраженности), входящими в одаренность, так и взаимодействием способностей, их связями.

<...> можно выделить три механизма интеграции способностей в одаренность. Во-первых, функциональные системы, реализующие отдельные психические функции, существуют не изолированно. Они включены в системную работу мозга и всей нервной системы человека. Число связей между нейронами головного мозга, как показал П. К. Анохин, практически безгранично. Любая деятельность реализуется физиологической функциональной системой. Именно в эту систему и включаются способности, определяя эффективность поведения (деятельности). С этой точки зрения одаренность является свойством функциональной системы, реализующей конкретную деятельность (поведение).

Во-вторых, деятельность описывается психологической функциональной системой (В. Д. Шадриков). Психические функции как родовые формы деятельности также описываются функциональной системой деятельности. Следовательно, и способности описываются той же системой. Структурно-функциональная система предметной деятельности и функциональная система способностей изоморфны. Деятельность в целом и функционирование способностей, через которые реализуется деятельность, направляются одними и теми же мотивами, цепями и личностными смыслами. Именно эти три компонента объединяют способности в деятельности, как совместно работающие системы.

<...> Наконец, в-третьих, существует еще один аспект взаимодействия способностей. <...> отдельные психические функции существуют не изо-

лированно друг от друга. Восприятие включено в мышление и память, память – в восприятие и мышление, мышление – в восприятие и память. Структура любой познавательной способности включает в себя, кроме собственных функциональных и операционных механизмов, и другие психические функции, которые выступают в роли операционных механизмов.

<...> Таким образом, направляемая единым мотивом, личностными смыслами, целью и представлением о результате, формируется функциональная система деятельности, в основе реализации которой лежат отдельные психические функции, действующие в структуре нервной системы человека. Именно это единство и лежит в основе одаренности как интегрального проявления способностей в деятельности [6, с. 225-227].

В итоге В. Д. Щадриков дает следующее определение одаренности: «Одаренность есть интегральное проявление способностей в целях конкретной деятельности, выступающее как системное качество субъекта деятельности, имеющее индивидуальную меру выраженности и развивающееся в деятельности и в жизнедеятельности» [6, с. 225-227].

Западные психологи различают несколько видов одаренности:

- общая интеллектуальная одаренность;
- специфическая академическая одаренность;
- творческая одаренность: художественное и исполнительское искусство;
- психомоторная одаренность, лидерская и социальная одаренность.

Они соответствуют семи видам интеллекта: лингвистическому, музыкальному, логико-математическому, пространственному, телесно-кинестетическому, внутриличностному и межличностному. Последнее есть не что иное, как способность понимать других и ладить с ними, коммуникативность.

Интеллектуальная одаренность характеризуется интеллектом «выше среднего». Она обеспечивает возможность творческой интеллектуальной деятельности, т.е. деятельности, связанной с созданием субъективно и объективно новых идей, использованием нестандартных подходов в разработке проблем, чувствительностью к ключевым, наиболее перспективным линиям поиска решений в той или иной предметной области, открытостью любым инновациям. Найдена корреляция между одаренностью и жизнеспособностью (в показателях активного долголетия).

В 1998 г. российскими учеными-психологами была предпринята попытка объединить и обобщить мировой и отечественный опыт психологии одаренности. В рамках Федеральной программы «Одаренные дети»

была разработана Рабочая концепция одаренности [3]. Авторский коллектив (Д. Б. Богоявленская, В. Д. Шадриков, А. В. Брушлинский, Ю. Д. Бабаева, В. Н. Дружинин, И. И. Ильясов, Н. С. Лейтес, А. М. Матюшкин, В. И. Панов, И. В. Калиш, М. А. Холодная, Н. Б. Шумакова, В. С. Юркевич) исходил из того, что существующие в мире, на современном этапе развития психологии разнообразные, подчас противоречивые, модели одаренности, создают определенные трудности в работе с одаренными детьми. При этом зачастую в качестве главной проблемы выдвигается идентификация одаренных детей и подростков, а их обучение, развитие, проблемы личностного роста отходят на второй план. Авторы в рамках данной концепции рассматривают содержание понятий «одаренность», «одаренный ребенок»; выделяют признаки, виды одаренности; разрабатывают основные принципы и методы работы с одаренными детьми.

В «Рабочей концепции одаренности» представление об одаренности в значительной степени расходится с привычным представлением об одаренности как высоком уровне развития конкретных (прежде всего умственных) способностей ребенка: одаренность трактуется как системное качество, характеризующее психику ребенка в целом. При этом именно личность, ее направленность, система ценностей ведут за собой развитие способностей и определяют, как будет реализован ее потенциал. Такой подход делает приоритетной задачу воспитания, а не просто обучения одаренного ребенка [3].

Одаренность сейчас определяется как способность к выдающимся достижениям в любой социально значимой сфере человеческой деятельности, а не только в академической области. Одаренность следует рассматривать как достижения успехов в деятельности и как возможность достижения успехов. Смысл утверждения состоит в том, что нужно принимать во внимание и те способности, которые уже проявились, и те, которые могут проявиться.

Основное внимание в работе с одаренным ребенком следует уделять становлению его личности, воспитанию.

Многими учеными делаются попытки развести понятия «одаренность» и «талант», «гений» на основе данности от природы и его реализации: одаренность – это удачное сочетание разных способностей, а талант и гениальность – это проявление высокого уровня одаренности в чем-либо. «Уникальные» произведения, по мнению ученых, создаются благодаря уникальным способностям и полной самоотдаче.

Например, Исаак Ньютон говорил, что гений есть терпение мысли, сосредоточенной в известном направлении. Когда его спрашивали, каким

образом ему удалось открыть законы классической физики, он отвечал: «Я все время думал об этом». Знаменитый художник Винсент Ван Гог писал своему брату, что занятия живописью не такое уж мудреное дело, нужно лишь усердие и некоторое владение ремеслом.

Исследования показали, что наиболее талантливые – это индивиды, неудовлетворенные своими результатами, способные к саморазвитию, которые под влиянием новых требований неустанно занимаются самообразованием, перестраивают свое мышление.

Заслуживает внимания высказывание выдающегося отечественного пианиста Г. Нейгауза: хотя гениев и таланты создать нельзя, но можно создавать культуру, и чем она шире и демократичнее, тем легче произрастают таланты и гении. Это о том, какую роль играет социальная среда в реализации таланта.

Врожденность таланта и гениальности не следует путать с наследственностью, о чем нередко пишется в психологической и научно-популярной литературе. Талант и гениальность не передаются по наследству, иначе таланты рождались бы только у талантливых родителей и все дети этих родителей были бы талантами. Но рождаются таланты отнюдь не у талантливых родителей, а из многих детей в семье талантливыми могут стать один-два ребенка. Например, из шестнадцати композиторов Бахов гением признан только Иоганн Себастьян; из всех братьев Толстых выдающимся стал только Лев Николаевич; из четырнадцати (а по некоторым сведениям – даже из семнадцати) братьев и сестер Менделеевых гениальным стал только Дмитрий Иванович, из трех братьев Павловых – только Иван Петрович [2].

Талант (от греч. *talanton* – вес, мера, затем – уровень способностей) одними психологами отождествляется с одаренностью, другими рассматривается как высокий уровень развития способностей, прежде всего специальных. При этом считается, что результаты деятельности талантливого человека должны отличаться оригинальностью, принципиальной новизной и направляться потребностью в творчестве. Такое мнение сложилось под влиянием того, что именно в области искусства и математики обнаруживаются в раннем детстве признаки таланта.

Гениальность (от лат. *genius* – дух) рассматривается со времен И. Канта как высшая степень одаренности, творческих проявлений человека, выражающаяся в продукте, имеющем историческое значение для жизни общества, науки, культуры. Гений, ломая устаревшие нормы и традиции, создает новую эпоху в своей области деятельности.

Для проявления и развития одаренности (таланта, гениальности) требуется высокая работоспособность, самоотдача человека, устойчивая мотивация (направленность личности), овладение знаниями и умениями в специальной области деятельности.

Литература

1. Богоявленская М. Одаренный ребенок [Электронный ресурс]. URL: <http://dob.1september.ru/article.php?ID=200501014>
2. Ильин Е. П. Дифференциальная психофизиология. СПб.: Питер, 2001. 454 с.
3. Рабочая Концепция Одаренности детей и подростков / отв. ред. Д. Б. Богоявленская; научн. ред. В. Д. Шадриков. М., 1998
4. Рубинштейн С. Л. Основы психологии. М.: Гос. уч.-пед. изд-во, 1935. 569 с.
5. Теплов Б. М. Избранные труды : В 2-х т. Т. 1. М.: Педагогика, 1985. 328 с.
6. Шадриков В. Д. Ментальное развитие человека. М.: Аспект Пресс, 2007. 284 с.

1.2. Роль социального фактора в проявлении и развитии одаренности в детском, подростковом и юношеском возрасте

Одаренность начинает развиваться в детстве и раскрывается в подростковом и юношеском возрасте. Но, прежде чем рассмотреть истоки, выделить роль среды, которая повлияла на развитие одаренности известных ученых и людей искусства, необходимо выделить личностные особенности взрослого одаренного человека, человека Творца. Если рассматривать интеллектуальную одаренность, то мыслительная деятельность талантливых и гениальных ученых построена на доминировании критического мышления, внелогических форм мышления [15]. Особенностью, относящейся к таковым, отличающей мыслительную деятельность ученых-провидцев от «нормы», является серендипитство. «Что делает ученый, когда генеральной идеи нет? Он идет ощупью, пытаясь своими экспериментами нащупать верную дорогу, взаимосвязь явлений. Иногда на помощь приходит случайное наблюдение, какой-то намек, увиденный вдруг в чем-то обыденном, или новое открытие, дающее новые экспериментальные возможности», [1, с. 219] – так описывает В. Азерников роль «случайных» наблюдений в процессе научного творчества.

Слово «серендипити», от которого образовалось понятие «серендипитство», происходит от древнего названия острова Цейлон – «Серендипа». Остров Серендипа был случайно открыт бенгальским принцем

Виджая, который отправился в плавание по Индийскому океану из Калькутты и неожиданно около самой Бенгалии обнаружил его (остров), что послужило основой преданию о способности принцев Серендипа находить вещи, которые они не искали, то есть о способности совершать случайные открытия.

В 1754 году Велпуол, изучавший Цейлон и написавший о нем книгу, использовал это предание для образования неологизма – «серендипити». Английский суффикс “ty” эквивалентен русскому окончанию «ство». Вебстеровский словарь толкует «серендипити» как «Дар обнаружения ценных вещей там, где их не ищут».

Появление слова «серендипити» относится к середине XVIII века. По некоторым источникам, Грей и Виллар открыли в 1729 году деление тел на проводники и непроводники «случайно». Еще ранее, в 1669 году, алхимик Бранд также «случайно» открыл фосфор. Наконец, Галилей, по некоторым источникам, сделал «случайно» два своих великих открытия – законы динамики, на которые его якобы натолкнуло покачивание люстры в Пизанском соборе (которое до него наблюдали тысячи человек), а также горы на Луне, спутники Юпитера и фазы Венеры, которые он увидел «только потому, что взглянул в телескоп», который существовал и до Галилея в несколько упрощенном варианте и которым пользовались тысячи ученых по всему миру. Галилей сделал все вышеперечисленные открытия не благодаря «случайности» или потому, что ему «повезло», а при помощи усовершенствованного им телескопа (тридцатидвухкратное увеличение), который позволил ему наблюдать явления, которые он открыл.

Также бытует мнение о существовании ряда «случайных» географических открытий (открытия Колумба, Америго Веспуччи, капитана Кука).

Данное понятие стало использоваться учеными, и, постепенно утрачивая первоначальный язвительный смысл, стало обозначать, счастливый дар случайных находок – элемент научной работы столь же необходимый, по мнению В. Азерникова, как и долготерпение [1, с. 265].

В. Азерников говорит о «даре случайных находок». Синонимом слова «дар» является слово «способность». Различают различные уровни развития способностей, врожденные задатки, служащие базой для развития способностей, они также имеют индивидуальный характер. Индивидуальность способностей можно доказать на примерах, упоминающихся выше: миллионы людей до Исаака Ньютона наблюдали падение яблок (по преданию, на открытие Закона Всемирного тяготения его натолкнуло падение яблока), но никто до него не открыл Закона Всемирного тяготе-

ния. Такой же вывод можно сделать об открытии Галилея: тысячи людей до него наблюдали покачивание люстры, но никто из них не открыл законов динамики.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что серендипитство – это индивидуальная особенность (способность) замечать то, чего не замечают другие, точнее, задумываться о причинах и механизмах явлений, которые, превращаясь в обыденность, становятся «невидимыми» для большей части человечества [15].

Н.Н. Семенов говорил: «Никогда не следует проходить мимо неожиданных и непонятных явлений, с которыми невзначай встречаешься в эксперименте. Самое важное в эксперименте – это вовсе не то, что подтверждает уже существующую, пусть даже вашу собственную гипотезу (хотя это тоже, конечно, нужно). Самое важное – то, что ей ярко противоречит. В этом диалектика развития науки» [1, с. 250].

Исходя их известных примеров истории научных открытий, можно сделать вывод о том, что очень часто большинство ученых игнорирует какую-либо необъяснимую деталь эксперимента, ставшую настолько привычной, что она перестает замечаться. Часто именно необъяснимый момент эксперимента наводит ученого-провидца на гениальное предположение.

В открытии X-лучей или рентгена немецким физиком Вильямом Конрадом Рентгеном (1845–1923 гг.), совершенном в 1895 году, пусковую роль сыграло наблюдение засвеченных катодными лучами фотографических пластинок, которое наблюдало до него множество ученых: Герц, когда ставил на пути лучей листок золота; Ленард, когда выводил катодные лучи сквозь алюминиевую фольгу, и множество ученых по всему миру, работавших с катодными лучами.

За пятнадцать лет до открытия Рентгена его земляк Гольдштейн описал странное явление, наблюдаемое им в эксперименте. Это было свечение флуоресцентного экрана, защищенного от действия прямых катодных лучей. Эта работа была переведена и в Англии, ее читали все физики, занимавшиеся катодными лучами. И, как пишет В. Азерников, «Ни у кого из них не появилась такая наивная мысль, какая появилась у Рентгена: а почему экран светится?» [1, с. 111].

Альберт Эйнштейн говорил о том, что обладание детской непосредственностью в восприятии нового, способностью удивляться, а не только удивлять других – профессиональное качество ученого, одаренные и сверходаренные люди, гении, выносят это качество из детства. Этому

способствует среда или дело в уникальных особенностях данных детей? Готовность к восприятию нового, в данном случае, объединяет первых и вторых. Как показывает практика, менее консервативными слоями общества являются дети, подростки и юношество, а также некоторые представители мира науки и искусства.

Продолжая рассуждения, в которых мы назвали большую, не одаренную сверхспособностями часть общества, «нормой», можно выделить то, что «норма» менее восприимчива к новым идеям. Выше, в обсуждении вопроса особенностей иерархии мотивов ученых-провидцев, говорилось о главной причине тяжелого принятия обществом идей ученых-провидцев. Причиной этому является разная социально-видовая роль, которую выполняют первые и вторые. Задача «нормы» – продолжение рода, биологическое сохранение вида. Задача сверходаренных людей, пассионариев науки – ученых-провидцев заключается в улучшении базы человеческого знания (инстинкт самосохранения здесь подавляется, у «нормы» же он очень силен). И в результате происходит конфликт, так как «норма» не обладает соответствующими способностями для приспособления к условиям, которые создаются одаренными людьми и вынуждена защищать свое благополучие непринятием идей ученых-провидцев.

Наличие у «нормы» и ученых-провидцев разной иерархии мотивов предполагает разное устройство их мыслительной деятельности. «Норма» наибольший объем внимания занимает вопросами улучшения условий своей жизни. Ученые-провидцы практически весь свой объем внимания расходуют на предметы и явления, связанные с научными исследованиями, что, очевидно, послужило формированию у «нормы» стереотипа о «рассеянности» ученых. Подобная «рассеянность» является результатом игнорирования учеными-провидцами всего, не имеющего какого-либо отношения к их исследованиям.

Пример открытия X-лучей говорит о том, что далеко не все люди, занимающиеся наукой, пришли в нее благодаря доминирующему мотиву пользы для науки и необычайно развитым способностям, и являются представителями «нормы», понимая и науку с позиций «нормы» – как средство улучшения условий собственной жизни. Большая часть их внимания расходуется на удовлетворение жизненно важных потребностей, небольшая часть – на научные интересы, которые, обычно, узкоспецифичны (например, Дж.Дж. Томсон, который, обнаружив непонятное явление – свечение стекла, находящегося на расстоянии от разрядной трубки, не уделил ему должного внимания потому, что явление лежало вне области его интересов).

Таким образом, «норма» и ученые-провидцы, сверходаренные люди, обладая одинаковым объемом внимания, распределяют его различным образом в связи с различными интересами, определяющимися устройством их иерархий мотивов. Это объясняет то, что представители «нормы», являясь научными работниками, просто не замечают многие важные детали явлений, которые часто качественно меняют взгляд на само явление.

В научно-публицистической литературе встречается выражение «открытие как бы витало в воздухе», обозначающее наличие теоретических и эмпирических предпосылок для зарождения соответствующей гипотезы. Это выражение актуально по отношению к открытию Рентгена.

В условиях наличия парадигмальных оснований для совершения открытия некоторая критическая масса наблюдений переходит в качество – гипотезу. Главным основанием успешного прохождения данного процесса служит наличие в данной области знания ученого-провидца – человека, обладающего способностью делать интуитивные выводы из «случайных наблюдений». Для зарождения интуитивной идеи у ученого-провидца также необходима определенная обстановка, эмоциональное состояние. Существует множество примеров несостоявшихся открытий, доказывающее важность наличия всех перечисленных компонентов. Ниже приводится один из них.

В. Азерников описывает случай, происшедший 25 сентября 1820 года на заседании членов Французской академии, на котором ученые слушали выступление Франсуа Араго, который рассказывал о новом явлении, обнаруженном им: «Когда я соединил длинной медной проволокой два полюса вольтова столба и опустил потом ее в железные опилки, то она притянула их, как если бы была настоящим магнитом. Когда ток замыкался, опилки опадали. Таким образом мне удалось даже намагнитить швейную иглу» [1, с. 95]. Присутствовавший тут же Ампер заметил, что намагничивание металлических предметов можно усилить еще больше, если взять провод в виде спирали, как это делал он и вставить иглу внутрь, предложив тем самым идею устройства электромагнита! Но Ампер был так поглощен спорами из-за своего недавнего открытия, что не обратил внимания на новое, которое, практически, уже сделал. Араго и Ампер даже поговорили о том, что, чем больше конец в спирали, тем сильнее должно быть намагничивание, оба согласились с этим и «прошли спокойно мимо открытия» [1, с. 95], которое совершил в 1825 году (по прошествии пяти лет!) английский преподаватель физики Вильям Стерджен.

Так, Андре Мари Ампер (1775–1863 гг.) – французский физик, один из основателей электродинамики, открывший закон Ампера, не стал изобретателем электромагнита из-за отсутствия у него в тот момент (в силу неблагоприятного для этого распределения внимания) способности к серендипитству.

Серендипитство, очевидно, проявляется при определенных условиях: отрешении от проблем, не связанных с объектом исследования (подавление других мотивов), максимальном сосредоточении всех мыслительных сил и ресурсов на объекте исследования.

Сосредоточение всех мыслительных и жизненных сил на исследовании приводит к работе интуиции. Это происходит по одному из законов диалектики: перехода количества в качество. В данном случае его можно сформулировать так: переход количества сознательных мыслительных операций в качественную интуитивную гипотезу.

Классическим примером серендипитства является открытием Галилео Галилеем постоянства периода колебаний маятника. И. Радунская описывает это явление: «Галилей был прирожденным физиком. Его вело настойчивое стремление к измерениям. ... Предание гласит, что, наблюдая раскачивание светильника в соборе, не привлекающее внимания большинства людей, Галилей предугадал постоянство периода колебаний маятника. ... Галилей измерил период колебаний светильника ударами своего сердца. Периоды колебаний светильника действительно оказались постоянными, и этим наблюдением он заложил основу наших представлений о кинетической и потенциальной энергии. Мимолетное впечатление породило в голове Галилея, этого первого истинного физика, целый поток идей» [11, с. 122-123].

Еще одним примером серендипитства является открытие, совершенное советским физиком С. И. Вавиловым (1891–1951 гг.), которое произошло следующим образом: «Однажды сотрудник института нечаянно рассыпал пакетик с леденцами-петушками, купленными для детей. – Дайте-ка мне один, – попросил Сергей Иванович, когда конфеты были собраны, – этот краситель нами еще не проверялся. ... Когда леденец был подвергнут облучению, все вокруг с удивлением увидели, что он засиял ... Петушки, правда, светились недолго, для продолжительных люминесцентных исследований оказались малопригодными. Но толчок был дан. ... Постепенно увеличивая вязкость сахарных растворов, чтобы удлинить свечение, Левшин ... получил исключительно эффективные люминесцентные составы. ... С той поры сахарные фосфоры («леденцы») москов-

ских оптиков были признаны во всем мире одним из самых интересных объектов для исследования на холодное свечение» [6, с. 115].

В результате неустанных поисков С. И. Вавилову и его сотрудникам удалось понять физическую сущность холодного свечения, под которое ими была подведена прочная научная основа. Серендипитство – это способность развить случайное впечатление в зрелую гипотезу.

Следующим примером проявления серендипитства является случай из жизни немецкого врача Майера, внесшего свой вклад в формулировку понятия «энергия» и закона сохранения энергии. Майер описал двадцать пять проявлений закона сохранения энергии, охватив явления живой и неживой природы.

Получив диплом врача, Майер уехал в Индонезию в качестве судового врача и там пережил следующее: «Пуская кровь заболевшему матросу, Майер обратил внимание на ее необычайно алый цвет. Он даже подумал, что, вскрывая вену, повредил артерию! Местные врачи успокоили его: венозная кровь в жарких странах всегда приобретает алый цвет» [11, с. 77]. Майер писал впоследствии: «Некоторые мысли, пронизавшие меня подобно молнии, ... тотчас с силой завладели мною и навели на новые предметы» [11, с. 77].

И. Радунская пишет об открытии Майера следующее: «Это еще один пример того, как широко известное явление, не привлекающее внимания большинства людей, дает толчок воображению творческой личности. Майер понял: алый цвет венозной крови вызван тем, что в вены возвращается кровь, богатая кислородом. Значит, в тропиках человек потребляет меньше кислорода, ибо при жаре для поддержания нормальной температуры тела нужно меньшее количество тепла от сгорания поступивших в организм веществ. Эта мысль была как зерно, брошенное в землю» [11, с. 77].

Развивая мысль, являющуюся результатом серендипитства, Майер в дальнейшем строит свои научные исследования: он анализирует двадцать пять случаев превращения «движений», включая то, что теперь называют потенциальной и кинетической энергией, электрической, химической и тепловой энергией. Он отрицает теплоту, электрический и другие флюиды, как «нематериальные материи». Данный пример показывает, что одно наблюдение (случай серендипитства) может запустить научно-исследовательский мыслительный процесс на долгие годы.

М. В. Ломоносов сказал о «случайных открытиях» следующее: «Великой истинно и праведной славы достигли те, которым толь сокровенные

в натуре тайны старанием или хотя и ненарочно, открыть приключилось и которых стопам следовать не за последнюю похвалу почитать должно» [8]. Несомненно, способности индивидуальны у каждой личности и очень сложно определить такую «меру старания», которая исключит разговоры о «случайности» открытия.

Существуют и примеры наличия у ученых-провидцев способности к серендипитству «в чистом виде» – такого, как оно понималось до Велпуола, то есть способности к находкам чего-то материального, а не идеального. Так, великий итальянский физик, физиолог и изобретатель Алессандро Вольта (1745–1827 гг.), создатель первого химического источника электрического тока, вольтова столба, открывший разность потенциалов, первым обнаруживший метан, гуляя однажды в окрестностях Кампоры, нашел клад в 160 античных монет [13, с. 262]. Это объясняется, очевидно, наличием у него внимания к мелочам, деталям, не заметным для людей, не склонных к серендипитству.

Исходя из вышеперечисленного, можно вывести определение серендипитства как особенности распределения внимания, при которой основной его (внимания) объем расходуется на научные интересы, игнорируя прочие мотивы, в результате чего личность способна выделять явления, не замеченные «нормой», и развивать на их основе научные концепции.

Явлением, тесно связанным с серендипитством, на наш взгляд, можно считать интуицию. Наличие в иерархии мотивов доминирующего мотива пользы для науки и подавление им (мотивом) всех прочих создают условия для появления в коре головного мозга большого количества очагов возбуждения, связанных с проблемой научного исследования, ведущегося ученым-провидцем. Растет объем внимания, направленный на проблему исследования (за счет подавления остальных потребностей). Все это создает колоссальную работу мозга над поставленной проблемой, которая ведется не только сознательно, но и вне сознания. Посредством серендипитства в таких условиях запускается интуиция. Это происходит следующим образом: в результате наблюдения какого-то факта либо бессознательная идея переходит в сферу сознания, либо сознательное наблюдение включает механизм интуиции (работу сверхсознательного).

А. Бергсон рассматривает интеллект и интуицию как объективно обусловленные формы жизни и познания, которые первоначально объединены в едином жизненном порыве, а затем расходятся как противоположные [17]. С интеллектом здесь можно сопоставить сферу сознания. Сознание и интуиция не тождественны, так как интуиция, беря материал

для своей работы из сознания, не является его составляющей. Она работает вне компетенции сознания и предъявляет ему лишь готовый продукт – инсайт (озарение). Под инсайтом мы понимаем момент мгновенного осознания идеи, приходящей в сознание практически в готовом виде.

Э. Гуссерль рассматривает интуицию как форму наследственного интеллектуального схватывания сущности явлений, как «сущностное видение», непосредственное созерцание общего, как законный источник описания, редукции смысла [18]. Например, возможны случаи передачи научной интуиции по наследству (на примере известных научных династий Беккерель, Кюри). Причем данный процесс, на наш взгляд, идет не только социальным путем, но и генетическим – на уровне передачи определенных задатков устройства мыслительных процессов, в результате которых развивается внелогическое мышление, работа которого происходит нестереотипным внесознательным путем.

Н. О. Лосский определяет интуицию как «... непосредственное восприятие познающим субъектом не только своих чувств и хотений, но даже и предметов внешнего мира в подлиннике, то есть не посредством субъективных образов, символов или конструкций нашего рассудка, а так, как она действительно существует во внешнем мире» [9, с. 30]. Н. О. Лосский говорит здесь о «субъективных образах, символизмах» как о «конструкциях нашего рассудка». Интуицией считает объективное восприятие предметов внешнего мира вопреки символизму сознания – логике мышления, которая, носит защитный характер. Логика построена на стереотипах, привычных ходах мышления. Вот некоторые стереотипы, являющиеся пусковыми ориентирами-установками для нашего мышления. Например, законы психологии рекламы: «самый яркий – значит самый главный», «рядом – значит вместе», которые широко используются в повседневной жизни, составляя основу законов нейролингвистического программирования. Подобные алгоритмы, запускающие ход мышления по определенному направлению, логике, являются теми стереотипами, которые разгружают мозг от лишней работы. Наличие у «нормы» подобных стереотипов мышления и является тем порогом невосприятия идей, лежащих за пределами логики (стереотипа), и тем более – отрицающих ее.

В отличие от «нормы», стереотипы, определяющие строгую логичность мышления, не имеют у ученых-провидцев устойчивого характера, что, очевидно, связано с большей работоспособностью мозга, делающей ненужными подобные защитные механизмы.

Г. Буш определяет интуицию как «процесс непосредственного получения знания посредством целостного схватывания проблемной ситуа-

ции без дискурсивного его выведения и доказательства» [3], что также говорит о внелогическом ходе работы интуиции, так как появление интуитивного озарения (инсайта) часто происходит в отсутствие теоретико-логической или эмпирико-логической базы.

А. А. Атанов определяет интуицию как «... познание, не сводимое ни к чувственному, ни к логическому. Если интуиционное видение переходит к представлению и воплощению, тогда можно говорить о приближении к творчеству. Интуиция – процесс непосредственного вхождения «я» в сущность, а сущности в «я» [2, с. 63]. Данная мысль А. А. Атанова является показателем близости интуиции и перевоплощения. Подобное сходство позволяет нам выделить перевоплощение как составляющую интуиции (см. ниже).

Станислав Гроф говорит об Инсайте (моменте поступления продукта интуиции в сферу сознания) следующее: «Человек может, например, говорить об этом опыте как о лишенном содержания и, тем не менее, содержащем все. Все, что он может каким бы то ни было образом постичь, оказывается уже включенным в негоЧеловек в этом состоянии чувствует, что поступил доступ к прямому знанию через озарение ...» [5, с. 28].

Отличие от Грофа, причисляющего инсайт, скорее, к состояниям, близким к трансу, в котором человек подключается к вселенскому знанию посредством, например, торсионных полей (по современной физической гипотезе – поля - носители информации, распространенные по всей Вселенной), мы считаем озарение (инсайт), как уже сказано выше, моментом осознания информации, выработанной интуицией, то есть моментом предъявления продукта сверхсознательной деятельности сознанию («Инсайт» от англ. insight – пронизательность, проникновение в суть). Однако, тезис о бессознательном ходе процесса интуиции и неосознанности интуиции как такового (т.е., хода «мышления» интуиции) на наш взгляд является важным положением, подтверждающим внелогическую (внесознательную) работу интуиции.

В биографической литературе существует масса описаний интуитивных озарений, но нигде нельзя найти описание хода процесса интуиции, так как ни один ученый не может описать процесс работы своей интуиции, четко прояснить ассоциации, «аналитико-синтетические» связи, которые она использовала в качестве пусковых механизмов. Точнее, ни один ученый не может описать этапы развития идеи в процессе работы интуиции: почему она «избрала» именно данную гипотезу и каковы были вообще этапы ее работы. Обычно можно только сказать о том, что ученый

много размышлял над интересующей его проблемой, она для него являлась первостепенной, возникал ряд трудностей, которые могли носить видимость непреодолимости (с позиций логики), затем появлялся стимул для интуиции и происходил «разряд» по типу: серендипитство-инсайт, наблюдение какого-то момента явления, которое приводило к мгновенному проявлению в сознании гипотезы в практически готовом виде. Как же складывается человеческая одаренность и гениальность и уникальная способность творить? Как формируются вышеперечисленные качества личности и особенности мышления?

Становление личности человека происходит в детско-подростковый и юношеский периоды жизни. В дошкольном детстве и в школьный период закладываются основы характера: мировоззрение, привычки, пристрастия, развивается воля, определяются жизненные задачи, складывающиеся в иерархию мотивов. Как правило, к старшему подростковому или к юношескому возрасту формируются интересы личности, выбирается профессия (зачастую на всю жизнь). Несомненно, креативность личности, наряду со многими другими личностными особенностями и особенностями мышления, также формируется в детско-подростковый и юношеский периоды.

Задатками одаренности и гениальности человека являются:

- 1) необычайная любознательность, связанная с высокой функциональностью, работоспособностью интеллектуальной сферы;
- 2) преобладание внелогических форм мышления, способствующих его высокой креативности. Эти задатки обусловлены биологическим фактором – особым устройством интеллектуально-мыслительной сферы.

Любой врожденный задаток развивается в способность лишь при наличии благоприятных социальных условий. Вопросом здесь является лишь содержание этих благоприятных условий: какие условия можно считать благоприятными для развития способности к научному предвидению? Постановка данного вопроса является результатом изучения биографических материалов, содержащих информацию о жизни ученых-провидцев, исходя из которых можно отметить наличие у ученых-провидцев в детско-подростковый и юношеский периоды жизни совершенно различных социальных условий.

Задачами главы настоящего пособия является выявление социальных условий, благоприятных для развития способности к научному предвидению, а также выявление степени влияния благоприятных социальных условий на развитие задатков способности к научному предвидению. Эти

задачи можно разрешить посредством изучения доступных биографических материалов (как правило, таковыми являются биографии, описывающие жизнь ученых последних столетий). К сожалению, детско-подростковому и юношескому периодам жизни ученых-провидцев в биографиях не уделяется достаточного внимания. Несмотря на это упущение, можно отметить, что задатки способности к научному предвидению развиваются именно в эти периоды.

В. П. Эфроимсон, исследователь одаренности, гениальности и закономерностей их зарождения, особо выделяет роль социальных условий в развитии гениальности: «... в тех случаях, когда раннее детство и период взросления освещены, почти всегда неизменно оказывается, что именно этот период жизни проходил в условиях, исключительно благоприятных для развития данного гения. И речь идет в гораздо большей степени об интеллектуальной и эмоциональной, нежели об экономической, материальной обстановке» [16, с. 19-20].

Исходя из выводов В. П. Эфроимсона, можно заключить, что развитию способности к научному предвидению способствуют благоприятные интеллектуально-духовные условия, а экономические, практически, не имеют значения. К примеру, М. В. Ломоносов был выходцем из простого народа, помором; Майкл Фарадей был представителем среднего сословия; С. П. Боткин, основатель крупнейшей российской медицинской школы, происходил из купечества. Мария Кюри также была представительницей среднего сословия, ее отцом был простой сельский учитель, и она была вынуждена в течение трех лет зарабатывать деньги на учебу сестры и собственную. С. И. Вавилов – физик, и Н. И. Вавилов – генетик и селекционер происходили из семьи промышленника, развившего свое дело благодаря своим способностям практически с нуля.

Леонардо да Винчи, итальянский живописец и ученый эпохи Возрождения, также не являвшийся представителем знатного рода, происходивший от нотариуса и крестьянки, служил придворным живописцем.

Аристотель, древнегреческий философ, был представителем небогатого, но известного рода эскулапов и через несколько лет после окончания Платоновской академии начал служить при дворе македонского царя Филиппа II воспитателем его сына Александра, затем основал свой Ликей.

Исходя из приведенных сведений, ученые-провидцы, в большинстве своем являлись представителями среднего класса и, наряду со своей научной деятельностью, вынуждены были зарабатывать на жизнь, не имея

существенных материальных ресурсов, оставленных им по наследству. Однако, принадлежность к среднему классу, на наш взгляд не является закономерностью для ученых-провидцев, а, скорее, это статистическое совпадение (средний и «низший» класс практически во всех обществах и во все времена составляет абсолютное большинство населения).

Можно заявить, что принадлежность к определенному классу не влияет на развитие способности к научному предвидению исходя из того, что (по материалам биографических исследований) наличие материальных затруднений не являлось существенным препятствием для интеллектуального и личностного роста ученых-провидцев и преодолевалось благодаря основному их интересу – стремлению к знаниям, перераставшему в мотив пользы для науки.

Одним из важнейших условий, способствующих развитию интеллекта, креативности и, соответственно, способности к научному предвидению, несомненно, является наличие в детско-подростковый и юношеский периоды жизни источников получения знания: книг, учителей, возможности посещать школу. Например, в XVIII в. в деревенской среде, в которой жил М. В. Ломоносов, возможности получения информации были достаточно небольшие: «вратами своей учености» М. В. Ломоносов называл «Арифметику» Магницкого и «Грамматику» Смотрицкого, которые получил он с большим трудом и которые, помимо некоторой церковной литературы, были для него практически единственными доступными книгами вплоть до поступления им в двадцатилетнем возрасте в Славяно-греко-латинскую академию в Москве. Такая достаточно небогатая информационная база, несмотря на свою скудность, привела М. В. Ломоносова к знаниям и к науке. В данном случае можно сказать, что задаток – природная любознательность, был настолько силен, что привел к возможности получения знания. Этот задаток – любознательность и жажда познания в результате обогащения интеллекта большим объемом информации развивается в мотив пользы для науки.

Ученые, период жизни которых приходился на более поздние времена, или являвшиеся представителями состоятельных слоев населения, имели большую возможность получения знаний в детском и юношеском возрасте, нежели М. В. Ломоносов в силу лучших материальных условий (наличие книг в доме, возможность посещать школу).

Итальянский физик Алессандро Вольта с семи лет имел возможность заниматься под руководством учителя, его дяди. Вольта усиленно изучал латынь, арифметику, историю, манеры, продолжив затем свое образование в

школе иезуитов, через несколько лет после окончания которой был написан его первый научный трактат о подобии гравитации и электричества.

Французский физик польского происхождения Мари Кюри училась в гимназии, помимо этого она получила много знаний от отца – Владислава Склодовского, учителя по профессии.

Братья Сергей и Николай Вавиловы учились в коммерческом училище, имеющем первоклассный состав преподавателей. Основные учебные дисциплины преподавались там профессорами и доцентами высших учебных заведений.

Однако все эти примеры говорят лишь о достаточной доступности начального и среднего образования в XIX–XX вв. Как показал биографический анализ, наиболее существенным фактором является иерархия мотивов близких ребенку людей – его семьи.

Фактором, действующим на развитие способности к научному предвидению, служит не столько возможность (экономическая) получения образования, сколько отношение к знанию и науке в микросреде – семье, в которой воспитывается будущий ученый-провидец. Как правило, в семьях, из которых происходят ученые-провидцы, отношение к науке самое уважительное, образование считается одной из самых важных ценностей, либо у ребенка – будущего ученого-провидца имеется наставник с подобными убеждениями.

Самым близким человеком для ребенка по многим естественным факторам, как правило, является мать. Генри Бокль по этому поводу написал: «Поразительный факт, что у большинства гениальных людей были замечательные матери, что они гораздо больше приобрели от своих матерей, чем от отцов ...» [6, с. 28].

По мнению В. Келера, огромно было влияние матери – Александры Михайловны на зарождение таланта у ее детей – Николая Ивановича и Сергея Ивановича Вавиловых, в связи с чем он пишет, что «... воспитанием своим Вавиловы были обязаны преимущественно матери». Далее В. Келер пишет, что Александра Михайловна была «... замечательная, редкостная по нравственной высоте ...», и весь смысл житья ее была семья. Собственных интересов у нее не было никогда, всегда жила для других» [6, с. 29].

Отец братьев Вавиловых, по воспоминаниям С. И. Вавилова, «Был ... человек умный, вполне самоучка, но много читал и писал и, несомненно, был интеллигентным человеком. По-видимому, он был очень смел, не боялся новых начинаний. Общественник, либерал, настоящий патриот, ре-

лигиозный человек. Его любили и уважали. В другой обстановке из него вышел бы хороший инженер или ученый» [6, с. 15].

В целом, семья Вавиловых, подарившая миру сразу двух ученых-провидцев, была построена на основе традиционного уклада: на почитании традиций, религиозности, но «... в отличие от большинства купеческих семей, в религиозности Вавиловых не было ничего ханжеского, показного. Религия здесь служила скорее формой, за которой скрывалось практическое, воспитательное содержание. Детям прививались высоко нравственные принципы. Их учили честности, порядочности, добру, любви, верности людям и раз избранному пути» [6, с. 28]. В результате подобного воспитания наука и человечество обогатились сразу двумя гениальными учеными – Н. И. Вавиловым и С. И. Вавиловым. Из семерых детей в семье Вавиловых двое старших детей умерли в детстве, младший ребенок Илья (род. в 1898 г.р.) умер в возрасте семи лет, остальные стали талантливыми людьми: «Александра (1886 г.р.) получила медицинское образование. Она прошла блестящую школу: окончила медицинский факультет университета уже «в годах», имея на руках детей – дочь Татьяну и сына Александра. Талантливый врач-бактериолог Александра Ивановна организовала в Москве несколько санитарно-микробиологических лабораторий. Скончалась 2 апреля 1940 года. ... Николай (1887 г.р.) – гениальный ученый-агроном, биолог, генетик и путешественник. Скончался в Саратове 26 января 1943 года. Следующим за Николаем был Сергей (гениальный физик, занимавшийся физической оптикой, люминесценцией, открывший возможность использовать холодный свет) ... Затем – Лидия, в замужестве Макарова, родившаяся в 1893 году ... Лидия Вавилова проявила себя как талантливый микробиолог. Наряду с Московскими высшими женскими курсами (медицинским факультетом) окончила с золотой медалью Московскую филармонию по классу фортепиано. Вместе с братом Николаем участвовала в XII съезде русских естествоиспытателей и врачей, проходившем в Москве в декабре 1909 года и январе 1910 года. В 1913 года она вышла замуж за Николая Павловича Макарова, впоследствии профессора-экономиста. Поехала в Воронеж на ликвидацию вспыхнувшей там эпидемии черной оспы. От больных, которых лечила, заразилась. В Москву вернулась, но поправиться было ей не суждено... Умерла в больнице (18 октября 1914 года) на 4-м месяце ожидания ребенка. ...» [6, с. 22].

Все дети семьи Вавиловых были воспитаны в соответствии с христианскими нормами, в основе которых лежит самопожертвование, –

подавление мотива самосохранения мотивом всеобщего блага. Доминирование у Вавиловых мотива пользы для науки явилось результатом воспитания, полученного ими в семье, и привело к успехам младшего поколения Вавиловых в науке.

В истории существуют примеры династий ученых, в которых любовь к науке передавалась из поколения в поколение, зачастую вместе с областью научных интересов. Примером тому может служить семья Беккерель, французские физики: Антуан Сезар Беккерель (1788–1878 гг.), который занимался изучением люминесценции; его сын Александр Эдмон (1820–1891 гг.), изучавший фосфоресценцию; сын Александра Эдмона – Антуан Анри (1852–1908 гг.), наиболее известный представитель семьи Беккерель, который в 1896 году открыл явление радиоактивности и получил в 1903 году за это Нобелевскую премию (половину Нобелевской премии, вторую – получила семейная пара Пьер и Мари Кюри за выделение радия и вычисление его атомного веса).

Семья Кюри также являлась династией известных французских физиков. Супруги Пьер Кюри (1859–1906 гг.), занимавшийся физикой кристаллов, магнетизмом и радиоактивностью и Мари Склодовская-Кюри (1867–1934 гг.), исследовавшая радиоактивность. Совместно они открыли полоний и радий, исследовали радиоактивное излучение, за что получили Нобелевскую премию (совместно с Анри Беккерелем). Мария Кюри также открыла радиоактивность тория, а после смерти мужа получила (совместно с А. Дебьерном) металлический радий и исследовала его свойства (Нобелевская премия по химии, 1911 г.).

Исследования радиоактивности продолжила дочь Пьера и Марии Кюри – Ирэн Жолио-Кюри (1897–1956 гг.) совместно со своим мужем Фредериком Жолио-Кюри (1900–1958 гг.), открывшие в 1934 году искусственную радиоактивность, аннигиляцию (1933 г.), синтезировавшие ряд радиоактивных изотопов. Ирэн и Фредерик Жолио-Кюри являлись также активными общественными деятелями. Фредерик Жолио-Кюри возглавлял Комиссариат по атомной энергии и строительство французского ядерного реактора, который был пущен в эксплуатацию в 1948 году, также он являлся одним из инициаторов Движения сторонников мира, с 1950 г. – председателем Всемирного Совета Мира.

Семья Кюри продвинула учение о радиоактивности ценою принесения в жертву собственных жизней. Профессор, доктор биологических наук, В. В. Алпатов пишет в предисловии к книге Е. Кюри «Мария Кюри» следующее: «Чрезвычайный интерес и уважение к двум поколениям Кю-

ри-ученых объясняется еще и их высокими моральными качествами. Пьер и Мария Кюри могут считаться примером ... бескорыстного служения науке ... Эта преданность привела их к тому, что жизнь обоих поколений Кюри была в прямом смысле принесена ей в жертву. Мари Кюри, ее дочь Ирэн и зять Фредерик Жолио-Кюри умерли от лучевой болезни, возникшей в результате многолетней работы с радиоактивными веществами» [7, с. 4].

М. П. Шальская в биографии Фредерика Жолио-Кюри (серия «Жизнь замечательных людей, 1966 г.) пишет: «В те далекие годы, на заре атомного века, первооткрыватели радия не знали о действии излучения. Радиоактивная пыль носилась в их лаборатории. Сами экспериментаторы брали руками препараты, держали их кармане, не ведая об опасности» (с. 266). И далее она пишет: «К счетчику Гейгера поднесен листок из блокнота Пьера Кюри (через пятьдесят пять лет после того, как в блокноте вели записи), и ровный гул сменяется шумом, чуть не грохотом. Листок излучает радиоактивность, листок как бы дышит ею, излучение действует на счетчик, показания счетчика переходят в звук ... Фредерику (Жолио-Кюри) пришло в голову: но если столь сильна радиоактивность листка, то он должен действовать на фотопластинку так, как действовала когда-то урановая руда у Беккереля. В полной темноте Фредерик положил листок на несколько минут на фотопластинку, а затем проявил ее... Пластинка почти вся почернела... Радиоактивные следы, невидимые глазом, подействовали на пластинку... Среди черных пятен ясно проявился отчетливый след – след пальца, державшего листок пятьдесят пять лет тому назад, пальца столь часто касавшегося радиоактивного препарата, что даже через столетия обнаружился его снимок. Чей это палец? Пьера или Марии? ... В глубоком волнении Фредерик вспоминает изъязвленные, всегда прикрытые пальцы Марии Кюри».

По аналогии с названием книги французского историка науки Г. Тиссандье, вышедшей в конце XIX в., В. В. Алпатов называет «мучениками науки» Мари Кюри, ее дочь Ирэн и зять Фредерика. Воспитанию подобной самоотверженности в служении науке во многом способствовала семья Марии Склодовской-Кюри, отличавшаяся прогрессивными взглядами и высоким уровнем образования. Отец Марии Кюри, Владислав Склодовский, судя по описанию его Евой Кюри (дочерью Марии Кюри), написанному по воспоминаниям Марии Кюри, был человеком высокообразованным: «Склодовский знает все или почти все. В какой стране теперешней Европы найдешь у скромного учителя средней школы такую эрудицию!

Глава семьи, он еле сводит концы с концами в семейном бюджете, а вместе с тем находит время расширить свои научные познания, роаясь в журналах, которые достать не так-то легко. Ему представляется вполне естественным быть в курсе успехов математики, химии и физики, не менее естественным знать кроме польского и русского языка латинский, греческий, говорить по-французски, по-немецки и по-английски. Он переводит лучшие произведения поэзии и прозы иностранных авторов на свой родной язык. Сочиняет много стихов сам и старательно заносит их в простую школьную тетрадку с черно-зеленой обложкой ...» [7, с. 41-42].

В семье Складовских было принято каждую субботу проводить литературные вечера, в которых участвовал Владислав Складовский, его сын и трое дочерей. Владислав Складовский на таких вечерах декламировал стихи или читал вслух какую-нибудь книгу, либо они все вместе просто вели какую-нибудь беседу. Ева Кюри об этих вечерах пишет: «Никогда не забыть Мане (Мари Кюри) этих вечеров. Благодаря своему отцу Маня развивается в интеллигентной атмосфере, редкой по содержательности и знакомой очень немногим девушкам. Крепкие узы связывают Маню с человеком, который так трогательно, так ревностно стремится сделать ее жизнь привлекательной и содержательной» [7, с. 41-42].

Благодаря необычайно эрудированному и одаренному человеку – Владиславу Складовскому, в семье, в которой воспитывалась Мария Складовская-Кюри, была создана атмосфера, благоприятствующая интеллектуальному и духовному развитию. Ценящий знания и считающий высокую эрудированность необходимостью для каждого человека, В. Складовский создает идеальные условия для получения знаний детьми и, что еще более важно, он воспитывает у своих детей ценностное отношение к знанию, науке, являясь для них примером.

В результате воспитания Владиславом Кюри, трое из четверых Складовских (Броня, Юзеф и Маня) закончили гимназию с золотой медалью.

Пройдя через многие жизненные трудности еще в детстве, рано потеряв мать, видя постоянно переутомляющегося от работы, но не забывающего о своем долге отца, Мария Складовская-Кюри выработала такую философию успеха, о которой пишет в письме Юзефу от 18 марта 1894 года: «Жизнь, как видно, не дается никому из нас легко. Ну, что ж, надо иметь настойчивость, а главное – уверенность в себе. Надо верить, что ты на что-то годен и это «что-то» нужно достигнуть во что бы то ни стало. Быть может, все обернется к лучшему – именно тогда, когда ждешь этого меньше всего ...» [7, с. 97].

Таким образом, воспитание, данное Владиславом Скловским, дало его детям следующее: 1) возможность для интеллектуального роста благодаря обеспечению их необходимой информацией (книги, уроки); 2) доминирование мотива пользы для науки вследствие социальной передачи ценностного отношения к знаниям; 3) сильную негибкую волю и оптимизм, которые также были переняты у отца, не растерявшегося перед трудностями и лишениями, став вдовцом и самостоятельно воспитавшего четырех детей таким образом, что все они добились в жизни успеха.

Принятие младшим поколением в микросреде (семье) ценностей старшего поколения является результатом естественного процесса подражания. С раннего детства ребенок, едва научившийся понимать смысл слов, воспринимает на бессознательном уровне высказывания взрослых, постоянно является свидетелем их поступков и перенимает их в результате процесса научения. Свидетельством тому являются игры детей (особенно детей дошкольного возраста), в ходе которых ребенок постоянно цитирует высказывания взрослых, повторяя целые эпизоды из их жизни. В более позднем возрасте ребенок тоже часто повторяет мнение родителей и часто цитирует его. Даже кризис подросткового возраста, связанный с негативизмом по отношению к взрослым в связи с осознанием собственной «взрослости» и стремлением к ней, не уничтожает влияние иерархии ценностей родителей на таковую у детей. Как показывают жизненные наблюдения, став взрослыми, дети повторяют во многом ошибки, поступки и характер своих родителей. Это связано с бессознательным копированием родителей ввиду формирования качественных образований личности, перешедших из количественного – постоянного наблюдения за поступками родителей. К таким качественным образованиям относятся: жизненные ценности, стремления, привычки, некоторые черты характера, связанные с развитостью произвольности, самоконтроля. Последние особенности, образующие собой силу воли, являются результатами воспитания, также базируясь на основе врожденных особенностей – типа темперамента, основанного на силе нервной системы, что также зачастую передается от родителей (наследственным генетическим путем).

Особенности характера могут передаваться от родителей к детям социальным путем, особенности темперамента, сила нервной системы – генетическим путем. Часто встречающееся сходство характеров, жизненных установок представителей одной семьи можно объяснить их тесными социально-генетическими связями, когда первое – воспитание подкрепляет второе – наследственность, и наоборот.

Таким образом, можно сказать, что воспитание (или социальный фактор), как правило, играет если не первостепенную, то значимую роль в развитии способности к научному предвидению. Однако благоприятные условия микросреды (семьи), создаваемые для интеллектуального и духовного роста встречаются не во всех проанализированных нами биографиях, и, следовательно, не являются обязательным условием для развития способности к научному предвидению.

Примером отсутствия благоприятных для интеллектуального развития социальных условий могут служить детские и юношеские годы М. В. Ломоносова (по крайней мере, с точки зрения современной педагогики), родившегося в деревне Мишанинской Архангельской губернии в семье рыбака. Однако, анализируя уровень развития системы образования того времени, можно сказать, что в России того периода, несмотря на реформы Петра I, образование не стало общедоступным, так как им совсем не охвачены были средний и «низший» класс, которые составляли абсолютное большинство населения. Но это касается только светского образования.

По мнению С. И. Вавилова, русский народ всегда тяготел к знаниям, обладал любопытством: «В русском народе искони были необходимые предпосылки для возникновения и роста науки» [4]. С. И. Вавилов в доказательство этому приводит строки древнего народного «Стиха о Голубиной книге»:

- Отчего у нас начался белый свет?
- Отчего у нас солнце красное?
- Отчего у нас млад светел месяц?
- Отчего у нас звезды частые?
- Отчего у нас ветры буйные?

С. И. Вавилов также выделяет наблюдательность русского народа, которая также, несомненно, является важным компонентом, определяющим успех научного творчества. Доказательством наблюдательности русского народа С. И. Вавилов считает русские пословицы, например, такие, как: «Алмаз алмазом режется», «Впотьмах и гнилушка светит», «И у курицы сердце есть», «И собака знает, что травой лечатся», «Решетом в воде звезды ловить» и т.д.

Таким образом, некорректным будет утверждать, что М. В. Ломоносов находился до переезда в Москву и поступления в Славяно-греко-латинскую академию в интеллектуальном вакууме. Несомненно, поддержанию его любознательности служили эти народные полузнания-полузагадки,

ставившие больше вопросов, чем дающие ответы. Однако этот относительно невысокий по информативности уровень явился достаточным для возникновения потребности в получении знаний, переросший затем в доминирование мотива пользы для науки.

Пример М. В. Ломоносова, однако, является не единственным случаем прихода в науку человека из ненаучной среды. Например, светило российской медицины С. П. Боткин был выходцем из купеческой семьи, откуда не всякий, по выражению В. П. Эфроимсон, «... сумел бы оттолкнуться в сферу высшей духовности» [16, с. 19-20].

Ученый, разумеется, воспитывается, прежде всего, на научной базе: в университетах, лабораториях. Как говорилось выше, народные знания, основанные на наблюдениях, часто носят случайный характер и являются простой констатацией факта без проникновения с суть явления. Наука же является, пожалуй, самым существенным из известных хранилищ человеческих знаний, отличительной чертой которого является прогресс. Суть этого прогресса в упорядоченности исследований, обеспечении их прочной базой – более ранними исследованиями других ученых. По выражению Исаака Ньютона, он добился в науке успехов благодаря тому, что «... стоял на плечах гигантов» – ученых, работавших над подобными проблемами до него.

Наряду с важностью внелогических форм мышления в процессе научного творчества необходимо выделить и логическую базу научных фактов, составляющих интеллект ученого, на основании которого строится работа внелогических форм мышления (например, интуиция).

Таким образом, основной базой научного предвидения, естественно, является образование – совокупность интеллектуальных образований: различной информации, суждений, измышлений, гипотез, усвоенных в образовательных учреждениях.

Современная наука имеет столь ветвистую и разросшуюся, а также интегрированную структуру, что высокий уровень овладения ею возможен только в образовательном учреждении или под патронажем педагога (наставника).

Вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что благоприятные для развития интеллекта и духовной сферы условия являются необходимой составляющей развития способности к научному предвидению. Одним из таких благоприятных условий является поощрение творчества ребенка, когда в досуге семьи присутствует творчество (например, семьи Скловских-Кюри, Вавиловых, Беккерель).

Еще одним важным моментом, влияющим на развитие творческих способностей подрастающего поколения, является не столько специально организованная совместная творческая деятельность, сколько личный пример взрослых членов семьи, их творческие свершения. Можно сказать, что становление творчества может происходить в некотором роде путем научения – неосознанного копирования поведения взрослых, подражания ему. Именно таким путем может функционировать механизм передачи дела в научных династиях, точнее, он является начальным этапом передачи подрастающему поколению «научного ремесла».

Важную роль в процессе описанного выше социального заражения играет увлеченность научными идеями (взрослого, являющегося примером для ребенка), доходящая до степени доминирования мотива пользы для науки над инстинктом самосохранения. Такая приверженность науке старшего поколения, передаваемая путем социального заражения младшему поколению, в подобных семьях объясняет не менее высокие научные успехи последнего. Например, Ирэн Жолио-Кюри, дочь Марии и Пьера Кюри, получивших Нобелевскую премию за исследование радия, также получает Нобелевскую премию вместе со своим мужем Фредериком Жолио-Кюри за исследование радиоактивных веществ.

Таким образом, можно сделать вывод о возможности социального пути передачи иерархии мотивов с доминированием мотива пользы для науки – социальном заражении, происходящем в результате постоянного контакта младшего поколения со старшим в условиях микросреды (семьи). Разумеется, в учебном заведении невозможно создать условия, которые позволят «тиражировать» ученых-провидцев, так как секрет творческого успеха последних заключается не только в особой организации процесса мышления, позволяющей им мыслить нестандартно, но и в их жизненных убеждениях – иерархии мотивов. В организованной учебной деятельности можно создать условия, развивающие творчество, но невозможно организованно влиять на такие личностные образования, как иерархия мотивов – невозможно специально «организовать» социальное заражение доминирующими мотивами, если нет «транслятора идеи» – взрослого с иерархией мотивов с доминированием мотива пользы для науки. Даже в случае нахождения педагога-наставника с подобными личностными качествами социальному заражению подвергнутся только дети, обладающие определенными задатками.

Продолжая выделять роль социального и биологического факторов в развитии способности к научному предвидению, необходимо рассмо-

треть вопрос периода зарождения способности к научному предвидению и темпов ее развития. Выявление закономерностей и темпов развития способности к научному предвидению позволило бы диагностировать последнюю.

Рассматривая вопрос темпов психического развития ученых-провидцев по материалам биографических исследований, можно найти массу примеров вундеркиндного развития ученых-провидцев в детско-подростковый и юношеский периоды жизни. Например, создатель евгеники английский психолог и антрополог Фрэнсис Гальтон (1822–1911 гг.) читал книги в возрасте двух с половиной лет. К четырем годам он уже знал таблицу умножения и пятьдесят строк латинской поэзии наизусть, к пяти годам декламировал с выражением поэмы Вальтера Скотта, в шесть – «Илиаду» и «Одиссею» Гомера. В восемь лет его отдали в школу, в класс, где обучались 14–15 летние мальчики из обеспеченных семей. В. П. Эфроимсон отмечал, что у него было семейное окружение, почти идеальное для реализации творческой одаренности.

Одаренность часто проявляется рано не только у ученых-провидцев, но и у пассионариев искусства. Рано проявилась особая одаренность у А. С. Пушкина (1799–1837 гг.) – великого русского поэта, родоначальника русской литературы, создателя современного русского литературного языка, и у великого русского поэта М. Ю. Лермонтова (1814–1841 гг.). Английский поэт-романтик Джордж Ноэл Гордон Байрон (1788–1824 гг.) в пять лет знал наизусть множество псалмов и к восьми годам прочитал весь Ветхий Завет, с пяти лет читал все при каждом удобном случае.

Французский писатель Франсуа Рене Шатоблан (1768–1848 гг.) к тринадцати годам выделяется не только своей страстью к чтению и исключительной памятью, но и уникальной трудоспособностью. Он мог почти дословно повторить многостраничную проповедь, к которой едва прислушивался.

Французский философ Огюст Конт (1798–1857 гг.), считавший главной функцией науки предвидение, в пятнадцать лет выдержал экзамен в Парижскую политехническую школу, а в двадцать лет стал одним из самых признанных философов своего времени.

Рано проявились умственные способности у французского математика и философа Жана Д'Аламбера. (1717–1783 гг.). В четыре года он читал и решал сложнейшие задачи, а в десять лет его перевели из школы в колледж. В двадцать три года он стал членом Академии.

Английский физик и химик Гемфри Дэви (1778–1829 гг.) начал бегло разговаривать уже в двухлетнем возрасте, повзрослев, увлекся химией, в двадцать три года стал профессором.

Величайшее открытие Ренэ Декарта (1596–1650 гг.) – «декартовы координаты» – было сделано им в семнадцатилетнем возрасте. В двадцать два года, служа в армии, в промежутках между боями, он написал несколько блестящих философских произведений.

У физика-теоретика Альберта Эйнштейна (1879–1955 гг.) замысел теории относительности появился в шестнадцатилетнем возрасте.

В результате исследований, проведенных В. П. Эфроимсоном, подобные сведения обнаружены в описаниях периода детства Дидро и Гассенди, Геля и Жорж Санд, Вальтера Скотта и Теннисона, Юма и Кювье. По мнению В. П. Эфроимсона, несомненно то, что «... у всех этих людей были почти всегда не только наиболее благоприятные условия для развития и проявления таланта, но и исключительные способности, рано проявившиеся» [16, с. 20].

Продолжая приводить примеры вундеркиндного развития пассионариев, можно особо выделить раннее проявление одаренности английского историка Томаса Маколей и писателя Дж. Стюарта Милля. Маколей, сохраняя без труда в памяти точную фразеологию, был способен повторить прочитанную им «взрослую» книгу в возрасте трех лет, а, посетив музей в том же возрасте, перечислял без запинки все экспонаты в порядке их расположения. Милль читал по-гречески классиков в четыре года, в восемь лет за один год выучил латынь. Уже в пять лет он мог обсуждать сравнительные достоинства и недостатки полководческой деятельности Мальборо и Веллингтона.

По поводу влияния на развитие гениальных способностей таких «сверхблагоприятных» социальных условий, в которых воспитывались описанные выше пассионарии, В. П. Эфроимсон пишет: «... во первых, даже в тех семьях, где в равных условиях воспитывались будущие гении и их родные братья и сестры, все же только именно ... «избранники» вырвались к вершинам творчества и сумели проявить себя. Во-вторых, почти поголовное среднее образование, почти в сотни раз чаще получаемое высшее образование, почти в тысячи раз чаще встречающиеся благоприятные условия развития, создаваемые в интеллигентных семьях XX века, не прибавляют значительного количества гениев. Гениальность осталась явлением, в столь же равной степени зависящим как от внешних условий, так и от врожденных особенностей. И лишь сочетание оп-

тимальных внешних условий (включающее не только детский период, но и период дальнейшего развития человека) и врожденной одаренности в совокупности может дать проявившегося гения» [16, с. 21].

Несмотря на существенную роль социального фактора, благоприятствующего развитию сверхнормативных способностей, биологический фактор (качественные особенности протекания интеллектуальной деятельности) является решающим, примером чему могут служить М. В. Ломоносов, Мария Кюри, Гемфри Дэви, С. П. Боткин и другие ученые-провидцы. Однако иерархия мотивов формируется социально (разумеется, также на основе врожденных предпосылок).

К вопросу о развитии иерархии мотивов у ученых-провидцев можно привести изречение английского психолога А. Карела: «Чем моложе индивид, тем легче создаются у него рефлексy. Ребенок может накопить обширные сокровища подсознательных знаний. Он легко обучается. Честность, искренность, храбрость развиваются у него теми же способами, что и умение бегать, карабкаться, плавать, гармонично стоять и падать, точно наблюдать все, говорить на многих языках, нападать и защищаться, повиноваться...». По мнению В. П. Эфроимсона, ценностное отношение к науке или искусству, как и любое качество, в ребенке надо развивать.

Таким образом, естественной врожденной базой способности к научному предвидению являются врожденные задатки, а иерархия мотивов с доминированием мотива пользы для науки является результатом внешнего воздействия социальной среды на врожденные задатки.

Биологический фактор определяет уровень развития творческих способностей (на базе качественного уровня врожденных задатков), социальный фактор (воспитание) – работоспособность и умение жертвовать многим ради творчества, что существенно ускоряет и качественно улучшает его процесс.

Проанализировав приведенные выше примеры личностного развития ученых-провидцев и других пассионариев, можно выделить следующее положение: в случае развития ученого-провидца в детско-подростковый и юношеский периоды жизни, проходящего по вундеркиндному типу, наиболее часто встречающимся фактором является наличие сверхблагоприятных социальных условий для «развития данного гения» (по выражению В. П. Эфроимсона). Примером тому может служить раннее вступление в зрелую научную деятельность представителей научных династий.

Примером раннего развития таланта в сфере искусства является жизнь гениального немецкого композитора Иоганна Себастьяна Баха

(1685–1750 гг.), известного своими исполнительскими способностями и композиторским талантом с четырех лет. Вундеркиндное развитие его способностей было вызвано сверхблагоприятными социальными условиями, которые в данном случае заключались в исключительной музыкальности его рода, которая проявлялась на протяжении нескольких веков (XVI – начало XIX вв.). Наиболее известными представителями семьи Бах были Иоганн Себастьян Бах и его сыновья: Вильгельм Фридеман (1710–1784 гг.) – композитор, органист; Карл Филипп Эмануэль (1714–1788 гг.) – композитор, клавесинист; Иоганн Кристиан (1735–1782 гг.) – композитор, органист, клавесинист; Иоганн Кристоф Фридрих (1732–1795 гг.) – композитор, клавесинист [14, с. 61].

Таким образом, исходя из примеров развития психики ученых-прovidцев по вундеркиндному типу, можно сделать вывод, что обязательным условием, обеспечивающим таковое, является наличие сверхблагоприятных для этого социальных условий. В свою очередь, сверхблагоприятные условия для развития способности к научному предвидению, как говорилось выше, заключаются не столько в материальных возможностях получения образования, сколько в формировании в течение детско-подросткового периода иерархии мотивов (ценностной шкалы) с доминированием мотивов духовного (нематериальных ценностей) плана, когда превыше всего в жизни ценится возможность творчества. Ученые-прovidцы отличаются непреодолимой тягой к интеллектуально-творческой деятельности, которую не могут подавить мотивы, связанные с сохранением собственной жизни (здоровья, физического благополучия, материального благополучия).

Мотив пользы для науки, задатки которого формируются в детско-подростковый и юношеский периоды жизни в виде ценностей-отношений, благодаря влиянию иерархии мотивов близких ребенку взрослых и является результатом воспитания – преднамеренного (наставления, обучения) и непреднамеренного (личный пример).

Перечисленные выше социальные условия не являются уникальными или редко встречающимися в современном обществе и на протяжении последних столетий. Решающим фактором в развитии способности к научному предвидению, разумеется, являются врожденные задатки, для реализации которых наличие этих условий, как показывают биографические материалы, было достаточным. Например, первоначальной социальной базой для развития способности к научному предвидению у английского физика Майкла Фарадея (1791–1867 гг.) послужила его работа

в детстве: «... Мальчуганом ... Майкл Фарадей за грошовую плату служил в типографии, а затем в книжной лавке. Но и тут и там все «свободное время» он читал, причем так, что случайный посетитель этой лавки сэр Гемфри Дэви, один из основоположников электрохимии, был настолько поражен его знаниями и начитанностью, что взял мальчика к себе в лабораторию. С этого началось восхождение Фарадея на Олимп гениев» [16, с. 19-20].

Американский физик-экспериментатор Роберт Уильям Вуд (1868–1955 гг.), чей список научных публикаций близится к трем сотням работ в самых различных областях физики, свои способности экспериментатора проявил еще в детстве. У Роберта Вуда для развития гениальных научно-исследовательских способностей были сверхблагоприятные условия благодаря тому, что «... их (семьи Вудов) ближайшим соседом в Ямайка Плэйн был Бенжамин Франклин Стэртевант, основатель ныне существующего завода воздуходушных машин Стертеванта, производившего воздуходушные машины для шахт и другие огромные вентиляционные устройства. У Стертевантов был единственный сын Чарли, на три или четыре года старше Роберта Вуда – и мальчики сразу же подружились. Дружба росла вместе с самими мальчиками, и результатом ее было то, что завод стал «игрушкой» для Роберта» [12, с. 15].

Роберт Вуд отличался непреодолимой тягой к экспериментированию еще в детстве, в основе которой лежали частые посещения завода воздуходушных машин. Первые опыты Вуда заключались в изготовлении лыж, самострела и других «игрушек», а в подростковом возрасте он приступил к экспериментам со взрывчатыми веществами.

Роберт Вуд превосходил находчивостью и изобретательностью многих взрослых еще в детстве и уже тогда в нем проявлялись задатки блестящего практика, наделенного научной интуицией.

В тех случаях, когда развитие психики будущего ученого-провидца идет вундеркиндным путем, еще в детстве проявляются творческие способности, заключающиеся в постоянной тяге к экспериментированию, в высокой любознательности.

Детско-подростковый и юношеский периоды жизни Роберта Вуда – это яркий пример вундеркиндного развития способности к научному предвидению, так как многие ее компоненты можно обнаружить в его детских исследованиях. Так, Роберт не прекращал своих опытов несмотря ни на что: наказания взрослыми, отрицательно реагировавшими на шум и урон, производимый его опытами, на риск, которому он сам подвергался.

Например, в пиротехнических опытах с бертолетовой солью и серой он чуть не потерял руку, что, как пишет В. Сибрук, «не обескуражило его», не остановило его, не заставило его прекратить планирование новых опытов. В этом игнорировании всех проблем, в игнорировании собственного блага можно увидеть становление мотива пользы для науки.

Исходя из фактов биографии Роберта Вуда, можно сделать вывод о том, что еще в детско-подростковый период он обладал многими привычками и личностными особенностями талантливого ученого: он вел журнал наблюдений, где фиксировал результаты всех своих опытов, которые иллюстрировал собственными рисунками, обладал способностями хорошего демонстратора, находился в постоянном научном поиске, задумывая и осуществляя все новые опыты, постоянно совершенствуя их. Благодаря сверхблагоприятным условиям (возможность работы на заводе воздуходушных машин), способность к научному предвидению начала развиваться у Р. Вуда еще в детско-подростковом возрасте, вундеркиндным путем.

Другим примером раннего проявления способности к научно-исследовательской работе является случай из жизни Мари Кюри: «... летом Броня [старшая сестра Мари Кюри], живя в деревне, нашла, что очень скучно учить азбуку в одиночку, тогда решила «играть в учительницу» с Маней [Марией]. Несколько недель девочки занимались тем, что раскладывали в некотором порядке, часто произвольно, буквы алфавита, вырезанные из картона. И вот, когда однажды утром Броня, запинаясь, стала читать родителям по складам какой-то простой текст, Маня не выдержала, взяла книгу у нее из рук и почти бегло прочла первую строчку открытой страницы. Польщенная внимательным молчанием слушателей, она продолжала эту увлекательную игру. Но вдруг остановилась в испуге. Взгляд на изумленные лица родителей, взгляд на обидчивую гримасу Брони Сразу какие-то бессвязные, невнятные слова, затем безудержное рыдание ... и чудо-ребенок превратился в четырехлетнюю малютку, которая, заливаясь горячими слезами, лепечет жалобно и виновато: «Простите ... Простите ... Я не нарочно ... Я не виновата ... Броня тоже не виновата! Просто это очень легко!» [7, с. 12].

Таким образом, будущий дважды лауреат Нобелевской премии (по физике и по химии) Мари Кюри самостоятельно научилась читать в возрасте четырех лет, проявив незаурядные умственные способности. Однако, этот скачок развития был несколько приостановлен ее родителями – опытными педагогами, считавшими, сообразно традициям науки и

воспитания того времени, что такое раннее умственное развитие ребенка является опасным. Результатом такого убеждения было стремление оградить Марию от сидения над книгами в таком возрасте, поощряя у нее более «детские» занятия. Однако точно неизвестно, было ли «скороспелое» умственное развитие Марии приостановлено при помощи таких методов.

Примеры вундеркиндного развития ученых-провидцев в детско-подростковый и юношеский периоды жизни, приведенные выше, говорят о раннем проявлении у них любознательности и интереса к научной тематике, раннем раскрытии научно-исследовательских способностей. Все это является следствием некоей «интеллектуальной вспышки» развития, которая может происходить в любой момент детско-подросткового возраста. Эта вызывается благоприятными социальными условиями, которые пробуждают скрытые задатки.

В. П. Эфроимсон называет такую «вспышку» развития – импрессионгом (с англ. “impression” – впечатление) – ярким впечатлением детства, повлиявшим на всю жизнь. Можно дополнить понятие импрессионга следующим образом: импрессионг – яркое эмоциональное состояние, вызванное воздействием на задатки (в изучаемом нами случае – на задатки к научному предвидению) благоприятных социальных условий, в результате чего происходит проявление соответствующих задатков и их развитие (часто стремительное, по типу интеллектуальной вспышки) в способность.

Пояснением выделенному нами определению может служить следующее: импрессионг можно сравнить с инсайтом в той мере, что и тот и другой момент являются осознанием продуктов деятельности сферы внесознательного, и импрессионг и инсайт возникают только на базе определенных задатков. Инсайт – на базе определенного уровня знаний, творческих способностей, наличия внелогических форм мышления и определенной одержимости идеей; импрессионг – на базе врожденных задатков (если иметь в виду способность к научному предвидению, – задатками будут являться: склонность к нелогическим формам мышления, опережающее возраст интеллектуальное развитие).

Таким образом, импрессионг – это своего рода макроинсайт. Если инсайт – это откровение, приходящее в сознание, касающееся решения какой-либо научной задачи, импрессионг – это инсайт, содержащий информацию о жизненном предназначении личности, которое он в дальнейшем и определяет.

Например, «...для Софьи Ковалевской таким потрясшим ее впечатлением оказались увиденные в три года ряды огромных цифр на стенах, оклеенных какой-то бумагой, в доме готовились к ремонту» [16, с. 27].

Случай, произошедший с Софьей Ковалевской является свидетельством 1) яркой эмоциональной окрашенности импрессинга; и, как следствие первого; 2) сохранения в памяти мелких деталей увиденного, вызвавшего импрессинг или сопутствовавших ему.

Все эти переживания очень близки к описанию впечатлений при Инсайте у Ролло Мэй: «... в момент озарения ... все вокруг меня стало выразительным. Я помню, что дома на улице, по которой я шел, были выкрашены в ужасный зеленый цвет, о котором в обыкновенной ситуации я желал бы поскорее забыть. Однако яркие цвета так удивительно соответствовали интенсивности моего переживания, что я до сих пор отчетливо помню эту вызывающую зелень. В мгновение, когда пришло озарение, мир стал словно прозрачным, благодаря чему мое зрение приобрело исключительную остроту. Я убежден, что так происходит всегда, когда бессознательный опыт передается в сознание» [10, с. 52-53]. Неудивительно, что Софья Ковалевская запомнила так ярко импрессинг, произошедший с ней в три года – по сути психологических переживаний инсайт, отличающийся от общепринятого понятия инсайта тем, что информация, осознанная при нем, имела отношение не к идее, а являлась сигналом наличия определенного психического задатка.

В.П. Эфроимсон говорит об импрессинге и о времени его прохождения следующее: «У человека в его индивидуальном развитии ... есть некоторые «критические» моменты, во время которых наиболее сильно, наиболее глубоко производят впечатление определенные воздействия внешней среды, причем если при импринтингах [у животных – запечатление первого увиденного им движущегося объекта как матери] такой критический момент выпадает на первые моменты его жизни, то у человека их несколько, и приходится они на разные стадии младенческого, детского и даже подросткового возраста... . Для разных людей импрессингами могут служить разные явления, избирательность же событий, могущих быть наиболее яркими импрессингами, определяется конкретным сочетанием врожденных свойств человека» [16, с. 27].

Таким образом, импрессинг:

- 1) может происходить в любой момент детско-подросткового и юношеского возрастов;
- 2) вызывается воздействиями внешней (социальной) среды на имеющиеся задатки;
- 3) является сигналом наступления сензитивного (благоприятного) для развития определенной способности периода, в который психическое

развитие происходит, как правило, скачкообразно, по типу «интеллектуальной вспышки» с опережением нормального психического развития, описанного в различных возрастных периодизациях (Ж.-Ж. Руссо, Д. Б. Эльконина и т.д.).

Импрессинг, как предвестник развития определенной способности по вундеркиндному типу, может произойти в любой момент детско-подросткового возрастного периода. Эта разновидность инсайта описана только применительно к выдающимся личностям (по имеющимся у нас данным), и, следовательно, происходит только при наличии сверхзадатков. Но поскольку импрессинг происходит под влиянием внешних (социальных) условий, дальнейшее развитие задатка в способность также происходит благодаря содействию благоприятных социальных условий. Отличием личности, обладающей сверхзадатками, от «нормы» является то, что при одинаковых социальных условиях у «нормы», имеющей задатки, развиваются способности, а у личности, обладающей сверхзадатками, развиваются сверхспособности.

Исходя из вышесказанного, у «нормы» для развития задатка в способность необходимы сверхблагоприятные условия, а для личности, обладающей сверхзадатком, благоприятными могут являться даже те условия, которые для «нормы» являлись бы нейтральными. В этом разгадка развития таланта даже в неблагоприятной для этого среде. Но, естественно, наличие благоприятных для развития соответствующего задатка социальных условий только ускоряет процесс формирования способности, ведет ее развитие по вундеркиндному типу.

В. П. Эфроимсон резюмирует по импрессингу: «У всех людей эти периоды есть, но они достаточно неопределенны. Так что внимательным воспитателям и родителям надо было бы бесконечно пристально всматриваться в малейшие нюансы поведения и реакций ребенка, чтобы уловить момент его наивысшей восприимчивости и те воздействия, которые производят наисильнейшие впечатления» [16, с. 28].

Таким образом, исходя из основных теоретических концепций, приведенных в данной главе, можно вывести следующие положения:

развитие одаренности и гениальности зависит от благоприятных социальных воздействий, заключающихся:

- в возможности общаться с людьми и получать от них знания, то есть участвовать в социальном обмене информацией;
- в возможности иметь доступ к работе с различными информационными источниками: книги, пресса, в современном обществе – Интернет;

– в благоприятных социальных воздействиях микросреды, заключающихся в наличии в ближайшем окружении, в течение детско-подросткового и юношеского периодов развития, личности (тей), в иерархии мотивов которых доминируют мотивы, связанные с ценностным отношением к знанию, образованию, науке.

Компонент благоприятных социальных условий способствует развитию природных задатков – особенностей мыслительной деятельности и личностных особенностей, перечисленных в первом компоненте, в способность к научному предвидению. Чем более качественными природными задатками обладает индивид, тем больше шансов на развитие их в способность. Социальный компонент не имеет первостепенного значения. Несомненно, крайне неблагоприятные социальные условия, заключающиеся в отсутствии всякой возможности получения социальной информации (дети-Маугли) делают невозможным развитие природных задатков, однако такие случаи являются исключением и могут в данном вопросе не учитываться.

В современный период наблюдается повышение среднестатистического уровня образования, что (по данным В.П. Эфроимсона) не увеличивает процент гениальных людей. Постоянство данной пропорции позволяет сделать вывод о том, что ведущим компонентом в развитии способности к научному предвидению является качественный уровень природных задатков.

Последним положением, выделенным нами по данному вопросу, являются:

– неординарные темпы психического развития ученых-провидцев в детско-подростковый и юношеский периоды жизни. Эта неординарность заключается в скачкообразности их психического развития;

– «пробуждение» способностей у будущих ученых-провидцев, исходя из биографических материалов, имеет характер интеллектуальной вспышки, когда «внезапно» пробуждаются ненаблюдаемые ранее способности. Это происходит зачастую путем импрессиона, когда у личности внезапно проявляется интерес к определенному роду виду научной деятельности (в случае развития способности к научному предвидению).

Исходя из перечисленных выше положений, можно сделать вывод: социальные условия, благоприятные для развития способности к научному предвидению, ускоряют наступление момента ее проявления (импрессион) и увеличивают темпы ее развития; следовательно, для выявления способности к научному предвидению и помощи ее дальнейшему раз-

витию необходимо создавать условия, благоприятствующие креативной деятельности, в течение детско-подросткового и юношеского периодов.

Усовершенствование имеющихся и разработка принципиально новых методов развития творчества могут сделать возможной раннюю диагностику одаренности и разработать рекомендации по созданию социальных условий, способствующих ускорению темпов развития способности к научному творчеству и научному предвидению (развитию ее по вундеркиндному типу).

Литература

1. Азерников В. Неслучайные случайности. М.: Детская литература, 1972. 355 с.
2. Атанов А. А. Интуиция и ее место в творчестве: дис. ... канд. филос. наук. Иркутск, 1996. 121 с.
3. Буш Г. Интуиция // Современная западная философия: Словарь. М.: Политиздат, 1991. С. 116.
4. Вавилов С. И. Михаил Васильевич Ломоносов. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 400 с.
5. Гроф С. Холотропное сознание. М., 1996. 350 с.
6. Келер В. Р. Сергей Вавилов. М.: Дет. лит., 1984. 271 с.
7. Кюри Е. Мария Кюри. М.: Атомиздат, 1977. 328 с.
8. Ломоносов М. В. Слово о явлениях воздушных, от электрической силы происходящих // Полн. собр. сочинений. М., Л., 1950-1983. Т. 3. С. 33-35.
9. Лосский Н. О. Учение о перевоплощении. Интуитивизм. М.: Издательская группа «Прогресс», VLA, 1992. 300 с.
10. Мэй Р. Мужество творить: Очерк психологии творчества. Львов: Инициатива; М.: Институт общегуманитарных исследований, 2001. 128 с.
11. Радунская И. Л. Предчувствия и свершения. М.: Детская литература, 1985. 271 с.
12. Сибрук В. Роберт Вуд. М.: Наука, 1980. 318 с.
13. Славская К. А. Мысль в действии. М., 1968. 342 с.
14. Терра-Лексикон: Иллюстрированный энциклопедический словарь. М.: ТЕРРА, 1998. 672 с.
15. Швецова О. В. Развитие компонентов способности к научному предвидению в период ранней юности: дис. ... канд. психол. наук. Ставрополь, 2004.
16. Эфроимсон В. П. Загадка гениальности. М., 1991. 64 с.
17. Bergson A. L'Energic spirituelle. P., 1919.
18. Husserl E. Gesammelte Scrifteen. Haag, 1950.

Глава II

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ ОДАРЕННОСТИ

2.1. Диагностика одаренности в детском возрасте (Погребная О. С., Торикова Е. Ф., Кобзарева И. И.)

Для выявления и развития одаренных детей дошкольного и младшего школьного возраста необходимо создание условий, соответствующих их познавательным потребностям и обеспечивающих стимулы к раскрытию их потенциальных возможностей. Особую роль в обеспечении этого соответствия призвана играть комплексная и разносторонняя психологическая диагностика, направленная на определение специфических возможностей одаренных детей и их потребностей в индивидуализации обучения.

В психологии проблема диагностики одаренности традиционно рассматривается на двух уровнях: «теоретическом» и «методическом» (психометрическом).

Первый – «теоретический» уровень предполагает определение концепции одаренности, выяснение вопроса о том, кого и по каким критериям можно отнести к одаренным.

Второй – «психометрический», в соответствии с концепцией предполагает разработку самих диагностических процедур. Этот подход, при первом рассмотрении, представляется вполне логичным и самостоятельным. Однако существует мнение, что проблема диагностики одаренности в образовательной сфере может и должна рассматриваться еще на одном уровне – «организационном».

Проблема разработки организационных основ проведения диагностической работы решается разными исследователями (Рензулли Дж., Гауэн Дж., Хеллер К. и др. Один из самых распространенных способов организации процесса диагностики – разовые обследования. Со времен А. Бине и в течение многих десятилетий «высокий интеллект», определяемый с помощью стандартизированных тестов (IQ), играл роль «рабочего» определения одаренности, а отстраненная от образовательного

процесса практика диагностического обследования стремилась к наиболее экономичному варианту разовых (в лучшем случае периодических) обследований.

Прежде чем решать вопрос о том, как проводить диагностику одаренности, как правильно построить прогноз онтогенеза интеллектуально-творческого потенциала личности, на каких основах строить процесс его развития в образовательной и других видах деятельности, надо определить одаренность на концептуальном уровне. Далее на этой основе разрабатывается общая схема психодиагностической работы и методический инструментарий. Результаты, полученные на этапе диагностики, становятся основанием для прогнозирования развития индивида. В конечном итоге все это служит базой для моделирования процесса развития, разработки теоретических основ и практики образования.

«Диагноз» и «прогноз» – сфера деятельности психолога, а развитие и обучение – обязанность социума и, прежде всего педагогов и родителей. Причем проблема прогнозирования, как нередко бывает с проблемами «пограничными», обычно ускользает от внимания исследователей и не рассматривается как значимая на уровне практики, несмотря на то, что её решение имеет принципиальное социально-педагогическое значение.

Нередко в описываемом подходе прогноз отождествляется с диагнозом. В частности, эта точка зрения характерна для тестологической парадигмы, где оценка одаренности осуществлялась на основе расчета коэффициента интеллекта («IQ»). При этом последний рассматривался как константная характеристика, стабилизирующаяся в детском возрасте, что и решало проблему прогноза (Амтхауэр Р., Кеттелл Р., Клапаред Э., Мейли Р., Пенроуз Л., Штерн В., Равен Дж., Термен Л., Хебб Д. и др.).

В психологической теории четкая дифференциация проблем диагностики, прогнозирования, построения развивающих моделей – явление естественное и на этапах теоретического осмысления необходимое. Но рассматривая эти проблемы с точки зрения практики развития, несложно заметить, что данные направления исследовательского поиска и практической деятельности нуждаются в тесной интеграции. В порождаемых их искусственной разобщенностью проблемах, следует искать корни многих противоречий, возникающих в образовательной практике.

Эпизодическая (не говоря уже о разовой), существующая автономно от образовательной практики диагностика, далеко не всегда позволяет объективно решать, как саму задачу выявления уровня детской одаренности, так и тем более задачу прогнозирования развития. Причина этого не столько в часто отмечаемом эмпиризме традиционной психометрии,

в якобы недостаточной валидности, надежности, прогностичности большинства существующих диагностических методик. Она в значительной мере производное автономизации процессов диагностики, прогнозирования и развития.

Возникающие в итоге многочисленные социально-педагогические проблемы и прежде всего невозможность построения надежного прогноза развития детской одаренности на основе разового или даже периодического тестирования заставили исследователей и практиков искать наиболее адекватные способы решения диагностических задач. Нельзя не отметить, что разовое диагностическое обследование может быть вполне объективным. Оно словно фотография, может точно зафиксировать уровень, показанный в данный момент в данных условиях ребенком. Но всегда ли можно по детской фотографии сказать, каким будет внешний облик взрослого человека. Построить прогноз развития на таком ненадежном основании практически невозможно. Потому и необходимы специальные организационные решения. Такие модели диагностики разрабатываются исследователями разных стран, наиболее популярные из них: «принцип турникета» Дж. Рензулли, С. Рис, Л. Смит (США); диагностическая схема в проекте – «РАРУНТ» (М. Карне, А. Шведел и др.); «Иллинойская модель» (США); «Модель последовательной стратегии принятия решений» К. Хеллер.

Выявление одаренности – продолжительный процесс, связанный с анализом развития конкретного ребенка. Эффективная идентификация одаренности посредством какой-либо одноразовой процедуры тестирования невозможна. Поэтому вместо одномоментного отбора одаренных детей необходимо направлять усилия на постепенный, поэтапный поиск одаренных детей, включенных в систему дошкольного образования, в процессе их обучения по специальным программам (в системе дополнительного образования) либо в процессе индивидуализированного образования (в условиях общеобразовательной школы).

Необходимо снизить вероятность ошибки, которую можно допустить в оценке одаренности ребенка, как по положительному, так и по отрицательному критерию при использовании психодиагностических методик: высокие значения того или иного показателя не всегда являются свидетельством одаренности, низкие его значения еще не являются доказательством ее отсутствия. Данное обстоятельство особенно важно при интерпретации результатов тестирования. Так, на высокие показатели психометрических тестов интеллекта может влиять мера обученности и социализации ребенка. В свою очередь, низкие показатели по тесту кре-

ативности могут быть связаны со специфической познавательной позицией ребенка, но никак не с отсутствием у него творческих способностей. И напротив, высокие показатели могут быть следствием невротизации, нарушения селективности мыслительного процесса, высокого мотива достижений или психологической защиты.

Неправомерно осуществлять идентификацию одаренного ребенка на основе единой (единственной) оценки (например, на количественных показателях, характеризующих индивидуальный уровень интеллектуального развития). К сожалению, в школьной практике достаточно часто ограничиваются оценкой коэффициента интеллекта (IQ), который определяется с помощью психометрических тестов интеллекта. Именно эти тесты (нередко вместе с тестами креативности, применяемыми для измерения творческих способностей) чаще всего используются при отборе детей в классы и школы для одаренных учащихся.

При этом игнорируется тот факт, что применение тестов интеллекта и креативности имеет ряд ограничений.

Во-первых, большинство тестов интеллекта созданы не для выявления интеллектуальной одаренности, а для других целей. Интеллектуальная шкала Векслера для детей (оригинальный вариант WISC, а также его отечественные модификации) предназначалась для определения уровня общего интеллекта (в частности, выявления задержки в умственном развитии), тест структуры интеллекта Амтхауэра (SIT) – для целей профориентации и профессионального отбора, дифференциальный тест способностей (DAT) – для прогноза академической успеваемости и т.д.

Только в рамках некоторых тестов была предусмотрена оценка максимально высоких результатов: культурно свободном тесте Кеттелла (CFT-С) и усложненном варианте теста «Прогрессивные матрицы» Равена (А-PMR). Но их применимость по отношению к диагностике одаренности также подвергается серьезной критике. Что касается тестов креативности, то показатели дивергентной продуктивности также не являются однозначными, единственными и достаточными индикаторами творческих возможностей ребенка.

Во-вторых, многие тесты интеллекта измеряют конкретную (частную) интеллектуальную способность, т.е. сформированность конкретных умственных операций. Таким образом, существующие психометрические тесты интеллекта, фиксируя его компоненты, не затрагивают связей между ними, не схватывают саму системность его проявления.

В-третьих, данные тестирования сильно зависят от ситуации тестирования, эмоционального состояния ребенка. При этом, чем более вы-

сок уровень одаренности ребенка, тем эта зависимость больше. Поэтому психометрические тесты плохо прогнозируют уровень достижений именно одаренных детей.

В-четвертых, следует различать данные тестирования и решение о судьбе ребенка. Диагностическая ситуация является следствием влияния многих факторов, поэтому решение должно приниматься с учетом знания причин, приведших к тестовым результатам.

В условиях использования традиционных психометрических тестов многие признаки одаренности ребенка – в силу особенностей процедуры тестирования – игнорируются. В частности, традиционные психометрические тесты, будучи ориентированными, на оценку результата деятельности, не пригодны для диагностики признаков одаренности, так как последние характеризуют способности деятельности одаренного человека. Уникальность одаренного человека состоит в том, что все, что бы он ни сделал, обязательно будет отличаться от того, что может сделать другой (в том числе не менее одаренный человек). В данном случае речь идет о таком инструментальном признаке, как выраженность индивидуальных стилей деятельности, и в первую очередь познавательных стилей, таких, как кодирования информации, переработки информации, постановки и решения проблем, познавательного отношения к миру. К этому признаку одаренности – выраженности индивидуально-специфических способов изучения реальности – традиционные тестовые процедуры не чувствительны [2].

Таким образом, природа одаренности объективно требует новых методов диагностики, поскольку традиционные психометрические методики (в виде тестов интеллекта и тестов креативности) не валидны по отношению к особенностям поведения и качественного своеобразия психических ресурсов одаренного ребенка.

Как отмечает Е. И. Щепланова [6], в современной психологии предпринимаются попытки разработать альтернативные процедуры выявления одаренных детей, позволяющие уменьшить значение тестирования путем использования множественных источников информации, качественного анализа данных, учета развивающего и социального контекста, перенесения акцента при идентификации одаренности с подтверждения категории учащегося на выявление и развитие его потенциала. Особое значение эти альтернативные процедуры имеют для выявления скрытой одаренности, поскольку проблемы, препятствующие успешности учебной деятельности, могут препятствовать и хорошему выполнению тестов. Поэтому на первых этапах диагностики рекомендуется устанавливать

более низкий порог одаренности и включать в дальнейшем, более разностороннее обследование более многочисленную группу детей (более 10 %). Кроме того, как показывают научные исследования и практика, использование одного суммарного показателя IQ для выявления скрытой одаренности вызывает особенно много возражений. Известно, что тесты IQ измеряют весьма ограниченный диапазон способностей, в частности, они малопригодны для выявления творческих или специальных, в том числе и математических, способностей. Их показатели сильно зависят от социально-культурного окружения, степени владения языком, на котором ведется тестирование, и других факторов, из-за чего они не всегда адекватно отражают способности детей. Это, однако, не означает бесполезности тестов IQ в этих случаях. Весьма информативным может оказаться анализ профиля способностей или результатов выполнения отдельных субтестов. Наиболее полезным и для обнаружения признаков скрытой одаренности детей признаются, по данным за рубежом литературы, тесты Векслера в их современных версиях, например, WISC-R (Revised – версия 1992 года). Если для дифференциации высоких уровней одаренности эти тесты малопригодны, то по отношению к популяции детей со скрытой одаренностью их чувствительность к отдельным нарушениям в умственном развитии оказывается весьма ценной.

Зарубежные авторы подчеркивают высокую эффективность тестов креативности, чаще всего тестов Торренса, как метода выявления тех детей, чья одаренность может не обнаруживать себя в тестах интеллекта по тем же причинам, что и в учебной деятельности. Эксперименты доказывают, что высокие показатели по этим тестам, особенно в дошкольном и младшем школьном возрасте, могут служить указанием на скрытую одаренность, которая часто, хотя и далеко не всегда, находит подтверждение при тщательном психологическом обследовании. Большинство специалистов подчеркивает, что для выявления одаренности детей, слабоуспевающих в школе, необходимо в дополнение к тестам IQ, способностей и достижений широко использовать наблюдения за ними на уроках и в свободное время, структурированные интервью с детьми, их родителями и учителями, опросники по интересам, тесты креативности. В этом случае более точно могут быть выявлены и оценены как слабые, так и сильные стороны ребенка. Особенно рекомендуется использование «Портфеля данных» с информацией об особенностях мыслительных процессов и уникальности идей, увлечениях, поделках, успехах и неудачах каждого ребенка, предложениях учителей и родителей. Специальное внимание обращается на разнообразие интересов (необычных для этого возраста),

быстроту понимания причинно-следственных связей, предпочтение независимости в учении, увлеченность определенными темами.

В работе Е. И. Щеплановой подчеркивается, что выявление одаренности у детей с трудностями в учении требует специфических изменений принципов, методов и средств, традиционно применяемых при отборе одаренных детей. Главные изменения в диагностике касаются необходимости:

1) включать в первую фазу скринингового процесса детей с теми или иными проблемами в учении, т. е. не считать их неодаренными априори;

2) признавать нетрадиционные проявления интеллектуальной одаренности, не связанные с успешностью в обучении;

3) при установлении условных границ одаренности, принимать во внимание возможное снижение шкальных оценок из-за специфических проблем детей;

4) принимать во внимание профиль показателей, а не выносить суждения на основании суммарного тестового балла;

5) не ограничивать оценку величиной тестовых баллов, включать качественный анализ выполнения заданий и ошибок, реакцию на подсказки и т.д.;

6) анализировать показатели ребенка, имеющего какую-либо проблему, в сравнении с показателями других детей с такими же проблемами;

7) стремиться определить виды деятельности, в которых проблемы проявляются особенно сильно (вплоть до неспособности к чему-либо);

8) стремиться определить условия и характеристики, которые позволяют эффективно устранить или компенсировать трудности ребенка с тем, чтобы в достаточной степени были раскрыты и его сильные стороны.

Одна из современных моделей идентификации скрытой одаренности ориентирует диагностический процесс на конкретного учащегося в контексте его деятельности, интересов и образовательных потребностей. Целостная, разносторонняя и динамическая оценка когнитивного и мотивационно-личностного развития основывается на широком определении одаренности, имеет опережающий характер и строится на сотрудничестве разных специалистов и взаимодействии с самим учащимся. Она включает как формальные, так и неформальные оценочные процедуры, и информацию от учителей и родителей. На первом этапе диагностики на основе синтеза данных тестирования и интервью создается суммарный профиль учащегося, отражающий уровень его интеллектуальных способностей, достижений и креативности, особенности мотивации и «Я-концепции», оценки учителей, семейные условия. На втором этапе

проводится углубленное индивидуальное изучение учащегося в контексте деятельности в течение 2–2,5 часов. В такие собеседования по мере необходимости включаются письменные работы, чтение, обсуждение письменных работ разного периода и материалов по внеклассной деятельности. Обязательным компонентом является расспрос ребенка об его участии в мероприятиях класса и школы, отношениях с окружающими, а также о восприятии ребенком себя как члена семьи, класса, школы. Полученная в итоге информация позволяет полнее учитывать в обучении сильные и слабые стороны ребенка и развивать их в постоянном сотрудничестве как с ним самим, так и с его учителями и родителями. [6, с. 231-237].

Исходя из вышесказанного, можно сделать следующие выводы относительно сферы корректного применения психометрических тестов в работе с одаренными детьми:

- психометрические тесты скорее нужно применять не для и не до принятия решения о мере одаренности ребенка, а после процедуры его идентификации как одаренного в целях уяснения сильных и слабых его психологических качеств и организации необходимой ему индивидуализированной психолого-педагогической помощи;

- психометрические тесты могут быть использованы для описания индивидуального своеобразия психической деятельности конкретного одаренного ребенка с точки зрения выраженности отдельных способностей, склонностей, эмоциональных состояний, личностных качеств и т.д. (при этом следует иметь в виду высокую вероятность несовпадения результатов тестирований и реальных проявлений одаренности ребенка в определенной предметной сфере);

- психометрические тесты могут использоваться для отслеживания динамики конкретных показателей психического развития одаренных детей.

Таким образом, психометрические тесты могут использоваться в качестве одного из множества источников дополнительной информации в рамках программы идентификации одаренного ребенка, но ни в коем случае не в качестве единственного критерия для принятия решения о том, что данный ребенок является «одаренным» либо «неодаренным».

Проблема выявления одаренных детей имеет четко выраженный этический аспект. Идентифицировать ребенка как «одаренного» либо как «неодаренного» на данный момент времени – значит искусственно вмешаться в его судьбу, заранее, предопределяя его субъективные ожидания. Многие жизненные конфликты «одаренных» и «неодаренных» коренятся в неадекватности и легкомысленности исходного прогноза их будущих

достижений. Следует учитывать, что детская одаренность не гарантирует талант взрослого человека. Соответственно далеко не каждый талантливый взрослый проявлял себя в детстве как одаренный ребенок.

С учетом специфики одаренности в детском возрасте наиболее адекватной формой идентификации признаков одаренности того или другого конкретного ребенка является психолого-педагогический мониторинг.

В соответствии с «Рабочей концепции одаренности» (Д. Б. Богоявленская, В. Д. Шадриков и др.) психолого-педагогический мониторинг, используемый с целью выявления одаренных детей, должен отвечать целому ряду требований:

1) комплексный характер оценивания разных сторон поведения и деятельности ребенка, что позволит использовать различные источники информации и охватить как можно более широкий спектр его способностей;

2) длительность процесса идентификации (развернутое во времени наблюдение за поведением данного ребенка в разных ситуациях);

3) анализ поведения ребенка в тех сферах деятельности, которые в максимальной мере соответствуют его склонностям и интересам (включение ребенка в специально организованные предметно-игровые занятия, вовлечение его в различные формы соответствующей предметной деятельности и т.д.);

4) экспертная оценка продуктов деятельности детей (рисунков, стихотворений, технических моделей, способов решения математических задач и пр.) с привлечением экспертов – специалистов высшей квалификации в соответствующей предметной области деятельности (математиков, филологов, шахматистов, инженеров и т.д.). При этом следует иметь в виду возможный консерватизм мнения эксперта, особенно при оценке продуктов подросткового и юношеского творчества;

5) выявление признаков одаренности ребенка не только по отношению к актуальному уровню его психического развития, но и с учетом зоны ближайшего развития (в частности, в условиях обогащенной предметной и образовательной среды при разработке индивидуализированной стратегии обучения данного ребенка). Целесообразно проведение проблемных уроков по особой программе; использование тренинговых методов, в рамках которых можно организовывать определенные развивающие влияния и снимать типичные для данного ребенка психологические «преграды», и т.п.;

6) многократность и многоэтапность обследования с использованием множества психодиагностических процедур, отбираемых в соответ-

ствии с предполагаемым видом одаренности и индивидуальностью данного ребенка;

7) диагностическое обследование желательно проводить в ситуации реальной жизнедеятельности, приближая его по форме организации к естественному эксперименту (метод проектов, предметных и профессиональных проб и т.д.);

8) использование таких предметных ситуаций, которые моделируют исследовательскую деятельность и позволяют ребенку проявить максимум самостоятельности в овладении и развитии деятельности;

9) анализ реальных достижений детей в различных предметных олимпиадах, конференциях, спортивных соревнованиях, творческих конкурсах, фестивалях, смотрах и т.п.;

10) преимущественная опора на экологически валидные методы психодиагностики, имеющие дело с оценкой реального поведения ребенка в реальной ситуации, — анализ продуктов деятельности, наблюдение, беседа, экспертные оценки учителей и родителей [2].

Однако и комплексный подход к выявлению одаренности не избавляет полностью от ошибок. В результате может быть «пропущен» одаренный ребенок или, напротив, к числу таковых может быть отнесен ребенок, который никак не подтвердит этой оценки в своей последующей деятельности (случаи рассогласования диагноза и прогноза).

При выявлении одаренных детей необходимо дифференцировать:

а) актуальный уровень развития одаренности, достигнутый на данном возрастном этапе;

б) особенности конкретных проявлений одаренности, связанные с попытками ее реализации в различных видах деятельности;

в) потенциальные возможности ребенка к развитию.

Навешивать ярлыки «одаренный» или «ординарный» недопустимо не только из-за опасности ошибок в диагностических заключениях. Как убедительно показывают психологические данные, такого рода установки могут весьма негативно повлиять на личностное развитие ребенка.

Итак, процедуры выявления одаренных детей должны быть экологически валидными с точки зрения специфики детской одаренности и своеобразия признаков одаренного ребенка. Следует подчеркнуть, что имеющиеся валидные методы идентификации одаренности весьма сложны и требуют от психолога высокой квалификации и специального обучения. В некоторых тестах, подобных тесту Д. Векслера, необходима оценка ответов обследуемых в баллах, что требует существенного опыта практической работы. В других случаях (например, при компьютеризи-

рованных тестах) оценка ответов производится автоматически, однако все равно остается проблема интерпретации результатов, которая может быть грамотно произведена лишь квалифицированным психологом. Выводы тестирования должны быть соотнесены с результатами наблюдения поведения ученика в классе, мнением родителей и т.д. Также и выбор того или иного теста или батареи тестов для обследования младшего школьника зависит от задач тестирования и всего контекста школьной ситуации. Результаты тестирования, особенно детей дошкольного возраста, зависят от ситуации тестирования, мотивации ребенка, умения тестирующего установить контакт. Оценка ребенка как одаренного не должна являться самоцелью. Выявление одаренных детей необходимо связывать с задачами их обучения и воспитания, а также с оказанием им психологической помощи и поддержки. Иными словами, проблема выявления одаренных детей должна быть переформулирована как проблема создания условий для их интеллектуального и личностного роста в дошкольных образовательных организациях, общеобразовательных школах и учреждениях дополнительного образования с тем, чтобы выявить как можно больше детей с признаками одаренности и обеспечить им благоприятные условия для совершенствования присущих им видов одаренности.

Выявление одаренных детей достаточно сложная многоступенчатая процедура. В исследованиях А. И. Савенкова [3] была апробирована следующая схема организации диагностики детской одаренности.

1. Этап предварительного поиска. Основной смысл работы на этом уровне состоит в сборе предварительной информации о ребенке. Эта информация аккумулируется из четырех основных источников: психологи, педагоги, родители и сами дети. Учитываются сведения о высоких успехах в какой-либо деятельности ребенка от родителей и педагогов.

Первичная диагностика строится на наблюдениях, практическом опыте, интуиции учителей, родителей, учащихся и самих одаренных детей. Она дает важную информацию, которая вместе с результатами тестирования должна служить основой принимаемых решений по включению детей в специализированные обучающие программы. К методам первичной диагностики относят: различные шкалы; опросники; самоопросники; наблюдения, проводимые по определенной схеме, информация о продуктах деятельности. Наблюдения проводятся как в естественной ситуации педагогического процесса, так и в специально смоделированных ситуациях. Весь этот инструментарий позволяет педагогам, родителям, учащимся упорядочить свои впечатления и оценить определенные поведенческие проявления, характерные для одаренных. Исследования пока-

зали, что учителя, прошедшие обучение по работе с одаренными детьми, могут их успешно выявлять с помощью перечисленных методов.

На этом этапе проводится индивидуальная оценка одаренности и особенностей нервно-психического статуса ребенка психологом. Ребенок обследуется набором психологических тестов в зависимости от предпочтительности того или иного варианта потенциальных возможностей. В случае склонности к развитию интеллектуальной сферы ребенок отличается остротой мышления, любознательностью и легко учится, обнаруживает практическую смекалку. В этих случаях используются методики, направленные, прежде всего на определение базовых когнитивных и речевых параметров у одаренных детей (например, методика Д. Векслера, шкала интеллекта Стенфорд-Бине и т.д.)

У детей, одаренных в сфере академических достижений, наиболее развиты могут быть отдельные склонности – к языку и литературе, математике или естествознанию. Поэтому задача психолога не только определить уровень общего интеллектуального развития, но и оценить предпочтительную сторону мышления.

Дети с творческим и продуктивным мышлением отличаются независимостью, неконформностью поведения, способностью продуцировать оригинальные идеи, находить нестандартное решение, изобретательностью. Их выявление предусматривает оценку прежде всего их творческих наклонностей (тесты П. Торренса) и личностных характеристик (проективные рисуночные тесты и т.п.).

Дети с преимущественным преобладанием контактности, потребности в общении и лидерстве отличаются инициативностью, высокими организаторскими способностями, их обычно легко выбирают на главные роли в играх и занятиях, они уверенно чувствуют себя среди сверстников и взрослых. В этом случае помогут личностные методики и социометрия.

Если же у ребенка преобладают художественные способности, он с ранних лет проявляет склонность к рисованию или музыке, психологическое тестирование должно быть направлено на оценку степени эмоциональной устойчивости и уровня нейротизма. Эти дети обычно отличаются высокой ранимостью и требуют индивидуального психологического подхода со стороны педагогов.

Участие детей в диагностике собственной одаренности на этом этапе сводится к выполнению тестовых заданий.

Выявлением одаренных детей с помощью тестов умственных способностей психодиагностическая работа с ними не заканчивается. Те-

сты личностных особенностей, анализ семьи, отношений с родителями и сверстниками позволят составить целостное представление о ребенке.

Но данная информация, какой бы всесторонней она ни казалась, не обеспечивает возможность построения надежного прогноза развития.

2. Этап оценочно-коррекционный. Этот этап в диагностической схеме ориентирован на уточнение, конкретизацию полученной на этапе поиска информации.

В ходе его акцент переносится с разовых обследований на занятия тренингового типа. Занятия проводятся по специальным программам, ориентированным на развитие продуктивного мышления и психосоциальной сферы ребенка.

В ходе занятий, основной задачей которых становится не столько диагностика, сколько систематическая психокоррекционная работа, на основе постоянно получаемой новой информации об уровнях психосоциального и интеллектуально-творческого развития ребенка, естественно решаются и задачи диагностического плана. Эти занятия служат базой для лонгитюдного изучения уровня одаренности.

Периодически в ходе этих занятий проводятся индивидуальные и коллективные обследования детей. Систематичность, долговременность этой работы призвана служить дополнительной гарантией достоверности полученной информации.

3. Этап самостоятельной оценки. Желание ребенка продолжать занятия – один из важных индикаторов одаренности. Проявление склонности к повышенным интеллектуальным нагрузкам – одна из важных отличительных черт одаренного ребенка.

Самостоятельно выбирая, продолжать ли ему занятия, ребенок тем самым решает вопрос о целесообразности для себя дополнительных, интеллектуальных нагрузок. Здесь мы сталкиваемся с феноменом «познавательной самостоятельности», отмеченным в исследованиях Д. Б. Богоявленской, лежащим, по ее справедливому утверждению, в основе способности к имманентному развитию деятельности. Таким образом, уже сам ребенок участвует в оценке собственной одаренности.

4. Этап заключительного отбора. Информация, полученная из всех четырех источников (родители, педагоги, психологи и дети), позволяет с большой долей уверенности говорить о степени одаренности детей и, что особенно важно, служит довольно надежным основанием для построения прогноза развития.

Один из ведущих отечественных специалистов в области изучения одаренности Е. И. Щербланова [5] выделяет семь диагностических этапов

(табл. 1) в процессе диагностики одаренных учащихся. Они применимы и для младших школьников.

Таблица 1

Этапы диагностики одаренных младших школьников
(по Е. И. Щеблановой)

Метод диагностики	Источник информации	Вид информации
1. Номинация (называние)	Учителя, воспитатели, психологи и др.	Имена кандидатов в одарённые
2. Выявление проявлений одарённости в поведении и разных видах деятельности учащегося, особенностей познавательного стиля, интересов, мотивации	Учителя, воспитатели, психологи и др.	Данные наблюдений, рейтинговые шкалы, оценка признаков по специальным спискам, ответы на анкеты и т.п.
3. Изучение условий и истории развития учащегося в семье, начиная с раннего детства, его интересов, увлечений	Родители и другие члены семьи (информацию собирает школьный психолог или специально подготовленный учитель)	Сведения о составе семьи, её образовательном уровне, ценностях, а также о необычных способностях, интересах, занятиях ребёнка, о его раннем развитии (с помощью опросников, бланков-печной, интервью)
4. Оценка учащегося его сверстниками	Одноклассники, друзья, члены кружка (информацию собирает школьный психолог или специально подготовленный учитель)	Сведения о способностях, не проявляющихся в успеваемости и достижениях, о внешкольных интересах и творческих возможностях
5. Самооценка способностей, мотивации, интересов, успехов и др. (с помощью опросников, печной, самоотчётов, интервью, собеседования)	Сами учащиеся (информацию собирает школьный психолог или специально подготовленный учитель)	Сведения об интересах, увлечениях, особенностях мотивации личности, проблемах общения и обучения
6. Оценка работ (экзаменационных в том числе), достижений, школьной успеваемости	Учителя, эксперты, специалисты в соответствующих областях, психологи	Оценка продуктов деятельности учащихся (количественная и/или качественная)

7. Психологическое тестирование (применение психометрических тестов)	Квалифицированные психодиагносты (в том числе обученные диагностике школьные психологи)	Тестовые показатели интеллектуального, творческого и личностного развития учащегося
--	---	---

Классификация методик, применяемых для диагностики одаренности детей

Изложенные выше концептуальные представления о детской одаренности и организационные подходы предполагают использование определенных диагностических методик. Эти методики могут быть дифференцированы по содержанию на три группы:

- методики для выявления уровня психосоциального развития ребенка
- методики диагностики интеллектуального уровня
- методики диагностики уровня креативности

Кроме того, внутри каждой группы необходимо еще различать методики для психологов, педагогов, родителей, детей.

Методики диагностики одаренности для психологов традиционно разрабатывались и продолжают развиваться довольно интенсивно. В последнее время материалы, посвященные диагностическому инструментарию, активно публикуются в отечественной печати. Наибольшей популярностью при диагностике детской одаренности у российских психологов пользуются: «прогрессивные матрицы» Дж. Равена, тест Д. Векслера, «культурно свободный тест» Д. Кеттелла, невербальный и вербальный варианты теста П. Торренса, многочисленные методики, направленные на определение эффективности познавательных процессов, и многие другие.

Выгодно отличается в этом смысле методика Дж. Равена (конвергентное мышление) и П. Торренса (дивергентное мышление). Они отвечают основным требованиям, предъявляемым к диагностическим методикам и не занимают много времени при обследовании детей и обработке результатов.

Достаточно подробный анализ методик диагностики интеллектуальной одаренности и способностей представлен в работах Л. Ф. Бурлачук, К. М. Гуревича, В. Н. Дружинина, Н. С. Лейтес, С. М. Морозова, Д. В. Ушакова, Н. И. Шевандрина и др.

В нашей стране нашел широкое применение в дошкольной и школьной диагностической практике адаптированный вариант методики Д. Векслера (Wechsler Intelligence Scale for Children, WISC) для исследования де-

тей и свободный от влияния культуры невербальный тест «Прогрессивные матрицы» Дж. Равена. К известным в нашей стране диагностическим тестам, отражающим многофакторные теории интеллекта, исследователи относят тест «Структуры интеллекта», разработанный немецким исследователем Р. Амтхауэром для применения от 13 до 61 года и адаптированный в Эстонии для изучения уровня интеллектуального развития учащихся младших классов.

Особое положение нашей науки в истории страны, насильственное устранение тестирования интеллекта как психологического направления (1936) привело к отсутствию отечественных и небольшому числу адаптированных зарубежных стандартизированных диагностических инструментов для оценки познавательного и личностного развития детей, но, безусловно, эта ситуация на сегодняшний день претерпела определенные изменения. В 1987 году группа исследователей под руководством К. М. Гуревича издала «Школьный тест умственного развития» (ШТУР) для учащихся 6–8 классов, включающий специальные методики диагностики и коррекции. С 90-х годов в лаборатории «Творческая одаренность» Психологического Института РАО под руководством А. М. Матюшкина была начата работа по переводу и адаптации «Мюнхенских тестов познавательных способностей для одаренных учащихся», «Детского теста интеллектуальных способностей» (К. Расселл), «Теста интеллектуальных способностей» (Р. Кеттелл). Несмотря на огромный поток тестовых методик диагностики умственной одаренности, который все шире проникает в практику дошкольного образования и начальной школы, исследователи отмечают необходимость осторожного отношения к результатам тестирования.

Интеллект является не единственным аспектом умственной одаренности. Другим важным параметром психологи считают творческие способности, или креативность. Для оценки креативности разработаны специальные тесты, наиболее известные из которых тесты Дж. Гилфорда, П. Торранса и С. Медника. В соответствии с кубической моделью структуры интеллекта Дж. Гилфорд разработал систему образных и вербальных тестов, или «открытых» задач, для оценки творческих способностей, основанных на выделении специальных факторов. К ним относятся:

- факторы дивергентной продуктивности, которые описывают основные свойства «мышления в разных направлениях» - это различные виды «беглости» и гибкости мысли, разработанности и оригинальности (всего 16 способностей);

- оценивающее мышление или фактор чувствительность к проблемам, «открытость» новому опыту.

В тесте «Приборы» испытуемый должен предложить возможные варианты усовершенствования обычного применения таких приборов, как телефон, тостер и др.

В тесте «Видение проблемы» необходимо перечислить проблемы, которые могут возникнуть в связи с обычными предметами, такими, как свеча, дерево и др.; конвергентный фактор семантическое переопределение или переформулировка проблемы.

Приступая к выполнению тестов, очень важно вызвать у детей интерес к заданиям, высокую мотивацию к их выполнению, ориентируя на создание множества необычных способов решения проблем. Несмотря на отсутствие отечественной адаптации всех тестов Дж. Гилфорда на дивергентное мышление, система факторов-тестов, определяющих творческие способности, имеет теоретическое значение, так как дает представление целостного видения степени развития умственного творческого потенциала, развернутый «профиль» показателей способностей. Вопросы надежности, валидности и трудности стандартизации тестов обсуждаются в специальной литературе. В отличие от заданий Дж. Гилфорда наибольшую популярность в нашей стране приобрели Миннесотские тесты творческого мышления, разработанные П. Торрансом (МТТМ). Создавая специальные программы стимуляции креативности, П. Торранс подбирает задачи таким образом, чтобы они оказывались чувствительными к основным творческим операциям (обостренное восприятие недостающих элементов, ощущение трудностей, поиск решений в разных направлениях, формулирование гипотез относительно недостающих элементов, проверка и перепроверка гипотез, возможность их усовершенствования и сообщение результатов). Его тесты в миниатюре воспроизводят целостный творческий акт. Широкое применение эти тесты нашли в практике образования во всем мире. Они используются при диагностическом исследовании развития одаренности ребенка; при разработке индивидуальных программ обучения в школе; при оценке эффективности традиционных и новаторских программ обучения; при разработке тренингов по креативности. МТТМ представляют собой задачи «открытого» типа со множеством решений, время выполнения которых ограничено. Они используются обычно с 5 лет и во всех классах школы. В дошкольном и младшем школьном возрасте предпочтительно индивидуальное предъявление данного теста. Важная роль в условиях тестирования отводится созданию благоприятного психологического климата и устранению стрессовых факторов. Процедура оценивания направлена на получение

четырёх количественных показателей («беглости», гибкости, оригинальности и разработанности) для каждого теста, а также единого показателя креативности *Sr*. Тесты сгруппированы в четыре батареи с двумя эквивалентными вариантами (А и Б): вербальные тесты, образные, вербально-звуковые и тесты действия и движения. Последние две батареи стали использоваться недавно и не получили пока распространения в нашей стране.

Примеры вербальных тестов

Задание 1–3: Вопросы и догадки. Общим стимулом является рисунок эльфа, рассматривающего свое отражение в пруду. Ребенка просят за 5 минут задать по этой картинке как можно больше вопросов, далее придумать как можно больше причин этого события и, наконец, перечислить их последствия.

Задание 4: Усовершенствование игрушки. Стимулом служит рисунок надувного игрушечного слона. В инструкции предлагается назвать разнообразные пути изменения этой игрушки.

Задание 5: Необычное использование. Модификация теста Дж. Гилфорда. Необходимо придумать как можно больше возможностей для новых употреблений картонных коробок.

Задание 6: Необычные вопросы (о картонных коробках).

Задание 7: Невероятные ситуации. Предлагается представить, например, что к облакам прикреплены веревки, которые свисают до земли, и высказать как можно больше догадок и предположений о последствиях этой ситуации.

Каждый из вербальных тестов отражает различные виды творческой активности, главные из них: проявление любопытства, вероятностное прогнозирование, выдвижение гипотез, установление причинно-следственных отношений (Задания 1–3,7); пути усовершенствования идеи (адаптация, добавление, комбинирование, вычитание и т.д. – 4 Задание); преодоление ригидности мышления (Задание 5, 6).

Рассмотрим примеры образных тестов

Задание 1: «Конструирование картин». Ребенку предлагается вырезать овальную фигуру из ярко раскрашенной бумаги по форме напоминающую плод боба или капли, приклеить ее к чистому листу и добавить различные линии так, чтобы получилась оригинальная картинка, а затем придумать название к ней или историю.

Задание 2: «Закончи рисунок». Стимулами служат 10 незавершенных фигур, которые нужно дополнить так, чтобы получились предметы или сюжетные картинки, а затем придумать названия к ним.

Задание 3: «Линии». Стимульный материал представляет собой повторяющиеся фигуры 30 пар параллельных линий или кругов. Необходимо завершить эти фигуры до предметов или сюжетов.

Согласно П. Торрансу, образные тесты креативности направлены на актуализацию всех четырех направлений дивергентного мышления (в вербальных тестах не используется показатель разработанности): «беглость» мысли, гибкость, оригинальность и усовершенствование. Определенная последовательность задач помогает проявиться тому или иному свойству, отражая либо специфику индивидуальных различий, либо условия конкуренции и конфликта различных свойств мышления в ситуации ограничения времени. Инструкция к заданию по конструированию картин максимально ориентирует на необычность (оригинальность) и разработанность создаваемой идеи. Задание на завершение рисунка в большей степени отражает способность к варьированию различными типами ответов или гибкости мышления. Задание «Линии» с наибольшей полнотой дает проявиться «беглости» мысли при дорисовывании множества повторяющихся фигур. В более поздних работах Е. П. Торранс публикует «Контрольный лист творческой силы», в котором содержится дополнительный качественный анализ творческих приемов решения проблем, встречающихся у одаренных детей. Это использование необычного зрительного образа в рисунках, синтез стимульных фигур, включение в рисунок передачи действия, абстрактность названия картин, эмоциональная экспрессия, необычное цветовое решение, проявление фантазии и др.

Несколько иная концепция лежит в основе разработанного С. Медником теста РАТ (тест отдаленных ассоциаций). В данном тесте испытуемому предлагаются слова из максимально удаленных ассоциативных областей. Испытуемый должен предложить слово, увязанное по смыслу со всеми тремя словами. Причем тест строится так, чтобы каждые три слова-стимула имели слово-стереотип, сочетающееся с ними. Соответственно, оригинальность ответа будет определяться отклонением от стереотипа. Исходные слова могут быть трансформированы грамматически, можно использовать предлоги.

Ревалидизация РАТ на отечественной выборке проведена сотрудниками лаборатории психологии способностей Института психологии РАН. Тест имеет две модификации для детей и для взрослых.

В тесте речемыслительной креативности (РМК) применяются следующие индексы:

- 1) отношение числа ответов к количеству заданий;

2) индекс оригинальности сумма индексов оригинальности отдельных ответов, отнесенных к общему числу ответов (индекс оригинальности отдельного ответа обратная величина по отношению к частоте встречаемости ответа в выборке);

3) индекс уникальности ответов равен отношению количества уникальных ответов к общему числу ответов.

Проблема повышения прогностической ценности психологических тестов традиционно решается путем повышения их валидности и надежности (например, использование батареи тестов вместо отдельных субтестов), применения комплексных оценивающих процедур, включающих и другие методы диагностического обследования: анализ эффективности освоения детьми развивающих программ обучения; экспертное оценивание учащихся учителями, воспитателями, родителями; оценка продуктов деятельности и результатов конкурсов и олимпиад.

Другой подход к диагностике одаренности предлагается в работах Л. С. Выготского, который связан с закономерностями возрастного развития ребенка. Диагностические принципы этого направления основаны на динамической точке зрения и теории возрастной психологии в противоположность статической психометрической традиции тестирования интеллекта и креативности. Задачу диагностики составляет определение не созревших на сегодняшний день, но находящихся в периоде созревания процессов. Эта задача решается нахождением зоны ближайшего развития. Таким образом, исследуя что ребенок способен выполнить самостоятельно, мы исследуем развитие вчерашнего дня. Исследуя, что ребенок способен выполнить в сотрудничестве, мы определяем развитие завтрашнего дня. Однако эта научная идея, воплотившись в методе планомерного формирования умственных действий и понятий (П. Я. Гальперин), не вышла за пределы экспериментальных лабораторий в решении практических задач диагностики развития. Безусловно, переход от фиксирования только реального уровня развития и интерпретации количественных оценок к применению более трудоемких диагностических формирующих процедур, раскрывающих как достоинства, так и недостатки развивающегося интеллекта, выявляющих внутренние психологические причины (барьеры), которые мешают ребенку быть креативным, высокоинтеллектуальным и иметь высокие достижения, требует определенных усилий со стороны психологов-практиков. Но это направление в исследовании диагностики динамики развития детской одаренности снимает проблему соотношения диагноза и прогноза и открывает путь к культурному преобразованию слабости в силу, а недостатков в способности.

Подведем некоторые итоги по поводу всего многообразия тестов интеллекта и креативности. Все интеллектуальные тесты и тесты креативности можно условно проранжировать по шкале «регламентированность – свобода» поведения испытуемого в ходе тестирования. Очевидно, на полюсе регламентированности окажутся групповые тесты скоростного интеллекта с закрытым ответом. В этих тестах жестко ограничено время выполнения теста, число заданий, способы их выполнения, общение с экспериментатором, множество возможных ответов и их оценка. Менее жестким вариантом являются индивидуальные тесты интеллекта типа шкалы Д. Векслера. В этих тестах (в ряде субтестов) множество ответов не фиксировано, хотя решение категоризируется как верное или неверное. В вербальных тестах время не регламентировано, возможны более свободные отношения с экспериментатором. В тестах Д. Гилфорда и П. Торранса существуют лимиты времени и фиксированы виды операций, но «смягчено» общение с исследователем (в тестах П. Торранса) исследование проводится в форме игры, и, наконец, предусмотрено неограниченное множество ответов испытуемого: любой оригинальный ответ принимается. В варианте Когана-Воллаха отсутствует ограничение времени, вводится игровая ситуация, исключается мотивация достижений и социального одобрения. Отечественная методика «Креативное поле» (автор Д. Б. Богоявленская), по замыслу ее создателя, ставит испытуемого в условия минимальной регламентации. Крайним вариантом полной свободы является творческая деятельность в нерегламентированной ситуации. По определению Ж. Пиаже, интеллект есть способность адаптации к трудным условиям (в том числе, новым). Следовательно, интеллект активизируется в той мере, в какой условия тестирования будут максимально жесткими с точки зрения требований адаптации. Креативность проявляется в той мере, в которой ситуация является менее «жесткой» с точки зрения ограничительных требований к деятельности испытуемого. Следовательно, и корреляции тестов скоростного интеллекта с тестами креативности будут определяться сходством-различием ситуаций тестирования. Чем более свободна тестовая деятельность испытуемого, тем будет выше корреляция теста с «идеальным» тестом креативности и, чем более регламентирована деятельность испытуемого, тем больше будут корреляции данного теста с «идеальным» тестом интеллекта.

Методики диагностики для педагогов и родителей качественно отличаются от методик для психологов. Большинство педагогов довольно точно идентифицируют основные параметры одаренности (уровень ин-

теллекта, креативности, мотивационные характеристики). Но многие из них по разным мотивам не склонны учитывать эти сведения в образовательной деятельности.

Исследователь детской одаренности А. И. Савенков, подчеркивает, что компоненты, составляющие интеллектуально-творческий потенциал личности ребенка («мотивация», «выдающиеся способности», «креативность») имеют множество проявлений в реальной жизни ребенка. И эти черты личности достаточно легко наблюдаемы и вполне могут быть замечены любым заинтересованным взрослым. И педагогом в первую очередь. В этой связи А. И. Савенков предлагает описание указанных интегративных личностных характеристик, что позволяет специалистам дошкольного и начального общего образования использовать их в качестве ориентиров для наблюдения и критериев для экспертного оценивания индивидуальных проявлений у конкретного ребенка.

Методика диагностики общей одаренности (А. И. Савенков)

[3, с. 17-25]

Интегративные личностные характеристики.

Любопытство (познавательная потребность). Всепоглощающую жажду интеллектуальной стимуляции и новизны обычно называют любопытством. Чем более одарен ребенок, тем более выражено у него стремление к познанию нового, неизвестного.

Проявляется в поиске новой информации, новых знаний, в постоянном стремлении задавать много вопросов, в неугасающей исследовательской, творческой активности (желание разбирать игрушки, исследовать поведение животных и мн. др.).

Сверхчувствительность к проблемам. Способность видеть проблему там, где другие ничего необычного не замечают, – важная характеристика творчески мыслящего человека. Еще Платон говорил о том, что познание начинается с удивления тому, что обыденно.

Проявляется в способности выявлять и ставить проблемы.

Способность к прогнозированию. Способность представить результат решения проблемы до того, как она будет реально решена, предсказать возможные последствия действия до его осуществления и другие способности подобного рода обычно называются способностями к прогнозированию.

Выявляется не только при решении учебных задач, но и распространяется на самые разнообразные проявления реальной жизни; от прогно-

зирования последствий неотдаленных во времени, относительно элементарных событий, до возможностей прогноза развития социальных явлений.

Словарный запас. Большой словарный запас – одновременно результат и критерий развития умственных способностей ребенка. Факт тесной связи мышления и речи многократно подтвержден во многих специальных исследованиях.

Проявляется не только в большом количестве используемых в речи слов, но и в умении (стремлении) «строить» сложные синтаксические конструкции, в характерном, для одаренных детей, придумывании новых слов для обозначения новых, введенных ими понятий или воображаемых событий.

Способность к оценке. Способность к оценке – прежде всего, производное (результат) критического мышления, она предполагает возможность понимания как собственных мыслей и поступков, так и действий других людей. Обеспечивает возможности: самодостаточности, самоконтроля, уверенности в себе, в своих способностях и решениях. Все это создает почву для неконформности, самостоятельности.

Проявляется в способности объективно характеризовать решения проблемных задач, поступки людей, события и явления.

Характеристики сферы умственного развития

Выявление и оценивание представленных ниже параметров – дело более сложное и потребует специальных углубленных наблюдений. Вместе с тем эти показатели характеризуют глубинные, а потому более важные стороны развития умственного потенциала ребенка.

Оригинальность мышления. Способность выдвигать новые, неожиданные идеи, отличающиеся от широко известных, общепринятых, банальных.

Проявляется в мышлении и поведении ребенка, в общении со сверстниками и взрослыми, во всех видах его деятельности (ярко выражено в характере и тематике самостоятельных рисунков, сочинении историй, конструировании и др.).

Гибкость мышления. Способность быстро и легко переходить от явления одного класса к другим, часто далеким по содержанию. Устанавливать между этими явлениями (объектами, процессами) ассоциативные связи.

Проявляется в умении находить альтернативные стратегии решения проблем. Оперативно менять направление поиска решения проблемы.

Продуктивность. Продуктивность или «беглость мышления» обычно рассматривается как способность генерирования большого числа идей,

этот показатель, по утверждению ряда исследователей, не связан напрямую с творчеством, однако, чем больше идей, тем больше возможность выбора из них наиболее интересных, оригинальных.

Проявляется и может оцениваться по количеству продуктов деятельности.

Способность к анализу и синтезу. Анализ – линейная, последовательная, логически точная обработка информации, предполагающая ее разложение на составляющие. Синтез – напротив, ее синхронизация, объединение в единую структуру.

Наиболее ярко проявляется при решении логических задач и проблем. Вместе с тем может быть выявлена практически в любом виде деятельности ребенка.

Классификация и категоризация. Классификация и категоризация – психические процессы, имеющие решающее значение при структурировании новой информации, предполагающие объединение единичных объектов в классы, группы, категории.

Проявляется, кроме специальных логических задач, в самых разных видах деятельности ребенка. Например, в стремлении к коллекционированию, систематизации добываемых материалов.

Высокая концентрация внимания. Высокая концентрация внимания выражается обычно в двух основных особенностях психики: а) высокая степень погруженности в задачу и б) возможность успешной «настройки» (даже при наличии помех) на восприятие информации, относящейся к выбранной цели.

Проявляется в склонности к сложным и сравнительно долговременным занятиям. Другой полюс характеризуется «низким порогом отключения», что выражается в быстрой утомляемости, в неспособности долго заниматься одним делом.

Память. Способность ребенка запоминать факты, события, абстрактные символы, различные знаки – важнейший индикатор одаренности. Развивая различные виды памяти, следует иметь в виду, что преимущество в творчестве имеет не тот, у кого больше объем памяти, а тот, кто способен оперативно извлечь из памяти нужную информацию.

Проявление различных видов памяти (долговременная и кратковременная, смысловая и механическая, образная и символическая и др.) несложно обнаружить в процессе общения с ребенком.

Характеристики сферы личностного развития

Увлеченность содержанием задачи. Многие исследователи считают увлеченность содержанием задачи – ведущей характеристикой одарен-

ности. Деятельность тогда выступает эффективным средством развития способностей, когда она стимулируется не чувством долга, не стремлением получить награду, победить в конкурсе, а, в первую очередь – интересом к содержанию.

Проявляется в деятельности и поведении ребенка. Доминирующая мотивация может выявляться путем наблюдений и бесед.

Перфекционизм. Данное качество характеризуется стремлением доводить продукты любой своей деятельности до соответствия самым высоким требованиям. Как отмечают специалисты, высокоодаренные дети неудовлетворяются не достигнув максимально высокого уровня в выполнении своей работы.

Проявляется в самых разных видах деятельности, выражается в упорном стремлении делать и переделывать до соответствия самым высоким личным стандартам.

Нонконформизм. Нонконформизм, во взрослом варианте, – стремление во чтобы то ни стало противостоять мнению большинства. В ребенке, не смотря на свойственную дошкольному и младшему школьному возрастам подражательность, это качество также присутствует и степень его развития характеризует степень его самостоятельности и независимости – качеств, необходимых и юному и взрослому творцу.

Проявляется в готовности отстаивать собственную точку зрения, даже если она противоречит мнению большинства, в стремлении действовать и поступать не традиционно, оригинально.

Лидерство. Лидерством называют доминирование в межличностных отношениях. Лидерство в детских играх и совместных делах дает ребенку первый опыт принятия решений, что очень важно в любой творческой деятельности.

Проявляется в совместных играх детей. Не всегда, но часто является результатом интеллектуального превосходства. Ребенок сохраняет уверенность в себе в окружении других людей; легко общается с другими детьми и взрослыми; проявляет инициативу в общении со сверстниками, принимает на себя ответственность.

Соревновательность. Соревновательность – склонность к конкурентным формам взаимодействия. Приобретаемый в результате опыт побед и особенно поражений – важный фактор развития личности, закалки характера.

Проявляется в склонности либо нежелании участвовать в деятельности, предполагающей конкурентные формы взаимодействия.

Широта интересов. Разнообразные и при этом относительно устойчивые интересы ребенка не только свидетельство его одаренности, но и желательный результат воспитательной работы. Основой этого качества у высокоодаренных являются большие возможности и универсализм. Широта интересов – основа многообразного опыта.

Проявляется в стремлении заниматься самыми разными, не похожими друг на друга видами деятельности, в желании попробовать свои силы в самых разных сферах.

Юмор. Без способности обнаруживать несуразности, видеть смешное в самых разных ситуациях невозможно представить творческого человека. Эта способность проявляется и формируется с детства. Она является свидетельством одаренности и вместе с тем эффективным механизмом психологической защиты.

Проявления юмора многогранны как сама жизнь и легко можно обнаружить как их наличие, так и отсутствие.

Сложная система рассмотренных психических характеристик составляет основу личностного потенциала ребенка. Для выявления уровня развития этого потенциала необходимо:

- а) оценить уровень развития каждой характеристики;
- б) сопоставить эти уровни развития между собой и с эталоном.

В результате можно получить нечто вроде «портрета личностного потенциала ребенка».

Как оценивать

Для оценки воспользуемся «методом полярных баллов». Каждую характеристику потенциала ребенка будем оценивать по пятибалльной шкале. Но будьте внимательны! Оцениваем не так, как принято в школе:

5 – оцениваемое свойство личности развито хорошо, четко выражено, проявляется часто в различных видах деятельности и поведения;

4 – свойство заметно выражено, но проявляется непостоянно, при этом и противоположное ему проявляется очень редко;

3 – оцениваемое и противоположное свойства личности выражены не четко, в проявлениях редки, в поведении и деятельности уравнивают друг друга;

2 – более ярко выражено и чаще проявляется свойство личности противоположное оцениваемому;

1 – четко выражено и часто проявляется свойство личности противоположное оцениваемому, оно фиксируется в поведении и во всех видах деятельности;

0 – сведений для оценки данного качества нет (не имею).

Оценивание потребует наблюдений за ребенком, бесед с ним, изучения под данным углом зрения продуктов его деятельности (рисунков, сочиненных им историй, сконструированных им построек из кубиков и т.п.); анализа особенностей его общения с вами (педагогом), с другими взрослыми и со сверстниками – это серьезная работа. Постарайтесь сделать ее добросовестно и помните: завышение и занижение оценок – просто самообман.

Оценки будут более объективны, если будут поставлены не одним педагогом, а несколькими, работающими с данными детьми («метод экспертных оценок»). Для этого необходимо, чтобы каждый участник опроса (учитель, воспитатель, методист и др.) заполнил собственную таблицу («лист оценок»), поставив оценки каждому ребенку. Затем надо посчитать средние показатели.

Лист оценок:
(интегративные характеристики)
Ф.И.О., должность, дата

№	Фамилия, имя ребенка	1	2	3	4	5
1						
2						
...						

- 1) любопытство;
- 2) сверхчувствительность;
- 3) способность к прогнозированию;
- 4) словарный запас;
- 5) способность к оценке.

Лист оценок:
(сфера умственного развития)
Ф.И.О., должность, дата

№	Фамилия, имя ребенка	1	2	3	4	5
1						
2						
...						

- 1) оригинальность мышления;

- 2) гибкость мышления;
- 3) продуктивность;
- 4) способность к анализу и синтезу;
- 5) классификация и категоризация;
- 6) высокая концентрация внимания;
- 7) память.

Лист оценок:
 (сфера личностного развития)
 Ф.И.О., должность, дата

№	Фамилия, имя ребенка	1	2	3	4	5
1						
2						
...						

- 1) увлеченность содержанием задачи;
- 2) перфекционизм;
- 3) неконформизм;
- 4) лидерство;
- 5) соревновательность;
- 6) широта интересов;
- 7) юмор.

Как подвести итоги

Для того чтобы результаты нашей диагностической работы были более наглядны, воспользуемся несложным графическим вариантом их представления. Для каждой группы характеристик сделаем заготовку так, как показано на рис. 1.

Как не сложно заметить, условный «одаренный ребенок» получит по всем характеристикам высшие баллы и будет иметь в итоге на каждом рисунке правильный многоугольник. Реальный ребенок при объективном оценивании в большинстве случаев дает неправильный многоугольник. Примеры можно увидеть на рис. 2.

Если вы получили правильные многоугольники, то ваш ребенок – одаренный ребенок. Но даже если многоугольник неправильный – не страшно. Это говорит о вашей объективности, и, кроме того, это индивидуальное сочетание уровней развития отдельных характеристик как раз и образует ту неповторимую картину, которую мы в самом начале

решили называть «портретом личностного потенциала ребенка». В этой связи понятно, что то, что один портрет не похож на другой портрет или идеал – это нормально.

При этом следует иметь в виду, что у одних способностей есть свойство компенсировать недостаточное развитие других (например, относительно невысокая продуктивность вполне может быть компенсирована оригинальностью и гибкостью мышления).

Теперь известны направления вашей дальнейшей педагогической работы – вы знаете, какие качества хорошо развиты, а какие требуют повышенного внимания с вашей стороны.

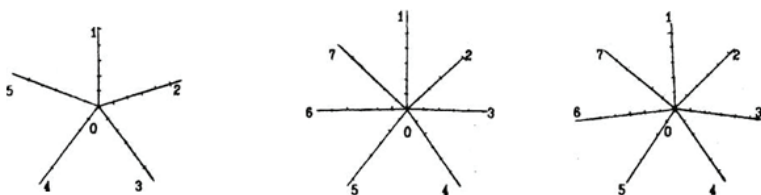


Рис. 1

<ol style="list-style-type: none"> 1) Любопытство; 2) сверхчувствительность к проблемам; 3) способность к прогнозированию; 4) словарный запас; 5) способность к оценке. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Оригинальность мышления; 2) гибкость мышления; 3) продуктивность; 4) анализ и синтез; 5) классификация и категоризация; 6) высокая концентрация внимания; 7) память. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Увлеченность содержанием задачи; 2) перфекционизм; 3) неконформизм; 4) лидерство; 5) соревновательность; 6) широта интересов; 7) юмор.
<p>а) Интегративные характеристики</p>	<p>б) Сфера умственного развития</p>	<p>в) Сфера личностного развития</p>

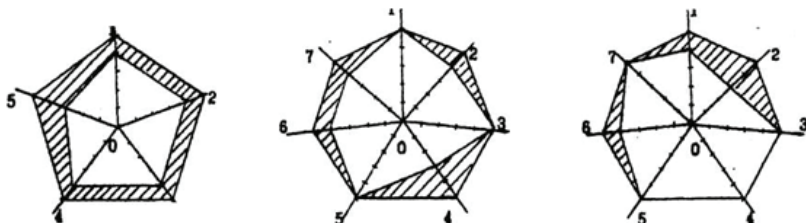


Рис. 2

1) Любопытство; 2) сверхчувствительность к проблемам; 3) способность к прогнозированию; 4) словарный запас; 5) способность к оценке.	1) Оригинальность мышления; 2) гибкость мышления; 3) продуктивность; 4) анализ и синтез; 5) классификация и категоризация; 6) высокая концентрация внимания; 7) память.	1) Увлеченность содержанием задачи; 2) перфекционизм; 3) нонконформизм; 4) лидерство; 5) соревновательность; 6) широта интересов; 7) юмор.
а) Интегративные характеристики	б) Сфера умственного развития	в) Сфера личного развития

Методика определения склонности ребенка дошкольного возраста (А. И. Савенков) [3, с. 25-28].

Общая характеристика

Методика адресована воспитателям дошкольных образовательных организаций и может применяться в целях получения первичной информации о характере и направленности интересов, а также способностей ребенка. В основе ее нетрадиционное сочетание двух хорошо известных диагностических приемов: «карты интересов» и «метода независимых экспертов». Информация о детях, полученная в результате, может оказать существенную помощь в решении коррекционно-психологических задач, с ее помощью можно активизировать в данном направлении работу с родителями. Подтолкнуть их к изучению интересов и склонностей собственных детей, дать им, по крайней мере, задуматься над этой сложной проблемой

Выявление интересов и склонностей ребенка – дело очень сложное, как и любая другая психодиагностическая работа. Воспользовавшись представленной методикой, воспитатель может систематизировать собственные представления об интересах детей, а также оперативно получить аналогичную информацию от его родителей. Суждения родителей о склонностях и интересах ребенка заслуживают внимания и в значительной степени могут отражать реальное состояние дел. Поскольку как воспитатель, так и родители в данном вопросе могут считаться «экспертами», сопоставление этих данных позволит создать относительно объективную картину характера направленности интересов ребенка.

При изучении склонностей и способностей ребенка старшего дошкольного возраста следует учитывать обстоятельство, отмечаемое

многими исследователями, что склонности и способности детей данного возраста слабо дифференцированы и неустойчивы. Но это не может служить причиной невнимания к ним и отказа от их изучения. Без информации о склонностях и способностях ребенка педагогические меры могут быть неадекватны.

Заслуживает внимания и то, что, несмотря на отмечаемое исследователями отсутствие абсолютного совпадения между интересами и склонностями, с одной стороны, и способностями, и одаренностью, с другой, эти явления тесно связаны между собой. Эта связь уже на ранних этапах развития личности выражена достаточно определенно – ребенок интересуется, как правило, той сферой деятельности, в которой он наиболее успешен, за достижения в которой его часто поощряют взрослые и сверстники. Таким образом, интересы и склонности выступают как индикатор способностей и одаренности, с одной стороны, и как отправная точка, предпосылка их развития, с другой.

Подготовительная работа

Необходимо заготовить листы ответов по представленному образцу. Их число зависит от количества участников, они готовятся из расчета – два листа на одного ребенка.

Лист ответов

Фамилия, имя дата

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

Работа проводится в два этапа.

Этап первый – заполните лист ответов на каждого ребенка. Для этого ответьте на все вопросы, помещенные на «листе вопросов». Если то, о чем говорится в вопросе, не свойственно ребенку, ставьте в соответствующей клетке (-); свойственно, но выражено не ярко (+); если качество выражено ярко и этим он заметно отличается от своих сверстников (++)

Второй этап – опрос родителей. Его можно провести как индивидуально (во время частной беседы), так и коллективно, например, на родительском собрании. Для обдумывания ответа вполне достаточно 12–15 секунд.

Инструкция для родителей

Для того чтобы дать вам правильный совет и конкретные рекомендации для развития способностей вашего ребенка, нам нужно знать его склонности. Вам предлагается 36 вопросов, подумайте и ответьте на каждый из них, стараясь не завышать и не занижать возможности ребенка. Для большей объективности сравните его с другими детьми того же возраста.

На бланке ответов запишите имя и фамилию ребенка, а также собственное имя и фамилию. Ответы помещайте в клетках, номера которых соответствуют номерам вопросов. Если то, о чем говорится в вопросе, не свойственно вашему ребенку, ставьте знак – (-); если свойственно, но выражено не ярко – (+); если же это для него характерно и этим он заметно отличается от сверстников, ставьте (++) . Если вы затрудняетесь ответить, оставьте данную клетку незаполненной.

Лист вопросов

1. Хорошо рассуждает, ясно мыслит.
2. Учится новым знаниям очень быстро и все схватывает легко.
3. Нестандартно мыслит и часто предлагает неожиданные, оригинальные ответы и решения.
4. Другие дети предпочитают выбирать его в качестве партнера по играм и занятиям.
5. Проявляет большой интерес к визуальной информации, проводит много времени за рисованием и лепкой.
6. Энергичен и производит впечатление ребенка, который нуждается в большом объеме физических движений.
7. Хорошо улавливает связь между одним событием и другим, между причиной и следствием.
8. Быстро запоминает услышанное и прочитанное без специальных заучиваний, не тратит много времени на повторение того, что нужно запомнить.
9. Очень восприимчив, наблюдателен, быстро реагирует на все новое и неожиданное.
10. Сохраняет уверенность в себе в окружении посторонних людей.
11. Проявляет большой интерес к музыкальным занятиям, чутко реагирует на характер и настроение музыки.
12. Любит участвовать в спортивных играх и состязаниях.
13. Умеет хорошо излагать свои мысли, легко пользуется словами, имеет большой словарный запас.
14. Знает много о таких событиях и проблемах, о которых его сверстники не знают и не догадываются.

15. Пластичен, открыт всему новому, «не заикливается» на старом. Любит пробовать новые способы решения жизненных задач, не любит уже испытанных вариантов, не боится новых попыток, стремится всегда проверить новую идею.

16. Часто руководит играми и занятиями других детей.

17. Серьезно относится к произведениям искусства. Становится вдумчивым и очень серьезным, когда видит хорошую картину, слышит музыку, видит необычную скульптуру, красиво выполненную вещь.

18. Лучше сверстников физически развит, имеет хорошую координацию движений.

19. Наблюдателен, любит анализировать события и явления.

20. Любит читать (когда ему читают) книги, которые обычно читают не сверстники, а дети постарше.

21. Изобретателен в выборе и использовании различных предметов (например, использует в играх не только игрушки, но и мебель, предметы быта и другие средства).

22. Легко общается с детьми и взрослыми.

23. В пении и музыке выражает свое настроение и состояние.

24. Любит ходить в походы, играть на открытых спортивных площадках.

25. Склонен к логическим рассуждениям, способен оперировать абстрактными понятиями.

26. Часто задает вопросы о происхождении и функциях предметов, проявляет большой интерес и исключительные способности к классификации.

27. Способен «с головой» уходить в интересующее его занятие.

28. Инициативен в общении со сверстниками.

29. Выбирает в своих рассказах такие слова, которые хорошо передают эмоциональное состояние героев, их переживания и чувства.

30. Предпочитает проводить свободное время в подвижных играх (хоккей, футбол и др.).

31. Проявляет ярко выраженную, разностороннюю любознательность.

32. Часто применяет математические навыки и понятия в занятиях, не имеющих отношения к математике. Способен долго удерживать в памяти символы, буквы, слова.

33. Способен по-разному подойти к одной и той же проблеме.

34. Склонен принимать на себя ответственность, выходящую за рамки, характерные для его возраста.

35. Легко входит в роль какого-либо персонажа.

36. Бегаёт быстрее всех в детском саду.

Обработка результатов

Вопросы составлены в соответствии с делением склонностей ребенка на шесть сфер:

- интеллектуальная;
- академических достижений;
- творческого, продуктивного мышления;
- общения и лидерства;
- художественная;
- двигательная.

Сосчитайте количество плюсов и минусов по вертикали (плюс и минус взаимно сокращаются). Количество плюсов (минусов) свидетельствует о степени выраженности склонности.

Методики для родителей и детей

Упомянутая выше методика определения склонности ребенка дошкольного возраста (А. И. Савенкова) может быть также предложена родителям для определения склонностей детей дошкольного возраста.

Родителям и детям младшего школьного возраста также может быть предложена методика «Карта интересов для младших школьников» (А. И. Савенкова) [3, с. 30-31].

Общая характеристика

Методика направлена на выявление интересов и склонностей ребенка младшего школьного возраста. Может использоваться учителями начальной школы и практическими психологами. С ее помощью можно получить информацию об интересах детей из разных источников: самих детей, их родителей, а также учителей.

Подготовительная работа

Необходимо заготовить листы ответов по представленному образцу. Их число зависит от количества участников. Опрос можно проводить как индивидуально, так и коллективно.

Лист ответов

Фамилия, имя дата

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

Инструкция для детей

В правом верхнем углу листа ответов запишите свое имя и фамилию. Ответы на вопросы помещайте в клетках, ответ на первый вопрос в клетке под номером 1, ответ на второй вопрос в клетке под номером 2 и так далее. Всего 35 вопросов. Если то, о чем говорится, вам не нравится – ставьте знак – (-); если нравится – (+); если очень нравится – (++).

Инструкция для родителей

Для того чтобы дать вам правильный совет и конкретные рекомендации для развития способностей вашего ребенка, нам нужно знать его склонности. Вам предлагается 35 вопросов, подумайте и ответьте на каждый из них, стараясь не завышать и не занижать возможности ребенка. Для большей объективности сравните его с другими детьми того же возраста.

На бланке ответов запишите свое имя и фамилию. Ответы помещайте в клетках, номера которых соответствуют номерам вопросов. Если то, о чем говорится в вопросе, не нравится (с вашей точки зрения) ребенку, ставьте в клетке – (-); если нравится – (+); очень нравится – (++) . Если по какой-либо причине вы затрудняетесь ответить, оставьте данную клетку незаполненной.

Лист вопросов

1. Решать логические задачи и задачи на сообразительность.
2. Слушать или читать самостоятельно сказки, рассказы и др.
3. Петь, музицировать.
4. Заниматься физкультурой.
5. Вместе с другими детьми выполнять различные поручения взрослых.
6. Слушать или читать рассказы о природе.
7. Делать что-нибудь на кухне (мыть посуду, помогать готовить пищу).
8. Играть с техническим конструктором.
9. Изучать язык, интересоваться и пользоваться новыми незнакомыми словами.
10. Самостоятельно рисовать.
11. Играть в спортивные, подвижные игры.
12. Руководить играми детей.
13. Ходить в лес, на поле, наблюдать за растениями, животными, насекомыми.
14. Ходить в магазин за продуктами.
15. Слушать или читать книги о технике (машинах, космических кораблях).
16. Играть в игры с отгадыванием слов (названий городов, животных).

17. Самостоятельно сочинять истории, сказки, рассказы.
 18. Соблюдать режим дня, делать зарядку по утрам.
 19. Разговаривать с новыми, незнакомыми людьми.
 20. Ухаживать за домашним аквариумом, содержать птиц, животных (кошки, собаки и др.).
 21. Убирать за собой книги, тетради, игрушки.
 22. Конструировать, рисовать проекты самолетов, кораблей и др.
 23. Знакомиться с историей, посещать исторические музеи.
 24. Самостоятельно, без побуждения взрослых, заниматься различными видами художественного творчества.
 25. Читать книги о спорте, смотреть спортивные телепередачи.
 26. Играть со сверстниками в различные коллективные игры.
 27. Ухаживать за домашними животными и растениями, помогать им, лечить их.
 28. Помогать взрослым делать уборку в квартире (вытирать пыль, подметать пол и т.п.).
 29. Считать самостоятельно, заниматься математикой в школе.
 30. Знакомиться с общественными явлениями и международными событиями.
 31. Игры-драматизации, участие в постановке спектаклей.
 32. Заниматься спортом в секциях и кружках.
 33. Помогать другим людям.
 34. Работать в саду, на огороде, выращивать растения.
 35. Помогать и самостоятельно шить, вышивать, стирать.
- Обработка результатов.
- Вопросы составлены в соответствии с условным делением склонностей ребенка на семь сфер:
- математика и техника;
 - гуманитарная сфера;
 - художественная деятельность;
 - физкультура и спорт;
 - коммуникативные интересы;
 - природа и естествознание;
 - домашние обязанности, труд по самообслуживанию. Сосчитайте количество плюсов и минусов по вертикали (плюс и минус взаимно сокращаются).

Методический инструментарий для детей может быть встроен в структуру развивающих тренинговых занятий и является их неотъемлемой частью.

В работе А. С. Сиротюк предпринята попытка систематизировать диагностический инструментарий, позволяющий оценить одаренность детей в дошкольном и младшем школьном возрасте [4]. Такая систематизация позволяет психологу-практику сориентироваться в существующих методиках и их назначении (табл. 2–3).

Таблица 2

Методики экспертного оценивания в дошкольном
и младшем школьном возрасте

Название методики	Диагностируемый аспект	Возраст ребенка	Эксперты
Методика оценки общей одаренности	Признаки одаренности	Дошкольный, младший школьный	Педагогические работники, родители
Методика «интеллектуальный портрет»	Признаки одаренности	Дошкольный, младший школьный	Педагогические работники
Определение уровня проявления способностей ребенка (А. Н. Сизанов)	Признаки одаренности	Дошкольный, младший школьный	Родители
Нормативная шкала диагностики одаренности (И. Г. Холл, Н. Скиннер)	Признаки одаренности	Дошкольный	Родители
Методика «Как я вижу себя» (А. И. Савенков)	Признаки одаренности	Младший школьный	Дети
Методика СОНА (спонтанное описание нерегламентированной активности)	Признаки, виды одаренности	Дошкольный, младший школьный	Дети, родители
Методика экспертных оценок по определению одаренных детей (А. А. Лосева)	Виды одаренности	Дошкольный, младший школьный	Педагогические работники, родители
Методика «Оценка склонностей ребенка родителями и воспитателями»	Виды одаренности	Дошкольный	Педагогические работники, родители
Методика «Карта одаренности» Д. Хаана и М. Каффа	Виды одаренности	Дошкольный (с 5 лет), младший школьный	Педагогические работники, родители

Оценка парциальной одаренности детей дошкольного и младшего школьного возраста	Виды одаренности	Дошкольный, младший школьный	Педагогические работники, родители, дети
Карта интересов для младших школьников	Виды одаренности	Младший школьный	Родители, дети
Опросник выявления одаренных учащихся (по Е. Н. Задориной)	Виды одаренности	Младший школьный	Педагогические работники
Шкала поведенческих характеристик одаренных школьников (Дж. Рензулли, в адаптации Л. В. Поповой)	Виды одаренности	Дошкольный, младший школьный	Педагогические работники
Анкета «Как распознать одаренность» Л. Г. Кузнецова, Л. П. Сверч	Виды одаренности	Младший школьный	Педагогические работники, родители
Экспертная оценка степени сформированности музыкальных способностей школьников	Виды одаренности	Младший школьный	Педагогические работники
Экспертная оценка успешности и динамики формирования способностей школьников	Виды одаренности	Младший школьный	Педагогические работники
Опросник креативности Дж. Рензулли	Креативность	Младший школьный	Педагогические работники, родители
Опросник креативности Д. Джонсона	Креативность	Младший школьный	Педагогические работники, родители
Изучение познавательной потребности дошкольника (В. С. Юркевич, модификация и адаптация для детского сада Э. А. Барановой)	Мотивация	Дошкольный	Педагогические работники, родители
Определение интенсивности познавательной потребности ребенка (В. С. Юркевич)	Мотивация	Младший школьный	Педагогические работники, родители

Таблица 3

Методики для выявления компонентов одаренности
в дошкольном и младшем школьном возрасте

Название методики	Диагностируемый компонент одаренности	Возраст ребенка
Тест Ф. Гудинафа – Д. Харриса	Интеллектуальный	Дошкольный, младший школьный
Тест Д. Векслера	Интеллектуальный	Дошкольный, младший школьный
Методика «МЭДИС» (Экспресс-диагностика интеллектуальных способностей дошкольников)	Интеллектуальный	Дошкольный
Прогрессивные матрицы Дж. Равена	Интеллектуальный	Дошкольный, младший школьный
Тест «Дорисовывание»	Творческий	Дошкольный, младший школьный
Тест «Назови картинку»	Творческий	Дошкольный
Методика для определения уровня умственного развития детей (Э. Ф. Замбицвиичене)	Интеллектуальный	Дошкольный, младший школьный
Культурно-свободный тест на интеллект CFIT (Р. Кеттел)	Интеллектуальный	Младший школьный
Диагностика вербальной и невербальной креативности (Дж. Гилфорд и П. Торренс в модификации Е. Туник)	Творческий	Дошкольный, младший школьный
Тест творческого мышления П. Торренса	Творческий	Дошкольный, младший школьный
Тест творческого мышления П. Торренса (краткая форма)	Творческий	Дошкольный, младший школьный
Тест креативности Ф. Вильямса	Творческий	Дошкольный, младший школьный
Методика «Предложения»	Творческий	Младший школьный
Тест «Что может быть одновременно»	Творческий	Младший школьный
Методика «Классификация»	Творческий	Младший школьный

Методика «Две линии»	Творческий	Младший школьный
Методика Э. Вартега «Круги»	Творческий	Младший школьный
Методика «Эскизы»	Творческий	Младший школьный
Методика «Социометрия»	Социальный	Дошкольный, младший школьный
Методика «Цветовая социометрия»	Социальный	Дошкольный, младший школьный
Шкала психомоторного развития А. Гезелла	Психомоторный	Дошкольный
Шкала оценки моторики (Н. И. Озерецкий)	Психомоторный	Дошкольный, младший школьный
Методика «Мотоскопия» Н. И. Озерецкого	Психомоторный	Дошкольный, младший школьный
Денверский скрининговый тест оценки развития ребенка	Психомоторный	Дошкольный
Экспресс-тестирование психомоторики (В. П. Озеров)	Психомоторный	Младший школьный
Диагностика нарушений моторного развития (по Е. Ф. Архиповой)	Психомоторный	Дошкольный, младший школьный
Методика диагностики музыкальной одаренности	Художественный	Младший школьный
Методика определения доминирования познавательного или игрового мотивов в аффективно-потребностной сфере ребенка (Н. И. Гуткина)	Мотивационный	Дошкольный
Методика изучения мотивации (по Н. Л. Белопольской)	Мотивационный	Дошкольный, младший школьный
Методика изучения мотивов учения	Мотивационный	Младший школьный
Методика изучения учебной мотивации первоклассников по итогам обучения в 1-м классе	Мотивационный	Младший школьный
Методика определения школьной мотивации А. Г. Лускановой	Мотивационный	Младший школьный
Типология мотивов учения «Лесенка побуждений» (Л. И. Божович, И. К. Маркова)	Мотивационный	Младший школьный

Интересный подход к диагностике познавательных способностей школьников (в том числе младших школьников) предложен В. П. Озеровым и О. В. Соловьевой [1]. Авторы выбрали, модифицировали и апробировали комплекс методик экспресс-тестирования познавательных способностей школьников. В. П. Озеров и О. В. Соловьева подчеркивают, что традиционные тесты для диагностики интеллектуальных и познавательных способностей очень трудно включить в учебный процесс, используя их на уроке, по следующим причинам:

- большинство тестов пригодно только для индивидуального обследования;
- требуют длительного времени выполнения;
- требуют серьезной психодиагностической подготовки и инструментально-информационной базы для проведения тестирования, обработки и интерпретации данных.

Указанные причины затрудняют работу практического психолога в образовательном учреждении, которому для сбора информации об индивидуально-психологических особенностях учащихся необходимо в короткие сроки обследовать значительную по объему выборку школьников. Поэтому тесты для оперативной диагностики познавательных способностей должны обладать практичностью – свойством, обуславливающим успешность их включения в образовательный процесс. Для этого авторы выбрали и модифицировали экспресс-тесты, позволяющие за 10–15 минут получить несколько показателей по отдельным психическим процессам у большой группы испытуемых. Таким образом, стандартизированный комплекс экспресс-методик включил в себя:

- тесты «Глазомер на углы» и «Признаки предмета» для диагностики восприятия;
- тесты «Корректирующая проба» и «Мюнстерберга» для оценки внимания;
- пять методик, направленных на выявление способности к механическому запоминанию несвязанного вербального, числового и зрительного материала, запоминанию связанного логического материала для диагностики памяти;
- методики «Аналогии», «Исключение понятий», «Обобщения», «Логические ряды» для оценки мышления;
- тест «Круги» для исследования воображения.

Кроме того, авторы предлагают измерять такие психофизиологические показатели, как самочувствие и волевое усилие, которые влияют на продуктивность познавательной деятельности человека.

Обобщая вышеизложенное, отмечаем, что диагностика детской одаренности была и остается одной из самых сложных психологических проблем. Ее дальнейшая разработка на теоретическом и психометрическом уровнях, с высокой долей вероятности, привнесет инновации в образовательную практику.

Таким образом, основным подходом в поиске одаренных детей следует признать комплекс мероприятий (психологических, педагогических), направленных не только на детей, но и на родителей, и педагогов. Важно использовать разнообразные методики отбора детей и в дальнейшем непрерывно наблюдать за их успехами.

Выявление одаренных детей – не одноразовое мероприятие, а длительный процесс. Необходима реализация целостного и динамического подхода к диагностике одаренности детей. Выявить ее разные грани, их взаимосвязи и потребности детей в обучении возможно лишь при внимательном всестороннем и продолжительном обследовании детей, включающем качественные и количественные, субъективные и объективные, идеографические и статистические, внутренние и внешние, срезовые и лонгитюдные, и другие методы. Все эти методы способны обеспечить полезную информацию о реальных и потенциальных возможностях детей, о необходимых условиях оптимального развития их одаренности. Особенно велика роль диагностических методов при выявлении так называемой скрытой одаренности.

Литература

1. Озеров В. П., Соловьева О. В. Диагностика и формирование познавательных способностей учащихся: учебное пособие для практических психологов и педагогов. Ставрополь: Ставропольсервисшкола, 1999. 112 с.
2. Рабочая концепция одаренности / под ред. Д. Б. Богоявленской. М., 2003. 95 с.
3. Савенков А. И. Детская одаренность: развитие средствами искусства. М.: Педагогическое общество России, 1999. 220 с.
4. Сиротюк А. С. Диагностика одаренности: учебное пособие. М.: Директ-Медиа, 2014. 1228 с.
5. Щепланова Е. И. Диагностика одаренности младших школьников // Школа здоровья. 1999. №1. С. 26-37.
6. Щепланова Е. И. Психологическая диагностика одаренности школьников: проблемы, методы, результаты исследований и практики. М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2004. 368 с.

2.2. Диагностика одаренности в подростковом и юношеском возрасте (Францева Е. Н., Прилепских О. С.)

Диагностика возрастной одаренности один из самых дискуссионных вопросов в современной образовательной практике. Н. С. Лейтес [36] при разработке концепции «возрастной одаренности» в качестве основных признаков одаренности, проявляющихся в годы школьного детства, выделил:

- 1) повышенную восприимчивость к учению;
- 2) более быстрый темп продвижения;
- 3) более выраженные творческие проявления.

Возрастные особенности проявления одаренности:

- потребность в новых впечатлениях (дошкольное детство);
- развитие любознательности, выраженной в интересе к определённым занятиям, изучению конкретного предмета (младший школьный возраст);
- познавательная деятельность, направленная на проведение научного исследования, профессиональное определение (старший школьный возраст) [17].

Одаренность, являясь системным образованием, включает в себя целый ряд компонентов, но не сводится к характеристикам этих компонентов. Она рассматривается как динамическая система, имеющая структуру, развивающуюся во времени, изменяющую свои характеристики и связи между входящими в нее компонентами при сохранении базовых функций. Возрастная специфика одаренности связана с логикой онтогенетического развития школьников и проявляется в подростковом возрасте усилением познавательного и коммуникативного аспектов одаренности, в юношеском возрасте – профессионального самоопределения [40].

С точки зрения А. И. Савенкова, комплексная и многомерная диагностика, с учетом возрастных и индивидуальных факторов развития одаренных детей позволит объективно решать как саму задачу выявления уровня одаренности, так и задачу прогнозирования развития. Он отмечает, что диагностика одаренности, в сфере образования, должна быть организована на трех уровнях: «теоретическом», «психометрическом» и «организационном». Эта модель диагностических процедур позволяет перейти в практике образования от «диагностики отбора» к «диагностике развития» [30].

В настоящее время, в научной литературе накоплен значительный материал о методах диагностики одаренности в различные возрастные

периоды (Аверина И. С., Богоявленская Д. Б., Жексенбаева У. Б., Савенков А. И., Лосева А. А., Матюшкин А. М., Панов В. И., Туник Е. Е., Щебланова Е. И., Хеллер К. А. и др.). Исследователи выделяют следующие:

- специальные психометрические тесты;
- различные варианты наблюдения за испытуемыми (в процессе учебной и внеучебной деятельности, в лабораторных и естественных условиях);
- проведение «пробных» уроков по специальным программам;
- экспертное оценивание поведения и деятельности ученика педагогами;
- проведение различных интеллектуальных соревнований, конкурсов, олимпиад и т.д.
- экспертное оценивание конкретных продуктов творческой деятельности личности (рисунков, стихов и др.);
- специальные психодиагностические тренинги [9, 38].

Совершенно очевидна необходимость предварительной подготовки к исследованию одаренности:

- выбор методов и методик диагностики одаренных подростков и юношества;
- подбор инструментария для выявления и измерения одаренности.

В процессе выявления одаренных молодых людей речь, как правило, идет о высоком уровне развития интеллекта, креативности и академических достижений. Кроме того, исследуются области социальной (организаторской), психомоторной одаренности, а также мотивации, профессиональных интересов и способностей [23].

Для проведения диагностики одаренности в подростковом и юношеском возрасте наиболее распространенными являются следующие методы:

Наблюдение

Рекомендации к проведению процедуры наблюдения:

1. Цели и задачи наблюдения должны быть конкретизированы, в зависимости от возрастных, индивидуальных особенностей молодых людей и предметной области наблюдения.

2. Наблюдение можно проводить в естественных условиях, в процессе деятельности или общения подростков, но также для проведения наблюдения можно использовать специально организованные предметно-игровые или тренинговые занятия, «пробные» уроки по специальным программам, вовлечение молодых людей в различные формы соответствующей предметной деятельности и т.д.

3. Длительность и системность в процессе наблюдения обеспечат более глубокий и объективный результат.

4. При отборе объема и качества, изучаемых в ходе наблюдения параметров, необходимо учитывать возрастные особенности испытуемых.

5. С одной стороны четкость, ясность и планомерность постановки цели и задач наблюдения, а с другой стороны организация исследовательских, поисковых и игровых действий испытуемых, гибкость и восприимчивость исследователя к креативности молодых людей, сделает процесс наблюдения более эффективным с точки зрения диагностики одаренности.

Тестирование

Наибольшее распространение в процессе диагностики одаренности получили тесты. Тест представляет собой измерительный инструмент, поэтому необходимо четкое представление измеряемых параметров и владение различными измерительными процедурами (процессом тестирования, количественной и качественной обработкой данных).

Надо помнить, что тесты при всем своем многообразии не могут дать полного представления обо всех особенностях одаренности в подростковом и юношеском возрасте.

Пакет методик подбирается с учетом индивидуальности и возрастных особенностей молодых людей. Также выбор того или иного теста или батареи тестов для обследования зависит от задач тестирования и всего контекста ситуации.

Применение тестов, предполагает профессиональную психологическую подготовку. В некоторых тестах, необходима оценка ответов обследуемых в баллах, что требует существенного опыта практической работы. В других случаях, возникает проблема интерпретации результатов, которая может быть грамотно произведена лишь квалифицированным психологом. Выводы тестирования должны быть соотнесены с результатами наблюдения поведения испытуемых, экспертной оценкой педагогов и других специалистов, а также мнением родителей и т.д.

А. С. Сиротюк отмечает, что, во-первых психометрические тесты скорее нужно применять не для и не до принятия решения о мере одаренности, а после процедуры идентификации молодых людей как одаренных в целях уяснения сильных и слабых психологических качеств и для организации необходимой индивидуализированной психолого-педагогической помощи. Во-вторых, психометрические тесты могут оказаться полезными для отслеживания динамики проявлений одаренности конкретных молодых людей в условиях психолого-педагогического мониторинга.

В-третьих, применение тестов интеллекта и креативности имеет ряд ограничений, которые необходимо учитывать для измерения творческих и интеллектуальных способностей испытуемых для более эффективной оценки одаренности [34].

Тесты могут использоваться в качестве одного из множества источников информации в рамках программы идентификации одаренности, но не в качестве единственного критерия для принятия решения об одаренности молодых людей.

В качестве альтернативы психометрическому подходу к оценке креативности (тестам Дж. Гилфорда и П. Торренса) можно рассматривать метод «Креативное поле», предложенный одним из разработчиков «Рабочей концепции одаренности» Д.Б. Богоявленской. Данный метод соответствует концептуальным позициям, изложенным в «Рабочей концепции одаренности». Причем автор не случайно называет «Креативное поле» методом, тем самым дистанцируясь от ассоциаций с тестологическим подходом [3; 4].

Биографический метод

Биографический метод представляет собой метод синтетического описания человека как личности и субъекта деятельности. В настоящее время он является единственным методом, который позволяет изучать личность в процессе развития. В своем наиболее широком значении биографический метод – это особый концептуальный подход к изучению личности, основанный на представлении о том, что личность является «продуктом» собственной биографии или истории своей жизни. В то же время биографический метод – это получение интересующих психолога сведений из биографических источников, справочников, сборников и т.д. Так, например, К. Кокс, Р. Кеттелл, Дж. Кеттелл использовали подобные биографические источники для выделения черт, присущих творческой личности.

Биографический метод может служить вспомогательным инструментом для изучения тех или иных сторон жизни и деятельности человека [26].

Для получения информации об испытуемом применяются опросники, обращенные к самому исследуемому лицу, беседы и интервью с ним, опросники для окружающих, изучение продуктов деятельности, дневников, писем и т.д. Изучение продуктов деятельности может осуществляться как чисто описательно, так и с привлечением методов качественно-количественной обработки и интерпретации данных. Эффективно применение контент-анализа литературного, публицистического, эпистолярного наследия изучаемой личности (сочинений, дневников, писем).

Опрос, анкетирование

Опрос представляет собой метод, основанный на получении необходимой информации от самих обследуемых путем вопросов и ответов. Л. В. Попова указывает, что среди новых диагностических методик на первый план выходит биографический опросник как более надежное, чем традиционные тесты, средство выявления творческих возможностей и прогноза достижений [21]. Биографические опросники могут быть использованы для выявления психологических особенностей одаренных детей.

Анкета – наиболее распространенная форма письменного опроса. Анкета позволяет охватить большее количество испытуемых за сравнительно небольшое время.

Биографическая анкета является конкретизацией большой группы методов, объединяемых названием «Биографические опросники». В данных опросниках выясняются объективные показатели жизненного пути человека и иногда в них включены вопросы субъективного характера.

В анкете обычно отражаются следующие основные группы биографических данных:

- данные жизненного пути;
- ступени социализации (ясли, детский сад, школа, вуз, трудовые коллективы и т.д.);
- среда развития (место жительства, учебные учреждения, производственные организации);
- интересы и любимые занятия в разные периоды жизни;
- состояние здоровья (в том числе и перенесенные заболевания).

Перед заполнением анкеты испытуемый проходит инструктаж, где ему предписывается давать исчерпывающие, точные и откровенные ответы. На основании данных анкеты возможно составление хронологической таблицы личностного развития, в которой в хронологическом порядке указываются жизненные события человека и связанные с ними его переживания. Интерпретация результатов предполагает анализ социальных ситуаций развития личности, эмоционального фона и направленности личности на разных этапах жизненного пути, основных конфликтов и движущих сил развития личности.

Психологические тренинги

Современное развитие диагностики не исключает случаев недооценки потенциала исследуемых. Отрицательные результаты испытаний могут зависеть от временных или личностных факторов, маскирующих подлинные возможности личности. В этой связи принципиальное значение имеет разработка методов выявления «скрытой» одаренности. Как

отмечает Н.С. Лейтес, для того чтобы снять психологические преграды, мешающие проявлению и развитию одаренности, можно использовать различные групповые методы: методы групповой психокоррекции и психотерапии, развивающие психологические тренинги [25].

Основное отличие тренинговых от других психологических методов заключается в том, что с их помощью внимание испытуемых переключается с анализа достигнутых результатов на изучение способов осуществления деятельности. При этом оказывается, что способы выполнения одного и того же задания могут быть разными. Переход от одного способа работы к другому, по своей психологической сути, и является преодолением ранее сложившегося и неосознаваемого стереотипного (привычного) способа деятельности [10].

Метод экспертной оценки

Экспертная оценка – это диагностический метод измерения, с помощью которого качественные особенности психических явлений получают свое выражение в виде оценок [11]. Суть экспертного оценивания состоит в формализованном выражении объективной информации о поведении и качествах личности в ряде субъективных мнений и оценок. Этот метод может быть широко использован для оценки качеств личности при составлении психологических характеристик, в том числе и для оценки одаренности.

Для выявления потенциала личности специалисты предлагают провести оценку с помощью анкеты или опросника. Сравнительно легко систематизировать полученную информацию позволяют разработанные шкалы (например, шкалы, созданные под руководством Дж. Рензулли, направлены на десять областей проявления способностей). В настоящее время, активно используются методика экспертных оценок по определению одаренных детей (А. А. Лосева), методика оценки общей одаренности (А. И. Савенков) и др. [14].

Выявление молодых людей, имеющих специальные способности (музыкальные, изобразительные, физические и т.п.), проводится на основании опросов родителей, учителей, анализа продуктов деятельности во внеурочное время.

Практика применения метода экспертной оценки показывает, что его диагностическая ценность может быть существенно повышена за счет правильного подбора экспертов различных категорий, стандартизации и усовершенствования процедуры экспертного оценивания, включения дополнительных способов статистической обработки результатов оценивания, применения новых критериев анализа и интерпретации. Важное значение

имеет обоснование выбора критериев (признаков, параметров), подлежащих экспертной оценке, отвечающих конкретным целям изучения индивидуально-психологических особенностей испытуемых. Это позволяет, в частности, создать более точную психологическую характеристику.

Желательно, чтобы такую оценку выполнили педагоги и специалисты, работающие достаточно длительное время с испытуемыми. Оценки разных педагогов сопоставляются, обсуждаются, в спорных случаях необходимо просить описать конкретные ситуации, в которых проявлялась та или иная характеристика. Также источником информации являются родители. Они предоставляют биографические сведения и заполняют анкеты и рейтинговые шкалы.

Отечественными учеными признается комплексный подход как наиболее эффективный для организации диагностики одаренности в разные возрастные периоды. Использование широкого спектра методов позволяет существенно расширить сферу диагностики: дифференцировать актуальный уровень развития одаренности, достигнутый на данном возрастном этапе; особенности конкретных проявлений одаренности, связанные с ее реализацией в различных видах деятельности и потенциальные возможности личности к развитию [39].

Однако и комплексный подход к выявлению одаренности не избавляет полностью от ошибок. В результате может быть «пропущен» одаренный ребенок или, напротив, к числу таковых может быть отнесен ребенок, который никак не подтвердит этой оценки в своей последующей деятельности (случаи рассогласования диагноза и прогноза).

При выявлении одаренности необходимо дифференцировать:

- актуальный уровень развития одаренности, достигнутый на данном возрастном этапе;
- особенности конкретных проявлений одаренности, связанные с попытками ее реализации в различных видах деятельности;
- потенциальные возможности к развитию.

Также при оценивании проявлений одаренности необходимо использовать экологически валидные методы психодиагностики, имеющие дело с оценкой поведения личности в реальной ситуации – анализ продуктов деятельности, наблюдение, беседа, экспертные оценки учителей и родителей [28].

При проведении идентификации одаренности также необходимо учесть целый ряд дополнительных моментов:

- особенности взаимодействия ученика со сверстниками и взрослыми;

– наличие (или отсутствие) различных форм диссинхронии (неравномерности) в развитии одаренных молодых людей;

– особенности развития эмоциональной сферы и т.д.

Признание роли социальных условий, в которых развивается личность, требует создания и использования специализированных методов выявления одаренности с учетом целого ряда факторов (экономических, культурных, национально-этнических, семейных, в том числе физического здоровья испытуемых и особенностей их социализации) [34].

Основные принципы выявления одаренности предложены отечественным исследователем проблемы детской одаренности А. И. Савенковым. Данные принципы имеют свою специфику, применительно к подростковому и юношескому возрасту [30].

К ним относятся следующие:

1. Комплексный характер оценивания разных сторон поведения и деятельности личности, что позволит использовать различные источники информации и охватить как можно более широкий спектр способностей.

2. Длительность идентификации (развернутое во времени наблюдение за поведением испытуемых в разных ситуациях).

3. Анализ поведения личности в тех сферах деятельности, которые в максимальной мере соответствуют склонностям и интересам (включение испытуемых в специально организованные предметно-игровые занятия, вовлечение в различные формы соответствующей предметной деятельности и т.д.).

4. Использование тренинговых методов, в рамках которых можно организовывать определенные развивающие влияния, снимать типичные для данного испытуемого или данной возрастной группы испытуемых психологические «преграды» и т.п.

5. Подключение к оценке одаренности испытуемых экспертов: специалистов высшей квалификации в соответствующей предметной области деятельности (математиков, филологов, шахматистов, инженеров и т.д.). При этом следует иметь в виду возможный консерватизм мнения эксперта, особенно при оценке продуктов подросткового и юношеского творчества.

6. Оценка признаков одаренности личности не только по отношению к актуальному уровню психического развития, но и с учетом зоны ближайшего развития (в частности, на основе организации определенной образовательной среды с выстраиванием для данного испытуемого индивидуальной траектории обучения).

7. Преимущественная опора на экологически валидные методы психодиагностики, имеющие дело с оценкой реального поведения испыту-

емых в реальной ситуации, таких как: анализ продуктов деятельности, наблюдение, беседа, экспертные оценки учителей и родителей, естественный эксперимент. Следует подчеркнуть, что имеющиеся валидные психодиагностические методы идентификации одаренности весьма сложны, требуют высокой квалификации и специального обучения.

Отечественный и зарубежный опыт диагностики одаренных школьников и современные практические исследования позволили выделить методики, используемые для диагностики одаренности у подростков и юношества (табл. 4) [15, 19, 41].

Таблица 4

Методики для выявления одаренности
в подростковом и юношеском возрасте

Название методики	Компоненты одаренности	Возрастные ограничения
Тест Ф. Гудинафа – Д. Харриса [22]	Интеллектуальный компонент	3-15 лет
Тест Д. Векслера [7]	Интеллектуальный компонент	5-16 лет
Взрослый вариант методики - с 16 лет	Интеллектуальный компонент	Дошкольный
Прогрессивные матрицы Дж. Равена [31]	Интеллектуальный компонент	С 6 лет
Культурно-свободный тест на интеллект CFIT (Кеттел Р.) [6]	Интеллектуальный компонент	С 8 лет
Групповой интеллектуальный тест (ГИТ) [29]	Интеллектуальный компонент	10-12 лет
ШТУР [1]	Интеллектуальный компонент	Подростковый возраст
Тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра [31]	Интеллектуальный компонент	12-40 лет
Тест эффективного интеллекта – 2010 (Формы А и Б)	Интеллектуальный компонент	С 16 лет
Тест Г. Ю. Айзенка [24]	Интеллектуальный компонент	С 18 лет
Интеллектуальная лабильность [27]	Академический компонент	Подростковый вариант методики – 12-15 лет
Взрослый вариант методики - с 16 лет	Творческий	Дошкольный, младший школьный

Диагностика вербальной и невербальной креативности (Гилфорд Дж. и П. Торренс в модификации Туник Е.) [13]	Творческий компонент	5-15 лет
Тест творческого мышления П. Торренса [13]	Творческий компонент	5-20 лет
Тест креативности Ф. Вильямса [13]	Творческий компонент	5-17 лет
Вербальный тест творческого мышления «Необычное использование» И. С. Авериной, Е. И. Щеплановой, разработанный на основе теста Дж. Гилфорда [14]	Творческий компонент	10-18 лет
Методика «Эскизы» [13]	Творческий компонент	Подростковый возраст
Тест «Творческие способности» (вариант 1,2) [13]	Творческий компонент	Подростковый возраст
Тест вербальной креативности RAT С. Медника [13]	Творческий компонент	Подростковый и взрослый варианты
Тест «Свобода ассоциаций» [13]	Творческий компонент	Подростковый возраст
Тест «Каковы ваши творческие способности» [13]	Творческий компонент	Подростковый возраст
Оценка уровня творческого потенциала личности [37]	Творческий компонент	Подростковый и юношеский возраст
Методика А. С. Лачинса «Гибкость мышления» [13]	Творческий компонент	Подростковый и юношеский возраст
Опросник для определения уровня креативности [13]	Творческий компонент	Подростковый и юношеский возраст
Методика «Социометрия» [5]	Социальный компонент	С 6 лет
Диагностика функционального лидерства в малых группах [37]	Социальный компонент	Подростковый и юношеский возраст
Изучение способности к самоуправлению в общении [37]	Социальный компонент	Подростковый и юношеский возраст
Диагностика коммуникативных и организаторских склонностей (КОС-2) [37]	Социальный компонент	Подростковый и юношеский возраст
Самооценка лидерства [37]	Социальный компонент	Подростковый и юношеский возраст

Диагностика лидерских способностей (Жариков Е., Крушельницкий Е.) [37]	Социальный компонент	Подростковый и юношеский возраст
Определение социальной креативности личности [37]	Социальный компонент	Подростковый и юношеский возраст
Определение уровня лидерского потенциала [37]	Социальный компонент	Подростковый и юношеский возраст
Социальный интеллект Дж. Гилфорда [35]	Социальный компонент	С 18 лет
Шкала оценки моторики (Озерецкий Н. И.) [33]	Психомоторный компонент	4-16 лет
Методика «Мотоскопия» Н. И. Озерецкого [33]	Психомоторный компонент	С дошкольного возраста
Экспресс-тестирование психомоторики (Озеров В.П.) [18]	Психомоторный компонент	Подростковый возраст
Методика Е. П. Ильина «Теппинг-тест» [32]	Психомоторный компонент	10-15 лет
Изучение мотивационной сферы учащихся (Матюхина М. В.) [2]	Мотивационный компонент	Подростковый возраст
Диагностика структуры учебной мотивации школьника (М. В. Матюхина) [2]		
Мотивационный компонент	Подростковый возраст	
Структура интересов [8]	Мотивационный компонент	Подростковый возраст
Тест на самоопределение предпочтительных видов деятельности одаренных школьников [12]	Мотивационный компонент	Подростковый возраст
Диагностика эмоциональной направленности личности [37]	Мотивационный компонент	Подростковый возраст
Определение уровня познавательной потребности (Юркевич В. С.) [14]	Мотивационный компонент	Подростковый возраст
Опросник изучения познавательной активности учащихся (Пашнев Б. К.) [20]	Мотивационный компонент	Подростковый возраст
Методика «Потребность в общении» [12]	Мотивационный компонент	Молодежный возраст
Методика «Измерение художественно-эстетической потребности» [12]	Мотивационный компонент	Молодежный возраст

Методика «Изучение мотивов учебной деятельности студентов» [12]	Мотивационный компонент	Молодежный возраст
Методика «Изучение мотивов занятий спортом» [12]	Мотивационный компонент	Молодежный возраст
Методика «Мотивы занятий спортом» [13]	Мотивационный компонент	Молодежный возраст

Перечисленные методики отвечают основным требованиям, предъявляемым к диагностическим инструментам и не требуют больших временных затрат на обследование и обработку результатов. Но показатели тестов, не являются единственными и достаточными индикаторами одаренности молодых людей.

Предложенные диагностические методики могут быть использованы во всех типах образовательных учреждений. Их выбор определяется возрастным контингентом обследуемых, выявляемыми видами и компонентами одаренности, поставленными диагностическими задачами, уровнем подготовленности психолога и педагогов к работе с данными методиками.

Описание методик диагностики одаренности в подростковом и юношеском возрасте

Интеллектуальный компонент

Тест Ф. Гудинаф – Д. Харриса «Нарисуй человека» (Гудинаф; 1926; Goodenough Draw-A-Man Test, DAT)

Методика исследует интеллектуальный уровень детей старше 11 лет, разработана американским психологом Ф. Гудинаф. Рисунок человека, выполненный ребенком, оценивается по степени его дифференцированности.

Обзор теста

Обследуемому предлагают изобразить на листе бумаги мужчину, причем просят сделать это как можно лучше. Время рисования не ограничивается. Оценка уровня интеллектуального развития осуществляется на основе того, какие части тела и детали одежды изображает обследуемый, как учтены пропорции, перспектива и т.д. Ф. Гудинаф разработала шкалу, по которой можно оценить 51 элемент рисунка. Имеются нормы для детей от 3 до 13 лет, которые могут быть сопоставлены с умственным возрастом.

Надежность теста, неоднократно проверявшаяся разными методами, достаточно высока. Коэффициент ретестовой надежности составляет 0,68, а коэффициент надежности методом расщепления – 0,89. Показатели конструктивной валидности, несмотря на вариабельность, превышают 0,50. Г. «н.ч.» т. может быть использован как в индивидуальном, так и в групповом исследовании. На основе данной методики К. Махвер была предложена проективная методика исследования личности (см. «Нарисуй человека» тест).

В 1963 г. Д. Харрисом тест был пересмотрен, расширен и опубликован под названием «Гудинаф-Харрис рисования тест» (Goodenough – Harris Drawing Test). В варианте, предложенном Д. Харрисом, после завершения рисунка мужчине обследуемому предлагают изобразить женщину, а затем нарисовать свой портрет. Наряду с известным способом оценки рисунка по его элементам предложена более простая обработка результатов тестирования – качественная оценка рисунка в целом путем сопоставления полученного изображения с 12 образцами (по степени сходства с эталоном). Коэффициент корреляции между данными, полученными при рисовании мужчины и женщины, весьма высок (0,91-0,98), что позволяет считать оба варианта взаимозаменяемыми. Изображение испытуемым самого себя разрабатывалось Д. Харрисом как проективная методика исследования личности.

Особенности проведения процедуры исследования

Ребенку выдается лист белой бумаги стандартного формата и один простой карандаш. Годится и обычная писчая бумага, но предпочтительно плотная бумага, специально предназначенная для рисования. Карандаш – обязательно мягкий, лучше марки М или 2М; допустимо использование неизношенного черного фломастера. Ребенка просят «как можно лучше» нарисовать человека («мужчину», «дяденьку»). По ходу рисования комментарии не допускаются. Если ребенок выполняет рисунок человека не в полный рост, ему предлагают сделать новый рисунок. По завершении рисования проводится дополнительная беседа с ребенком, в которой уточняются непонятые детали и особенности изображения. Тестирование – предпочтительно индивидуальное. Для дошкольников – исключительно индивидуальное.

Ключи теста

Шкала признаков для оценки рисунка содержит 73 пункта. За выполнение каждого пункта начисляется 1 балл, за несоответствие критерию – 0 баллов. В итоге подсчитывается суммарная оценка.

Критерии оценки теста представлены в приложении 1.

Тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра (Amthauer Intelligenz-Struktur-Test, (IST))

Тест интеллекта предназначен для измерения уровня интеллектуального развития лиц в возрасте от 13 до 61 года (но преимущественно до 35–40 лет, поскольку выполняется в ограниченных интервалах времени). Предложен Р. Амтхауэром в 1953 г. (последняя редакция осуществлена в 1973 г.).

IST состоит из девяти субтестов, каждый из которых направлен на измерение различных функций интеллекта (во всех группах заданий, за исключением IV–VI субтестов, используются задачи закрытого типа).

I. *Логический отбор (LS)* – исследование индуктивного мышления, чутья языка. Задача испытуемого – закончить предложение одним из приведенных слов. Количество заданий – 20. Время выполнения – 6 мин.

II. *Определение общих черт (GE)* – исследование способности к абстрагированию, оперированию вербальными понятиями. В каждом задании испытуемому предлагают пять слов, из которых четыре объединены смысловой связью, а одно – лишнее. Это слово и следует выделить в ответе. Количество заданий – 20, время их выполнения – 6 мин.

III. *Аналогии (AN)* – анализ комбинаторных способностей. В каждом задании испытуемому предлагаются три слова, между первым и вторым существует определенная связь. После третьего слова – прочерк. Из пяти прилагаемых к заданию вариантов ответа необходимо выбрать такое слово, которое было бы связано с третьим таким же образом, как и первые два. Количество заданий – 20, время выполнения – 7 мин.

IV. *Классификация (KL)* – оценка способности выносить суждение. Испытуемый должен обозначить два слова общим понятием. Количество заданий – 16, время выполнения – 8 мин. Оценка варьирует от 0 до 2 баллов в зависимости от уровня обобщения.

V. *Задания на счет (RA)* – оценка уровня развития практического математического мышления. Субтест состоит из 20 арифметических задач. Время решения – 10 мин.

VI. *Ряды чисел (ZR)* – анализ индуктивного мышления, способности оперировать числами. В 20 заданиях необходимо установить закономерность числового ряда и продолжить его. Время выполнения – 10 мин.

VII. *Выбор фигур (FS)* – исследование пространственного воображения, комбинаторных способностей. Испытуемому предъявляют карточки, где изображены разделенные на части геометрические фигуры. При выборе ответа следует найти карточку с фигурой, которая соответствует разделенной на части. Количество заданий – 20. Время выполнения – 7 мин.

VIII. *Задание с кубиками (W)* исследуются показатели, близкие по характеру измеряемым VII-м субтестом. В каждом из 20 заданий предьявляется куб в определенном, измененном по отношению к ряду кубов, обозначенных буквами, положении. Необходимо идентифицировать данный куб с одним из обозначенных буквами. Время решения – 9 мин.

IX. Задания на способность сосредоточить внимание и сохранить в памяти усвоенное

(ME). Испытуемый должен запомнить ряд слов и найти их среди других, предлагаемых в задании. Слова для запоминания объединены в таблице по определенным категориям, напр. цветы: тюльпан, жасмин, гладиолус, гвоздика, ирис; или животные: зебра, уж, бык, хорек, тигр. Всего предлагается запомнить 25 слов (время заучивания таблицы – 3 мин.).

Кроме того, испытуемых предупреждают о том, что в ряду из пяти слов, где нужно найти заученное, это слово должно занимать то же порядковое место, что и в таблице. Напр., ряд, где требуется найти заученное слово: а) зебра, б) гладиолус, в) гравюра, г) ласточка, д) нож. Правильным решением будет выбор слова «зебра». Время выполнения 20 заданий – 6 мин.

В описании субтестов даны оригинальные названия и их сокращения.

Всего в IST обследуемому предлагается 176 заданий. Общее время обследования (без подготовительных процедур и инструктажа испытуемых) – 90 мин. При подсчете «сырых» оценок (кроме IV субтеста) каждое правильное решение оценивается в 1 балл.

Оценки первичные по каждому субтесту переводятся в оценки школьные, таким образом структуру интеллекта можно охарактеризовать по профилю успешности выполнения отдельных групп заданий. Сумма первичных баллов по всем субтестам переводится в общую оценку уровня интеллекта.

IST имеет три параллельные формы теста (A, B, C), модификация IST 70 – четыре формы.

IST разрабатывался в первую очередь как тест диагностики уровня общих способностей в связи с проблемами профессиональной психодиагностики, рекомендаций по выбору профессии, анализа профессиональной пригодности.

В геттингенском варианте IST выделяются до 20 профилей, соответствующих различным группам профессий. В данном варианте TSI определенно можно указать, что профиль типа «М» соответствует скорее профессиям гуманитарного плана, а профиль типа «У» – техническим и практическим склонностям.

При создании теста Р. Амтхауэр исходил из концепции, рассматривающей интеллект как специализированную подструктуру в целостной структуре личности. Этот конструкт понимается им как структурированная целостность психических способностей, проявляющихся в различных формах деятельности. В интеллекте обнаруживается наличие определенных «центров тяжести» – речевого, счетно-математического интеллекта, пространственных представлений, функций памяти и др.

Р. Амтхауэр (1953) отмечал тесную связь интеллекта с другими компонентами личности, ее волевой и эмоциональной сферами, потребностями и интересами. При отборе тестовых заданий автор руководствовался двумя основными принципами: обеспечением максимально высокой корреляции каждого субтеста с общим результатом и достижением возможно низкой корреляции между отдельными группами заданий. Среднее значение коэффициента корреляции между группами заданий и общим результатом – 0,65 (0,80–0,45), средний показатель интеркорреляции субтестов – 0,36 (0,62–0,20).

Коэффициент ретестовой надежности IST (интервал повторного исследования – 1 год) – 0,83–0,91. Коэффициенты надежности параллельных форм – 0,95, надежности частей теста (метод расщепления) – 0,97.

Критериальная валидность по корреляции с успеваемостью – 0,46; с экспертными оценками уровня интеллектуального развития – 0,62 (выборка валидизации – 350 испытуемых). Тест имеет высокие показатели текущей валидности и прогностической валидности, определенной по методу контрастных групп.

Адаптированный вариант IST под названием «тест-Су» нашел широкое применение в Эстонии для изучения уровня интеллектуального развития учащихся средней школы (Х. И. Лийметс с соавт., 1974). Опубликованы материалы об использовании неполного варианта теста (исключен один из субтестов) при обследовании учащихся 7–10 классов городских и сельских школ (М. К. Акимова с соавт., 1984). Получены данные о достаточно высокой надежности и валидности неполного варианта IST. В этом исследовании авторы вводят понятие «социально-психологической нормы», которая определяется как система требований общества к психическому развитию индивида (К. М. Гуревич с соавт., 1986). В этом случае оценка результатов тестирования должна исходить из степени близости к социально-психологическим нормам, которые дифференцируются в образовательно-возрастных границах и должны прийти на смену традиционным статистическим нормам.

Инструкция

Вводная общая инструкция.

«В каждом субтесте методики дано по 16–20 заданий, при выполнении которых важно хорошо усвоить смысл представленных образцов решений, а кроме того, не слишком упрячиться в поисках решений, вовремя переходя к следующим заданиям: возможно, они окажутся для вас легче и вы в целом наберете большую сумму баллов. Очень полезно перепроверить себя, если время работы по субтесту еще не истекло. Совсем не обязательно стремиться к тому, чтобы решить абсолютно все задания: на проверку оказывается, что многие из них решены неверно. Здесь важно и то соображение, что тест не должен иметь явного потолка в плане трудности заданий. Подбор этих заданий осуществлен профессионально, то есть так, что очень маловероятно достижение максимального количества баллов, соответствующего предельно высокому уровню развития интеллекта: это проверено в сопоставлении TSI с другими методиками определения интеллектуальных способностей и коэффициента интеллекта IQ.

Не следует делать никаких пометок в тексте методики, все ответы выносятся на специальные листы (бланки), где указывается фамилия или девиз испытуемого, а также дата и время начала работы.

Если инструкция понятна, ждите сигнала о начале работы.

Примечание. Инструкции, описание заданий и образцы решений к отдельным субтестам даются со стимульным материалом.

Перед началом работы по каждому субтесту испытуемые должны хорошо разобраться в содержании примеров. Затем включается секундомер:

- 1 субтест – 6 мин;
- 2 субтест – 6 мин;
- 3 субтест – 7 мин;
- 4 субтест – 8 мин;
- 5 субтест – 10 мин;
- 6 субтест – 7 мин;
- 7 субтест – 9 мин;
- 8 субтест – 10 мин;
- 9 субтест – 3 мин на запоминание и 6 минут на воспроизведение.

Содержание

Настоящий текст методики представлен таким образом, чтобы реально обеспечить возможность работы с ним, не нарушая необходимых указаний. Для практических психологов, еще не работавших с IST, под-

черкнем значимость собственного непосредственного опыта работы, – только тогда все «подводные» камни в русле применения методики будут обнаружены.

Описание заданий разделов и образцы решений, ключи к разделам и интерпретация результатов субтестов представлены в приложении 2.

Методика «Шкала прогрессивных матриц»

Разработана в 1936 году Джоном Равеном (совместно с Л. Пенроузом). Тест прогрессивные матрицы Равена (ПМР) предназначен для диагностики уровня интеллектуального развития и оценивает способность к систематизированной, планомерной, методичной интеллектуальной деятельности (логичность мышления). Автору методики удалось создать тест, который был бы теоретически обоснован, однозначно интерпретируем, и оценка которого минимально зависела бы от различий в образовании, происхождении и в жизненном опыте людей.

Методика предназначена для изучения логичности мышления. Испытуемому предъявляются рисунки с фигурами, связанными между собой определенной зависимостью. Одной фигуры недостает, а внизу она дается среди 6–8 других фигур. Задача испытуемого – установить закономерность, связывающую между собой фигуры на рисунке, и на опросном листе указать номер искомой фигуры из предлагаемых вариантов.

Тест состоит из 60 таблиц (5 серий). В каждой серии таблиц содержатся задания нарастающей трудности. В то же время характерно и усложнение типа заданий от серии к серии.

В *серии А* – использован принцип установления взаимосвязи в структуре матриц. Здесь задание заключается в дополнении недостающей части основного изображения одним из приведенных в каждой таблице фрагментов. Выполнение задания требует от обследуемого тщательного анализа структуры основного изображения и обнаружения этих же особенностей в одном из нескольких фрагментов. Затем происходит слияние фрагмента, его сравнение с окружением основной части таблицы.

Серия В – построена по принципу аналогии между парами фигур. Обследуемый должен найти принцип, соответственно которому построена в каждом отдельном случае фигура и, исходя из этого, подобрать недостающий фрагмент. При этом важно определить ось симметрии, соответственно которой расположены фигуры в основном образце.

Серия С – построена по принципу прогрессивных изменений в фигурах матриц. Эти фигуры в пределах одной матрицы все больше усложня-

ются, происходит как бы непрерывное их развитие. Обогащение фигур новыми элементами подчиняется четкому принципу, обнаружив который, можно подобрать недостающую фигуру.

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

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

Методические указания к проведению теста, технология подсчета баллов и обработки теста, а так же стимульный материал представлены в приложении 3.

Методика определения уровня умственного развития для младших подростков. Методика ГИТ (7 субтестов) (10–12 лет)

Тест предназначен для группового обследования умственного развития детей 10–12 лет (учащихся пятых и sixth классов) и может использоваться в школьной психологической службе для оценки эффективности школьного обучения, разных систем и методов преподавания, отбора учащихся с высоким уровнем умственного развития в специальные классы и школы, изучения причин неуспеваемости и пр.

Тест был разработан словацким психологом Дж. Ваной. Перевод и адаптация теста на выборке российских школьников осуществлены кандидатами психологических наук М. К. Акимовой, Е. М. Борисовой, В. Т. Козловой и Г. П. Логиновой. При этом в тест были внесены существенные изменения, с тем чтобы все задания стали понятными для наших школьников и могли бы дифференцировать их по умственному развитию.

Тест выявляет, насколько ребенок к моменту исследования овладел предлагаемыми ему в заданиях теста словами и понятиями, а также умениями выполнять с ними некоторые логические действия.

Тест был исследован на надежность, валидность и хорошо зарекомендовал себя на практике.

Тест содержит 7 субтестов:

- 1 – исполнение инструкций,
- 2 – арифметические задачи,
- 3 – дополнение предложений,
- 4 – определение сходства и различия понятий,
- 5 – числовые ряды, установление аналогий,
- 7 – символы.

В тестовых тетрадах субтесты названы тестами.

Тест разработан в двух формах, которые проверены на взаимозаменяемость. На выполнение каждого субтеста отводится ограниченное время (от 1,5 до 6 минут). Основные цели, с которыми может применяться данный тест, таковы:

- а) контроль за эффективностью школьного обучения;
- б) выявление неблагополучных в плане умственного развития учащихся, нуждающихся в коррекции умственного развития;
- в) определение причин школьной неуспеваемости;
- г) сравнение эффективности разных систем и методов преподавания;
- д) сравнение эффективности работы разных учителей и преподавательских коллективов;
- е) отбор учащихся с высоким уровнем умственного развития в специальные классы и школы, а также способных обучаться по углубленной индивидуальной программе.

Правила тестирования

1) Экспериментатор должен говорить громко, отчетливо и медленно, решительным тоном. Инструкции необходимо произносить точно, лучше их зачитывать или заранее выучить наизусть.

3) Во время зачитывания инструкций все должны положить карандаши, никто не должен работать.

4) Время для решения каждого субтеста регистрируется по секундомеру.

5) Желательно, чтобы тестирование проводили два экспериментатора, разделив между собой выполнение функций.

6) Помещение для тестирования должно быть тихим, изолированным, исключающим помехи.

Время решения отдельных субтестов:

- 1) Исполнение инструкции – 4 мин.
- 2) Арифметические задачи – 6 мин.
- 3) Дополнение предложений – 5 мин.
- 4) Определение сходства и различия понятий – 1,5 мин.
- 5) Числовые ряды – 4 мин.
- 6) Установление аналогий – 3 мин.
- 7) Символы – 4 мин.

Итого: 27,5 мин.

Технология проведения тестирования и диагностический материал теста представлены в приложении 4.

Академический компонент

Методика «Интеллектуальная лабильность» (12–15 лет) в модификации С. Н. Костроминой

Модифицированный вариант методики «Интеллектуальная лабильность» для подростков и юношества используется с целью прогноза успешности в обучении и освоении нового вида деятельности.

Методика требует от испытуемых высокой концентрации внимания, быстроты реакции на предлагаемое задание, а также заданную скорость выполнения, что в совокупности отражает способность ребенка к кратковременной интенсивной деятельности. Кроме того, в методику включен ряд заданий, выявляющих умение ориентироваться на условия задачи, выполнять и учитывать несколько требований одновременно, владеть точным анализом различных признаков.

В течение ограниченного количества времени (3–4 секунды) обследуемые должны выполнить несложные задания на специальном бланке, которые зачитываются специалистом. Бланк представляет собой разграфленный на 25 пронумерованных квадратов лист. Каждое задание имеет строго заданный квадрат и должно выполняться именно в нем. Методика может применяться как фронтально, так и индивидуально.

Инструкция: слушайте внимательно задание и номер квадрата. Переспрашивать нельзя. Прочитанное мною задание не повторяется. Работаем быстро. Внимание! Начинаем!

Содержание методики

1 (квадрат номер 1) Напишите первую букву имени Сергей и последнюю букву первого месяца.

2 (квадрат номер 2) Напишите цифры 1 6 3. Нечетные обведите.

3 (квадрат номер 4) Напишите слово «пар» наоборот.

4 (квадрат номер 5) Нарисуйте прямоугольник. Разделите его двумя вертикальными линиями.

5 (квадрат номер 6) Нарисуйте четыре круга. Первый круг зачеркните, а третий подчеркните.

6 (квадрат номер 7) Нарисуйте треугольник и квадрат так, чтобы они пересекались.

7 (квадрат номер 8) Напишите слово «мел». Под согласными буквами поставьте стрелку, направленную вниз, а под гласными стрелку, направленную влево.

8 (квадрат номер 10) Если сегодня не среда, то напишите предпоследнюю букву слова «книга».

9 (квадрат номер 12) Нарисуйте прямоугольник, а рядом ромб. В прямоугольнике напишите сумму чисел 5 и 2. а в ромбе разность этих чисел.

10 (квадрат номер 13) Нарисуйте три точки так, чтобы при их соединении получился треугольник.

11 (квадрат номер 15) Напишите слово «ручка». Гласные зачеркните.

12 (квадрат номер 17) Разделите квадрат двумя диагональными линиями. Точку пересечения обозначьте последней буквой названия нашего села.

13 (квадрат номер 18) Если в слове «синоним» шестая буква гласная, то поставьте цифру 1.

14 (квадрат номер 20) Нарисуйте треугольник, а в нем окружность.

15 (квадрат номер 21) Напишите число 82365. Нечетные цифры зачеркните.

16 (квадрат номер 22) Если число 54 делится на 9, поставьте галочку.

17 (квадрат номер 19) Если в слове «подарок» третья буква не «и», напишите сумму чисел 6 и 3.

18 (квадрат номер 23) Если слова «дом» и «дуб» начинаются на одну и ту же букву, поставьте тире.

19 (квадрат номер 24) Напишите буквы «м», «к», «о». Букву «м» заключите в квадрат, букву «к» - в круг, букву «о» - в треугольник.

20 (квадрат номер 25) Напишите слово «салют». Обведите в круг согласные буквы.

Бланк для 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.

Для проведения исследования от экспериментатора требуется четкое произнесение задания и номера квадрата, поскольку номера заданий и квадратов на бланке не совпадают.

Оценка производится по количеству ошибок. Ошибкой считается любое пропущенное, невыполненное или выполненное с ошибкой задание.

Нормы выполнения:

0–2 ошибки – высокая лабильность, хорошая способность к обучению;
 3–4 – средняя лабильность;

5–7 – низкая обучаемость, трудности в переобучении;
больше 7 ошибок – малоуспешен в любой деятельности.

Методика не требует много времени для проведения исследования и обработки результатов, вместе с тем обладая высоким уровнем информативности и точности в прогнозировании успешности в обучении.

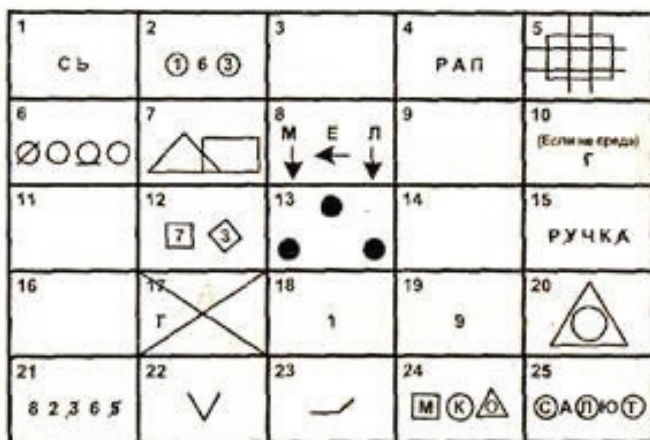


Рис. Ключ к методике «Интеллектуальная лабильность»

Творческий компонент

Диагностика вербальной и невербальной креативности (Дж. Гилфорд и П. Торренс в модификации Е. Туник)

Назначение и краткая характеристика. Большинство текстов является модификацией тестов Гилфорда или Торренса. Время проведения батареи тестов – 40 минут. Тесты предназначены для возрастной группы от 5 до 15 лет. С детьми от 5 до 8 лет тесты проводятся в индивидуальной форме. С возрастной группой от 9 до 15 лет тесты проводятся в групповой форме (возможно проведение в индивидуальной форме). Следует отметить, что субтест 3 («Слова или Выражения») имеет две модификации, одна модификация – «Слова» – предназначена для детей от 5 до 8 лет, вторая модификация – «Выражения» – предназначена для 9–15 лет.

Тесты можно проводить как в индивидуальной, так и в групповой форме. С тем чтобы избежать беспокойства испытуемых и создать благоприятную психологическую атмосферу, тесты называются занятиями, и, как все время подчеркивается, занятиями веселыми.

Часто занятия проводятся в игровой манере, как веселые занятия, но могут использоваться педагогами не только в качестве диагностических, но и для развития творческого мышления у детей. Хотелось бы предостеречь педагогов от вынесения отрицательных оценок по результатам тестов. В процессе проведения аналогичных занятий допустимо только поощрение детей, а при обсуждении результатов занятий приведение только самых лучших ответов с поощрением. Не очень качественное выполнение тестов обсуждать не следует, а детям надо просто сказать: «Ну что ж, нормально». При обсуждении лучших ответов педагог пытается расширить мыслительные горизонты детей, умение посмотреть на вещи и явления с разных сторон, умение увидеть необычное в обычном, самостоятельное мышление, умение предложить что-то новое, фантазировать, связать на первый взгляд несвязуемые вещи, т.е. воспитывать творческий подход к жизни.

В предварительной инструкции, которая дается в свободной форме, испытуемым предлагается давать как можно больше разнообразных ответов на задания, проявлять свои юмор и воображение, постараться придумать такие ответы, которые не сможет придумать никто другой.

Содержание субтестов (основные категории ответов, инструкция, специфика подсчета баллов) представлены в приложении 5.

Качественный анализ полученных данных

Субтест 1. Использование газеты

По этому тесту испытуемыми было дано в среднем 6 ответов на человека (за 3 минуты), разброс по числу ответов велик – от 1 до 14 ответов.

Наиболее часто встречающиеся ответы: «Сделать из газеты самолет, шапку, корабль».

Сдать в макулатуру. Подстилать газету. Узнавать из нее новое. Узнавать программу ТВ».

Редкие, оригинальные ответы: «Замочить газету и переводить слова. Обмахиваться, когда жарко. Наказывать газетой собаку (хлопать собаку). Пользоваться как календарем».

Узнать номер лотерейного билета. Дать играть кошке. Составлять анонимки».

Субтест 2. Заключение

Этот тест вызвал у некоторых детей затруднения. В среднем было дано 4 ответа за 3 минуты. Размах составляет от 0 до 11 ответов. Было приведено 80 типов ответов.

Часто повторяющиеся ответы: «Люди и звери будут помогать друг другу. Будет весело. Будет неразбериха». Редкие, оригинальные ответы: «Звери будут учить иностранные языки, будут учиться петь песни; будут выступать по телевидению; голубь полетит и передаст письмо словами; звери будут ездить на дачу; у зверей отпадет шерсть и хвост».

Субтест 3. Слова

5–8 лет. Этот тест обладает большой различительной силой. Среднее число придуманных слов – пять. Размах по числу слов от 0 до 20. Примеры часто приводимых слов: первая часть – «пол», «пошла», «поле», «поезд»; вторая часть – «кошка», «мышка». Примеры оригинальных слов: «подорожник», «поминки», «порка».

9–15 лет. Субтест обладает большой различительной силой. Среднее число придуманных предложений – четыре. Размах по числу предложений от 0 до 9. Примеры часто приводимых предложений: «В Москве стоит кинотеатр. В машине сидит кот». Примеры оригинальных, грамматически верно построенных предложений: «В Масленицу скворцы кричат»,

«Всегда можно солить картошку», «Воробей мешал сороке кричать», «Вода морская соленая, караул», «Витя мухобойкой сбил комара».

Субтест 4. Словесная ассоциация

Среднее число приведенных ответов-определений к слову «книга» составляло 11, размах по числу ответов – от 1 до 30. Было дано 180 ответов.

Наиболее часто встречающиеся ответы: «интересная», «красивая», «большая», «маленькая», «сказочная», «хорошая». Редкие ответы: «удивительная», «странная», «забытая», «правдивая», «хреновая», «купленная», «документальная», «запрещенная» и т.д.

Субтест 5. Изображения

Для этого субтеста предложена достаточно сложная система подсчета баллов. При подсчете учитываются общее число изображенных элементов, число использованных классов фигур (из четырех заданных), оригинальность рисунка и его элементов, также учитывается в качестве ошибки использование других фигур и линий, кроме заданных.

Субтест 6. Эскизы

Предложенная система подсчета баллов для этого теста также довольно трудоемкая. При подсчете показателей этого субтеста учитывается общее число классов рисунка, число изображенных предметов: например изображения шести различных лиц относятся к одному классу, изображения нескольких разных букв также относятся к одному классу. Считается ошибкой, если испытуемый не использовал круг для построе-

ния своего рисунка, учитывается оригинальность изображения, редкость его появления, небольшое значение частоты изображения, в нашем случае частота равна 1 для выборки с объемом 30–40 человек, а также учитывается оригинальность подхода, а именно: необычное выполнение рисунка, удачное использование круга, необычная композиция рисунка и т.д. При подсчете показателей оригинальность подхода не учитывается.

Субтест 7. Спрятанная форма

Этот субтест предпочитаем детьми, все испытуемые работают с данным заданием с большим интересом. Среднее число ответов по этому тесту – 12, размах от 5 до 25 ответов.

Всего дано 190 различных ответов, т. е. по этому субтесту получено самое большое число ответов.

Наиболее часто встречающиеся ответы: «зонт», «рыба», «кувшин», «ведро», «птица», «шляпа», «человек», «солнце», «лодка», «облако». Редкие, оригинальные ответы: «баскетбольная корзина», «взрыв», «кактус», «банан», «якорь», «мина», «дядя Степа», «каштан», «круг для плавания», «кувшин из-под старика Хоттабыча», «сосиска», «забор» и т.д.

Тест творческого мышления П. Торренса

Данный тест впервые предложен американским психологом П. Торренсом в 1962 г. Тест предназначен для диагностики креативности начиная с дошкольного возраста (5–6 лет). Усложненные варианты могут быть использованы и в других возрастных группах (до 17–20 лет). Главная задача, которую ставил перед собой П. Торренс, – получить модель творческих процессов, отражающую их природную сложность.

В основе этого метода лежит способность к дивергентному мышлению (Д. Гилфорд), к преобразованиям и ассоциированию, способность порождать новые идеи и разрабатывать их.

Двенадцать тестов творческой продуктивности Торренса сгруппированы в вербальную, изобразительную и звуковую батареи. Первая обозначается как вербальное творческое мышление, вторая – образное творческое мышление, третья – словесно-звуковое творческое мышление.

Тест творческого мышления П. Торренса предполагает возможность различных вариантов и модификаций. В последнее время появилось множество различных адаптированных модификаций данного теста (А. М. Матюшкин, Н. В. Шумакова, Е. И. Шелбанова, Н. П. Щербо, В. Н. Козленко, Е. Е. Туник, А. Э. Симановский, Т. А. Барышева). Ниже приводится «классический вариант» теста П. Торренса.

Подготовка к тестированию

Перед предъявлением теста необходимо учитывать следующие аспекты работы.

1. Тесты не допускают никаких изменений и дополнений. Даже небольшие «импровизации» в инструкциях требуют повторной стандартизации и валидации теста. Не следует также увеличивать время выполнения теста, так как нормативные данные, представленные в руководстве, соответствуют указанному лимиту времени.

2. Во время тестирования необходимо создать благоприятную эмоциональную атмосферу. Употребления слов «тест», «проверка», «экзамен» необходимо избегать, так как тревожная, напряженная обстановка блокирует свободу творческих проявлений. Тестирование проходит в форме увлекательной игры, интересных заданий, в обстановке поощрения воображения, любознательности детей, стимулирования поиска альтернативных ответов.

3. Оптимальный размер группы – 15–35 испытуемых. Для младших детей размер групп следует уменьшить до 10–15 человек, а для дошкольников предпочтительно индивидуальное тестирование.

4. Время выполнения фигурной формы теста – 30 минут. Учитывая подготовку, чтение инструкций, возможные вопросы, необходимо для тестирования отвести 45 минут.

5. Если инструкция вызовет вопросы детей, ответить на них повторением инструкции более понятными для них словами.

Необходимо избегать примеров и иллюстраций возможных ответов-образцов. Это приводит к уменьшению оригинальности и в некоторых случаях – количества ответов.

Содержание заданий на творческое мышление и технология обработки полученных результатов представлены в приложении 6.

Методика «Эскизы» (вариант 1)

Невербальный тест на дивергентную продукцию образно-символической системы.

Цель: определение уровня развития творческих способностей, воображения, вариативности мышления, способности к ассоциированию.

Показатели:

- беглость (подвижность) – количественная характеристика;
- оригинальность;
- гибкость;

- разработанность;
- степень отдаленности идеи от стимула;
- эмоциональная экспрессия;
- художественно-эстетические элементы;
- выход за пределы задания (полезависимость – независимость).

Материал для тестирования: цветные карандаши; тестовый бланк – альбомный лист, где изображено сорок одинаковых кругов. Все круги одного размера. Круги расположены так, чтобы было место для небольшого рисунка.

Бланк теста может быть изменен. Круги заменяются другими графическими изображениями. Это могут быть простые геометрические формы (треугольники, квадраты) или более сложные символы (зигзаги, капли и др.).

В отличие от «классического» варианта теста Торренса, где графические стимулы не повторяются, данная модификация предоставляет возможность зафиксировать такой качественный показатель творческого мышления, как вариативность, способность к преобразованиям однозначного стимула.



Рис. Стимульный материал к методике «Эскизы» (вариант 1)

Инструкция. Нарисуйте, используя эти круги, все, что придумаете. Круг должен входить в ваш рисунок обязательным элементом. Круги можно заштриховать, пририсовать к ним любые детали.

Задание выполняйте быстро. Время для работы ограничено (от трех до двадцати минут в зависимости от возраста, задач исследования и общего уровня развития детей). Приготовьте карандаши. Начинаем и заканчиваем выполнение задания по сигналу.

Обработка результатов

Беглость. Подсчитывают количество неповторяющихся рисунков-образов (но не количество использованных кругов!). Например, ребенок нарисовал три яблока, используя три круга, – он получает 1 балл. Если нарисовал очки, используя два круга, – оценка 1 балл.

Суммируется общий результат, затем проводится стандартизация по пятибалльной шкале.

Оригинальность – подсчитывается количество оригинальных рисунков. Оригинальным считается рисунок, не повторяющийся в данной группе.

Гибкость – подсчитывается число использованных классов (категорий).

Примерный перечень классов (категорий): 1 – растения; 2 – животные; 3 – машины, механизмы; 4 – лица, люди; 5 – посуда; 6 – украшения; 7 – игрушки, игры; 8 – природные явления; 9 – космические явления; 10 – еда; 11 – войны, конфликты; 12 – географические объекты; 13 – знаки (буквы, цифры, символы); 14 – предметы домашнего обихода; 15 – орнамент, узоры; 16 – спортивные снаряды; 17 – фантастические образы; 18 – абстрактные рисунки и др.

Разработанность – количество существенных и дополняющих элементов и деталей. Оригинальные и существенные детали оцениваются не одним, а тремя баллами. Баллы суммируются и стандартизируются по пятибалльной шкале.

Степень отдаленности ассоциации от стимула – фиксируются образы, противоположные по стимулу. Например, круг (стимул) «трансформируется» ребенком в квадратный или зигзагообразный по форме образ. Степень преобразований оценивается в баллах – чем ближе и очевидней ассоциация, тем меньше балл. Стандартизация результатов осуществляется на основе экспертных оценок.

Эмоциональная экспрессия – оценивается по количеству и качеству эмоциональной выразительности образов. Учитывается цвет, линии и эмоционально выразительные детали и их сочетания.

Художественно-эстетические компоненты – оценка осуществляется на основе экспертных оценок специалистов-искусствоведов. Предмет анализа – композиция, выразительные средства.

Выход за пределы задания (полезависимость и полenezависимость) – этот показатель проявляется в объединении нескольких исходных повторяющихся фигур в единый образ в реализации скрытых возможностей, стимулов.

Этот показатель проявляется особенно редко в случае более определенного тестового бланка (вариант теста, модифицированный Е. Е. Туник), где каждый круг помещен в квадрат.

Методика «Эскизы» (вариант 2)

«Художественный вариант» методики графических символов. Вместо абстрактных и простых графических моделей (круг, квадрат, треугольник, зигзаг) предъявляются эмоционально-содержательные стимулы, которые зафиксированы как графические универсальные «архетипы» (см. рис.)

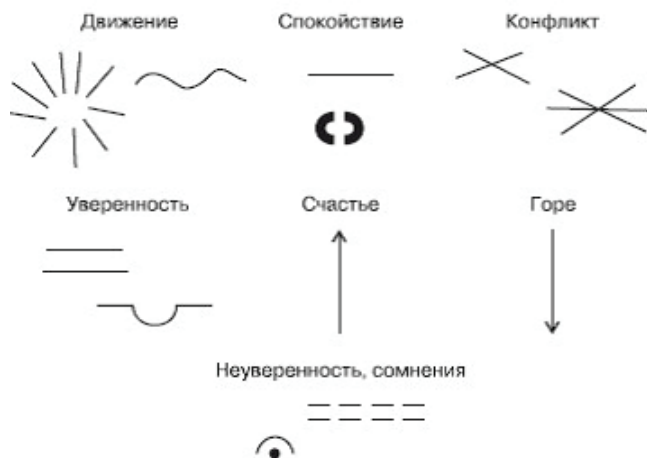


Рис. Стимульный материал к методике «Эскизы» (вариант 2)

В качестве стимула могут быть использованы также фрагменты графических и живописных произведений художников-профессионалов. Такие эмоционально-экспрессивные художественно выразительные стимулы в большей степени стимулируют творческую активность детей. Показатели креативности и способы обработки данных можно проводить аналогично варианту 1 методики «Эскизы».

Основные показатели уровня развития способности к преобразованиям

Разнообразие (легкость) преобразований – количественная характеристика. Этот показатель определяется подсчетом различных вариантов (образов, понятий в зависимости от характера теста) и подсчетом способов преобразований (средства, элементы и комплексы языка и т.д.) и количеством существенных (смысловых) и дополнительных деталей, с помощью которых осуществляются преобразования.

Индекс по данному показателю высчитывается следующим образом:

$$QP = \frac{x + xa + xb}{y}$$

где QP – индекс преобразований; x – количество вариантов; xa – количество использованных способов преобразований; xb – количество существенных деталей; y – количество заданий.

Степень преобразований – данный показатель определяет качество преобразований и оценивается по пятибалльной шкале.

1 балл – нет преобразований;

2 балла – элементарная комбинаторика, механическая «перетасовка» элементов без изменения смысла, «вариации» по типу элементарного дополнения («дополняющий повтор»);

3 балла – смысловая комбинаторика (вариативность), комбинирование элементов, переформулирование с несущественным изменением смысла;

4 балла – трансформация на уровне элементов, структурные преобразования;

5 баллов – инверсивность, необратимость преобразований, принципиально новая структура – высшая степень преобразований, преобразования на уровне и элементов, и целого.

Тест «Творческие способности» (1)

Тест направлен на определение творческого потенциала личности.

Инструкция. Оцените в баллах (от 1 до 10), насколько типичными для вас являются следующие характеристики вашего поведения. Очки выставляются исходя из следующего:

10 баллов – ваше соответствие тому, что сказано, очень велико.

9–6 баллов – соответствие значительное.

5 баллов – в данном смысле вы где-то на среднем уровне.

4–2 балла – по этой части ваш уровень ниже среднего.

1 балл – это вам вообще не свойственно.

Текст опросника

1. *Любознательны ли вы?* Сомневаетесь ли вы в очевидном? Беспокоит ли вас, что, как, почему, почему нет? Любите ли вы собирать сведения?

2. *Наблюдательны ли вы?* Замечаете ли вы изменения, происходящие вокруг вас?

3. *Воспринимаете ли вы чужие точки зрения?* Когда вы с кем-то не согласны, способны ли вы понять того, с кем не согласны? Можете ли вы взглянуть на старую проблему по-новому?

4. *Готовы ли вы изменить точку зрения?* Открыты ли вы новым идеям? Если кто-то делает дополнения к вашей идее или вносит в нее изменения, готовы ли их принять? Ищете ли вы новые идеи, вместо того чтобы придерживаться своих старых?

5. *Учитесь ли вы на своих ошибках?* Можете ли вы осознать свою неудачу, при этом не сдаваясь? Понимаете ли вы, что пока вы не сдались, не все потеряно?

6. *Пользуетесь ли вы своим воображением?* Говорите ли вы себе: «А что будет, если...»?

7. *Замечаете ли вы черты сходства между вещами, которые, как кажется, не имеют ничего общего?* (Например, что общего между растением пустыни и упорным человеком?) Используете ли вы вещи новыми способами (вроде стакана в качестве вазы для цветов)?

8. *Верите ли вы в себя?* Приступаете ли вы к делу с уверенностью, что справитесь? Считаете ли вы себя способным находить решения проблем?

9. *Стараетесь ли вы воздерживаться от того, чтобы давать оценки другим людям, чужим идеям, новым ситуациям?* Дождитесь ли вы, пока не наберется достаточно сведений, чтобы прийти к определенному выводу?

10. *Склонны ли вы находить в любом деле интерес?* Станете ли вы заниматься тем, что со стороны выглядит глупым? Верите ли вы в себя достаточно для того, чтобы быть предприимчивым и идти на риск? Предлагаете ли вы решения, которые могут быть отвергнуты другими, или обычно вы не подставляетесь?

Подсчитайте набранную вами сумму баллов и определите свой показатель творческого потенциала:

80–100 баллов – потенциал очень велик.

60–80 баллов – вы творческая личность.

40–60 баллов – вы не хуже большинства.

20–40 баллов – вы не столь творческая личность, как большинство.

10–20 очков – вам следует посещать кружки с творческой направленностью.

Тест «Творческие способности» (2)

Оценка творческого воображения, быстроты протекания мыслительных процессов и широты словарного запаса.

Инструкция. После сигнала «Внимание!» я назову и напишу на доске три слова. Ваша задача возможно скорее написать наибольшее количество фраз так, чтобы в каждую из них входили все три слова. Например, даются слова: «дождь», «поле», «земля». Их можно было бы объединить в такие фразы: «Дождь в поле хорошо промочил землю», «После дождя земля стала мокрой, и я не пошел гулять в поле», «Дождя не было уже месяц, и земля в поле стала как камень».

Каждую фразу надо писать с новой строки. Когда я скажу: «Черта», поставьте отчетливую черту в том месте, в котором вас застанет моя команда. Пишите быстро, но обычным почерком, чтобы было нетрудно прочитать. Когда я дам команду «Стоп!», прекратите писать и переверните

лист бумаги. «Внимание!»... Называются слова. Экспериментатор засекает время. Через 10 минут экспериментатор дает команду «Стоп!».

Обработка результатов. Каждая фраза оценивается по пятибалльной системе:

- 5 – остроумная оригинальная комбинация.
- 4 – правильное, логичное сочетание слов.
- 3 – пожалуй, и так можно.
- 2 – два слова связаны, а третье нелогично.
- 1 – бессмысленное сочетание слов.

Эти показатели могут быть сведены к одному коэффициенту творческого воображения, который равен сумме баллов, деленной на число фраз, написанных за 10 минут.

Тест «Каковы ваши творческие способности?»

Инструкция. Внимательно всмотритесь в эти фигуры. Что они, по-вашему, изображают? Чем еще они могли бы быть? Придумайте как можно больше вариантов. Будьте смелее, будьте безумнее! Правильных и неправильных ответов здесь нет. Дайте себе пять минут.

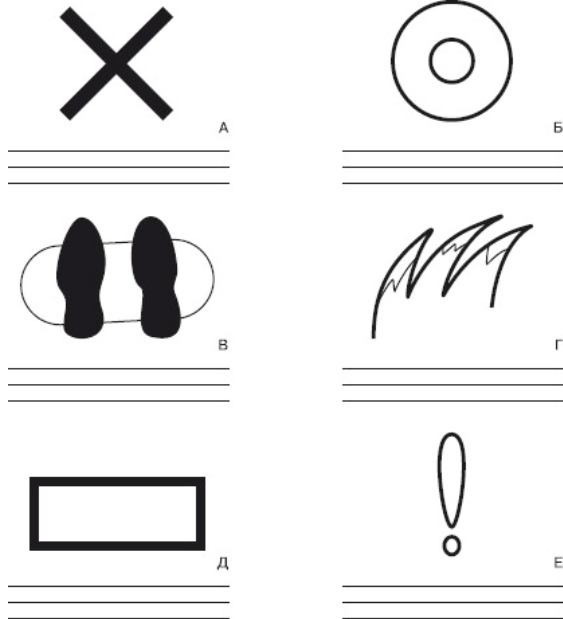


Рис. Стимульный материал к методике «Каковы ваши творческие способности?»

Сколько идей пришло вам в голову при виде каждой из фигур?

А _____ Б _____ В _____ Г _____ Д _____ Е _____

1. Сложите эти цифры, чтобы получить показатель скорости _____

2. Сколько разновидностей идей пришло вам в голову?

Подсказка: рассматривайте каждую разновидность как категорию.

К отдельным категориям могут относиться предметы одежды, продукты питания, животные, предметы домашней обстановки. Например, если для фигуры Б написали, что это «ковбойская шляпа» и «сомбреро», поставьте себе 1, потому что и то и другое относятся к одной категории. Если вы написали «ковбойская шляпа», «змея» и «подушка», поставьте себе 3. Сложите эти оценки, чтобы получить показатель гибкости _____

3. Сколько оригинальных идей пришло вам в голову? Если вы сделали этот тест в группе, сравните ваши идеи и вычеркните те из них, которые встретились более чем у одного из участников. Если вы делали его в одиночку, сравните ваши идеи с перечисленными ниже.

Вычеркните из своих такие же или очень похожие.

А. Двадцать третья буква русского алфавита, крест, две палочки.

Б. Орех в разрезе, спасательный круг, колесо, кольцо.

В. Два пятна, грязные следы, кляксы.

Г. Океанские волны, язык пламени.

Д. Прямоугольник, ящик, дорожный знак, яма, холодильник.

Е. Восклицательный знак, бита и мяч, тубик, из которого выдавливают пасту.

Поставьте себе 1 за каждую свою оригинальную идею:

А _____ Б _____ В _____ Г _____ Д _____ Е _____

Сложите результаты, чтобы получить показатель оригинальности _____

4. Насколько разработаны идеи, которые приходят вам в голову? Поставьте себе по 1 за каждое прилагательное, наречие или глагол, которые вы употребили для описания своих идей. Например, «сомбреро на столе» не получит ни одного очка. «Сомбреро, лежащее на столе» получит 1 очко за слово «лежащее». «Соломенная шляпа, нахлобученная на голову старого ковбоя, который едет на велосипеде» получит четыре очка за слова «соломенная», «нахлобученная», «старого» и «едет».

А _____ Б _____ В _____ Г _____ Д _____ Е _____

Сложите результаты, чтобы получить показатель разработанности.

Теперь сложите все суммы, чтобы получить обобщенный показатель креативности:

Показатель скорости + показатель гибкости + показатель оригинальности + показатель разработанности = _____

Если вы выполняли этот тест в группе, то можете сравнить ваши показатели с показателями других. Если вы выполняли этот тест в одиночку, определите ваш творческий потенциал по шкале от 1 до 10 баллов.

Тест отдаленных ассоциаций С. Медника (вербальная креативность)

Тест адаптирован Т. В. Галкиной, Л. Г. Алексеевой, Л. Г. Хуснутдиновой. В качестве стимульного материала в тесте используется сорок словесных триад. Элементы каждой триады принадлежат к взаимно отдаленным ассоциативным областям.

Перед основными заданиями проводится разминка (тренировочная серия). Вторая серия проводится через 3–5 дней после первой. Тест проводится индивидуально или в группах по 5–7 человек. Тестовое задание предъявляется на отдельных листах, на которых записываются и ответы.

Инструкция. Сейчас я предложу вам небольшое словесное задание. Перед основной серией проведем небольшую разминку для того, чтобы вы поняли суть задания и представили ход решения. Я даю вам два слова, вы подбираете к ним третье, такое, чтобы оно сочеталось с каждым предложенным, т.е. могло бы составить с ним словосочетание.

Испытуемым предлагаются карточки с заданиями разминки, которые они последовательно решают, записывая ответы на тех же карточках.

Задания разминки. Фирменные, рекордные; детская, чернильница; изящная, шахматная; бумажный, осенний; вкусный, английский.

Во время разминки экспериментатор постоянно обсуждает с детьми возможность – невозможность употребления определенных выражений. Необходимо подвести к мысли о возможности употребления самых невероятных словосочетаний.

Серия 1

Инструкция. Итак, переходим к основной серии заданий. Суть каждого примерно такая же, что и в заданиях разминки. Только теперь вам предлагается не два, а три слова. Вы подбираете к ним такое четвертое, которое бы подходило к каждому из трех слов, т.е. могло бы составить словосочетание с каждым из трех слов-стимулов. Например, быстрый, зеленый, полный. Ответом может быть «поезд». Вы можете также изменять слова грамматически, использовать предлоги. Например: часы, скрипка, единство. Ответом может быть слово «мастер» (часовой мастер, скрипичный мастер, единственный мастер или вариант с предлогом – мастер по часам).

Если в ответ на предложенные стимулы у вас возникает не одна, а несколько ассоциаций, напишите все. Ответы пишите на этих же листочках. Если вы изменяете слова-стимулы грамматически, то словосочетания пишите целиком, если не изменяете, то пишите только предлагаемое слово. Работайте в любом удобном для вас режиме, во времени вы не ограничены. Так как здесь важны ваши сугубо личные результаты, пожалуйста, не отвлекайтесь и работайте индивидуально.

Слова-стимулы

Громкая, правда, медленно
 Холодная, зелень, мутная
 Прошное, море, друзья
 Зоркий, ресница, стеклянный
 Светлая, английская, новости
 Кино, экзамен, проездной
 Комната, положение, река
 Трудное, истекло, золото
 Мундир, городок, билет
 Неожиданно, человек, улица
 Холодная, дым, жестокая
 Умная, холодная, светлая
 Прошлый, время, трудный
 Дедушка, очки, добрая
 Долго, вечер, друзья
 Плохо, глаза, море
 Слон, дом, великан
 Снег, хлеб, медведь
 Навсегда, домой, назад
 Стереотипы ответов
 Говорить
 Вода
 Вспомнить
 Глаз
 Газета
 Билет
 Войти
 Время
 Военный
 Встреча
 Война
 Гол
 Бабушка
 Ждать
 Видеть

Большой
Белый
Вернуться

Серия 2

Инструкция. Сегодня я предлагаю вам задания, подобные прошлым, но цель ставится более интересная, несколько даже усложняется. Постарайтесь, чтобы те образы, те ассоциации, которые приходят вам в голову в ответ на предложенные слова, были как можно более оригинальными и яркими, необычными, образными. Пусть это будут словосочетания, которые в повседневной жизни даже не употребляются и звучат весьма необычно. Постарайтесь создать нечто новое и оригинальное. Условия те же – вы можете менять грамматическую форму, использовать предлоги. Свои ответы пишите на карточках.

Еще раз напоминаю вам о цели сегодняшней работы: постарайтесь продемонстрировать оригинальность и самобытность своего мышления.

Стимульный материал

Случайная, горы, долгожданная
Вечерняя, бумага, стенная
Обратно, родина, путь
Далеко, слепой, будущее
Народная, страх, мировая
Деньги, билет, свободное
Дверь, доверие, быстро
Друг, город, круг
Поезд, купить, бумажный
Цвет, заяц, сахар
Ласковая, морщины, сказка
Детство, случай, хорошее
Воздух, быстрая, свежая
Певец, Америка, тонкий
Тяжелый, рождение, урожайный
Много, чепуха, прямо
Кривой, очки, острый
Садовая, мозг, пустая
Гость, случайно, вокзал
Человек, погоны, завод
Типичные ответы
Встреча
Газета
Вернуться
Смотреть

Война
 Время
 Войти
 Родной
 Билет
 Белый
 Бабушка
 Настроение
 Струя
 Голос
 Год
 Говорит
 Глаз
 Голова
 Встреча
 Военный

Таким образом, вторая серия по стимульному материалу практически не отличается от первой, различия состоят лишь в установке.

Все результаты, полученные в группе, фиксируются и сводятся в таблицу, где по вертикали заносятся фамилии, по горизонтали – ответы на слова-стимулы. На каждую серию делается отдельная таблица.

Критерии оценок

1. Количество ассоциаций

$$N = \frac{X}{Y}$$

где X – общее количество ответов; Y – общее количество заданий.

Например, если испытуемый предложил 28 ответов, его индекс будет $28/20 = 1,4$.

2. Индекс оригинальности

Сначала считается индекс оригинальности каждого ответа, затем индекс оригинальности всех ответов испытуемого.

Подсчет производится следующим образом: на каждый стимул составляется список ответов, предложенных всей группой. Считается частота встречаемости каждого ответа (количество таких же ответов – r). Индекс оригинальности (Z_i) каждого ответа равен единице, деленной на количество таких ответов в группе.

$$Z_i = \frac{1}{r}$$

где Z_i – индекс оригинальности каждого ответа; i – номер задания; r – частота встречаемости каждого ответа.

Все индексы оригинальности ответов конкретного испытуемого складываются:

$$N_{or} = \frac{Z_1 + Z_2 + Z_3 + \dots + Z_{20}}{20}$$

где N_{or} – индекс оригинальности работы испытуемого.

Например, на стимул «быстрый, зеленый, полный» из 50 испытуемых 46 дали ответ «поезд», индекс оригинальности данного ответа будет равен $1/46$. Если данный испытуемый дал такой же ответ, то ему засчитывается этот индекс ($Z_1 = 1/46$). Так подсчитываются индексы всех ответов данного испытуемого и вычисляется их сумма. Затем эта сумма делится на количество ответов, равное числу слов-стимулов.

3. Индекс уникальности ответов

Уникальным считается ответ, у которого индекс оригинальности $Z_i = 1$. Индекс уникальности высчитывается по формуле:

$$N_{ym} = \frac{I}{20}$$

где N_{ym} – индекс уникальности ответов (относительно данной выборки); I – количество уникальных ответов у данного испытуемого.

Испытуемые ранжируются по показателю оригинальности, затем – по показателю уникальности.

Методика А. С. Лачинса «Гибкость мышления»

Тест предназначен для выявления пластичности – ригидности мышления. **Оснащение:** лист бумаги, ручка, секундомер.

Инструкция. Вам предлагается написать фразу «В поле уже таял снег» четырьмя разными способами.

Способ 1. После команды «Начали!» напишите данную фразу столько раз, сколько успеете до команды «Стоп!».

Способ 2. После команды «Начали!» напишите эту фразу печатными буквами столько раз, сколько успеете до команды «Стоп!».

Способ 3. После команды «Начали!» напишите эту фразу столько раз, сколько успеете до команды «Стоп!», следующим образом: первая и все нечетные буквы должны быть письменными и заглавными, а вторая и все четные – маленькими и печатными.

Способ 4. После команды «Начали!» напишите фразу своим привычным почерком, но при этом повторяйте каждую букву по два раза. Работайте как можно быстрее до команды «Стоп!».

Обработка и анализ данных

1. Подсчитывается количество написанных букв в каждом задании: M_1, M_2, M_3, M_4 .

2. Вычисляется среднее значение для трех заданий:

$$M_{\text{ср}} = \frac{M_2 + M_3 + M_4}{3}$$

3. Определяется коэффициент креативной гибкости:

$$K_{\text{гиб}} = \frac{M_{\text{ср}}}{M_1}$$

Если $K_{\text{гиб}}$ лежит в пределах от 0,5 до 1, значит, испытуемый обладает пластичным мышлением, легко и быстро переходит от одной деятельности к другой, оперативно реагирует на изменение входной ситуации, способен принимать адекватные решения.

Значение $K_{\text{гиб}}$ меньше 0,5 свидетельствует о ригидности мышления, т.е. низком уровне креативной гибкости. Испытуемый не способен быстро и адекватно реагировать на изменения ситуации, испытывает затруднения в изменении субъективной программы деятельности.

Социальный компонент

Тест Дж. Гилфорда «Социальный интеллект»

Социальный интеллект – это способность понимать намерения, чувства и эмоциональные состояния человека по вербальным (словесным) и невербальным проявлениям. Социальный интеллект – это, также, проявление дальновидности в межличностных отношениях. Социальный интеллект связывают со способностью высказывать быстрые, почти автоматические суждения о людях, прогнозировать наиболее вероятные реакции человека. Это особый «социальный дар», обеспечивающий гладкость в отношениях с людьми, продуктом которого является социальное приспособление.

Автор методики Дж. Гилфорд рассматривал социальный интеллект как систему интеллектуальных способностей, не зависящих от фактора общего интеллекта и связанных, прежде всего, с познанием поведенческой информации.

Согласно концепции Гилфорда, социальный интеллект включает в себя 6 факторов, связанных с познанием поведения:

1. Познание элементов поведения – способность выделять из контекста вербальную и невербальную экспрессию поведения;

2. Познание классов поведения – способность распознать общие свойства в потоке экспрессивной или ситуативной информации о поведении;

3. Познание отношений поведения – способность понимать отношения;

4. Познание систем поведения – способность понимать логику развития целостных ситуаций взаимодействия людей, смысл их поведения в этих ситуациях;

5. Познание преобразования поведения – способность понимать изменение значения сходного поведения (вербального и невербального) в разных ситуационных контекстах;

6. Познание результатов поведения – способность предвидеть последствия поведения, исходя из имеющейся информации.

Методика включает четыре субтеста, из них три составлены на невербальном стимульном материале и один – на вербальном. Субтесты диагностируют четыре способности в структуре социального интеллекта: познание классов, систем, преобразований и результатов поведения. Два субтеста имеют в своей факторной структуре также второстепенные веса, касающиеся способности понимать элементы и отношения поведения.

Методика рассчитана на весь возрастной диапазон, начиная с 9 лет.

Стимульный материал представляет собой набор из четырех тестовых тетрадей. Каждый субтест содержит от 12 до 15 заданий. Время проведения субтестов ограничено.

Описание содержания каждого субтеста и интерпретация результатов представлены в приложении 7.

Диагностика лидерских способностей

(Е. Жариков, Е. Крушельницкий)

Представленная методика позволяет оценить способность человека быть лидером.

Инструкция. Вам предлагается 50 высказываний, на которые требуется дать ответ «да» или «нет». Среднего значения в ответах не предусмотрено. Долго не задумывайтесь над высказываниями. Если сомневаетесь, все-таки сделайте отметку на «+» или «-» («а» или «б») в пользу того альтернативного ответа, к которому вы больше всего склоняетесь.

Текст-опросник представлен в приложении 8.

Оценка результатов тестирования. Сумма баллов за ваши ответы подсчитывается с помощью ключа к опроснику.

Ключ к опроснику

1а, 2а, 3б, 4а, 5а, 6б, 7а, 8б, 9б, 10а, 11а, 12а, 13б, 14б, 15а, 16б, 17а, 18б, 19б, 20а, 21а, 22а, 23а, 24а, 25б, 26а, 27б, 28а, 29б, 30б, 31а, 32а, 33б, 34а, 35б, 36б, 37а, 38б, 39а, 40б, 41а, 42а, 43а, 44а, 45б, 46а, 47б, 48а, 49б, 50б.

За каждый ответ, совпадающий с ключевым, испытуемый получает один балл, в ином случае – 0 баллов.

Оценка лидерства

Если сумма баллов оказалась менее 25, то качества лидера выражены слабо.

Если сумма баллов в пределах от 26 до 35, то качества лидера выражены средне.

Если сумма баллов оказалась от 36 до 40, то лидерские качества выражены сильно.

Если сумма баллов более 40, то данный человек как лидер склонен к диктату.

Интерпретация

Способность человека быть лидером во многом зависит от развитости организаторских и коммуникативных качеств. Какими характерологическими чертами личности должен обладать настоящий лидер?

Таковыми признаками, как отмечают Е. Жариков и Е. Крушельницкий, могут служить следующие проявления:

- Волевой, способен преодолевать препятствия на пути к цели.
- Настойчив, умеет разумно рисковать.
- Терпелив, готов долго и хорошо выполнять однообразную, неинтересную работу.
- Инициативен и предпочитает работать без мелочной опеки. Независим.
- Психически устойчив и не дает увлечь себя нереальными предложениями.
- Хорошо приспосабливается к новым условиям и требованиям.
- Самокритичен, трезво оценивает не только свои успехи, но и неудачи.
- Требователен к себе и другим, умеет спросить отчет за порученную работу.
- Критичен, способен видеть в заманчивых предложениях слабые стороны.
- Надежен, держит слово, на него можно положиться.
- Вынослив, может работать даже в условиях перегрузок.
- Восприимчив к новому, склонен решать нетрадиционные задачи оригинальными методами.

- Стрессоустойчив, не теряет самообладания и работоспособности в экстремальных ситуациях.
- Оптимистичен, относится к трудностям как к неизбежным и преодолимым помехам.
- Решителен, способен самостоятельно и своевременно принимать решения, в критических ситуациях брать ответственность на себя.
- Способен менять стиль поведения в зависимости от условий, может и потребовать и подбодрить.
- Представленная методика позволяет оценить способность человека быть лидером.

Диагностика коммуникативных и организаторских склонностей (КОС-2)

Данная методика предназначена для выявления коммуникативных и организаторских склонностей личности (умение четко и быстро устанавливать деловые и товарищеские контакты с людьми, стремление расширять контакты, участие в групповых мероприятиях, умение влиять на людей и т.д.).

Инструкция. Методика по определению коммуникативных и организаторских склонностей содержит 40 вопросов. На каждый вопрос следует ответить «да» или «нет». Если вы затрудняетесь в выборе ответа, необходимо все-таки склониться к соответствующей альтернативе (+) или (-). Время на выполнение методики 10-15 минут.

Содержание опросника представлено в приложении 9.

Обработка результатов тестирования

Определяются уровни коммуникативных и организаторских склонностей в зависимости от набранных баллов по этим параметрам. Максимальное количество баллов отдельно по каждому параметру – 20. Подсчитываются баллы отдельно по коммуникативным и отдельно по организаторским склонностям с помощью ключа для обработки данных «КОС-2».

Ключ для обработки данных

	Ответы
Коммуникативные склонности	(+) да 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 37 (-) нет 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39
Организационные склонности	(+) да 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34, 38 (-) нет 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40

За каждый ответ «да» или «нет» для высказываний, совпадающих с отмеченными в ключе отдельно по соответствующим склонностям, присписывается один балл. Экспериментально установлено пять уровней коммуникативных и организаторских склонностей. Примерное распределение баллов по этим уровням показано ниже.

Уровни коммуникативных и организаторских склонностей

Сумма баллов	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20
Уровни	Очень низкий	Низкий	Средний	Высокий	Высший

Испытуемые, получившие оценку 1–4 балла, характеризуются низким уровнем проявления коммуникативных и организаторских склонностей.

Набравшие 5–8 баллов имеют коммуникативные и организаторские склонности на уровне ниже среднего. Они не стремятся к общению, предпочитают проводить время наедине с собой. В новой компании или коллективе чувствуют себя скованно. Испытывают трудности в установлении контактов с людьми. Не отстаивают своего мнения, тяжело переживают обиды. Редко проявляют инициативу, избегают принятия самостоятельных решений.

Для испытуемых, набравших 9–12 баллов, характерен средний уровень проявления коммуникативных и организаторских склонностей. Они стремятся к контактам с людьми, отстаивают свое, однако потенциал их склонностей не отличается высокой устойчивостью. Требуется дальнейшая воспитательная работа по формированию и развитию этих качеств личности.

Оценка 13–16 баллов свидетельствует о высоком уровне проявления коммуникативных и организаторских склонностей испытуемых. Они не теряются в новой обстановке, быстро находят друзей, стремятся расширить круг своих знакомых, помогают близким и друзьям, проявляют инициативу в общении, способны принимать решения в трудных, нестандартных ситуациях.

Высший уровень коммуникативных и организаторских склонностей (17–20 баллов) у испытуемых свидетельствует о сформированной потребности в коммуникативной и организаторской деятельности. Они быстро ориентируются в трудных ситуациях. Непринужденно ведут себя в новом коллективе. Инициативны. Принимают самостоятельные решения.

Отстаивают свое мнение и добиваются принятия своих решений. Любят организовывать игры, различные мероприятия. Настойчивы и одержимы в деятельности.

Психомоторный компонент

Методика экспресс-диагностики свойств нервной системы по психомоторным показателям Е. П. Ильина (теппинг-тест)

Оборудование. Стандартные бланки, представляющие собой листы бумаги (203 x 283), разделенные на шесть расположенных по три в ряд равных прямоугольника, секундомер, карандаш.

Инструкция. «По сигналу экспериментатора Вы должны начать представлять точки в каждом квадрате бланка. В течение 5 сек необходимо поставить как можно больше точек. Переход с одного квадрата на другой осуществляется по команде экспериментатора, не прерывая работы и только по направлению часовой стрелки. Все время работайте в максимальном для себя темпе. Возьмите в правую (или левую руку) карандаш и поставьте его перед первым квадратом стандартного бланка».

Экспериментатор подает сигнал: «Начали», а затем через каждые 5 сек. дает команду: «Перейти на другой квадрат». По истечении 5 сек. работы в 6-м квадрате экспериментатор подает команду: «Стоп».

Обработка результатов включает следующие процедуры:

- 1) подсчитать количество точек в каждом квадрате;
- 2) построить график работоспособности, для чего отложить на оси абсцисс 5-секундные промежутки времени, а на оси ординат – количество точек в каждом квадрате.

Анализ результатов. Сила нервных процессов является показателем работоспособности нервных клеток и нервной системы в целом. Сильная нервная система выдерживает большую по величине и длительности нагрузку, чем слабая. Методика основана на определении динамики максимального темпа движения рук. Опыт проводится последовательно сначала правой, а затем левой рукой. Полученные в результате варианты динамики максимального темпа могут быть условно разделены на пять типов:

- выпуклый тип: темп нарастает до максимального в первые 10–15 сек работы; в последующем, к 25–30 сек, он может снизиться ниже исходного уровня (т.е. наблюдавшегося в первые 5 сек работы). Этот тип кривой свидетельствует о наличии у испытуемого сильной нервной системы;
- ровный тип: максимальный темп удерживается примерно на одном уровне в течение всего времени работы.

Этот тип-кривой характеризует нервную систему испытуемого как нервную систему средней силы;

– нисходящий тип: максимальный темп снижается уже со второго 5-секундного отрезка и остается на сниженном уровне в течение всей работы. Этот тип кривой свидетельствует о слабости нервной системы испытуемого;

– промежуточный тип: темп работы снижается после первых 10–15 сек. Этот тип расценивается как промежуточный между средней и слабой силой нервной системы - средне-слабая нервная система;

– вогнутый тип: первоначальное снижение максимального темпа сменяется затем кратковременным возрастанием темпа до исходного уровня. Вследствие способности к кратковременной мобилизации такие испытуемые также относятся к группе лиц со средне-слабой нервной системой.

Графики (см. рис.): а – выпуклого типа; б – ровного типа, в – промежуточного и вогнутого типов; г - нисходящего типа.

Горизонтальная линия – линия, отмечающая уровень начального темпа работы в первые 5 сек.

Тест используется обычно в комплексе с другими, измеряющими разноразличные характеристики личности. Особенно полезен при профориентации и для психологического консультирования по совершенствованию индивидуального стиля деятельности. Тестирование производится индивидуально, занимает не более 2 мин.

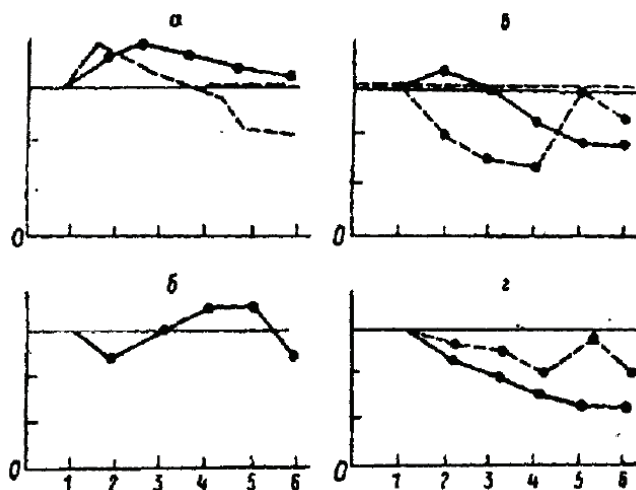


Рис. Графики динамики максимального темпа движений

Мотивационный компонент

Изучение мотивационной сферы учащихся (М. В. Матюхина)

Шкалы: мотивы долга и ответственности, самоопределения и самосовершенствования, благополучия, мотивация престижа, мотивация избегания неприятностей, мотивация содержания учения, социальные мотивы учебной деятельности

Назначение теста

Методика М. В. Матюхиной позволяет выявить ведущие, доминирующие мотивы в мотивационной сфере учащихся. Все мотивы, обозначенные в данной методике, можно разделить на:

- широкие социальные (мотивы долга и ответственности, самоопределения и самосовершенствования),
- узколичностные (благополучия и престижа),
- учебно-познавательные (связанные с содержанием и процессом учения),
- мотивы избегания неприятностей.

Эта методика так же является развивающей и помогает школьникам осознать собственные мотивы в учебе.

Инструкция к тесту

Проводится три серии испытаний.

Первая серия

Испытуемым дают карточки, на каждой из которых написано одно из суждений. Предлагается разложить карточки на пять групп:

- в одну отложить все карточки с мотивами, которые имеют очень большое значение для учения,
- во вторую – просто имеют значение,
- в третью – имеют небольшое значение,
- в четвертую – имеют очень малое значение,
- в пятую – совсем не имеют значения.

Вторая серия

Из тех же карточек надо отобрать только 7 карточек, на которых написаны, по мнению испытуемого, особенно важные суждения.

Третья серия

Из тех же карточек надо отобрать только 3 карточки, на которых написаны особенно важные для испытуемого суждения.

Первая серия дает испытуемому большой простор для выбора.

Вторая серия ставит испытуемого перед необходимостью более строгого отбора, поэтому он вынужден ограничить выбор. Это заставляет его лучше осознать свои побуждения и мотивы.

Третья серия требует еще более глубокого осознания своего отношения к учению.

Тест

1. Понимаю, что ученик должен хорошо учиться.
2. Стремлюсь быстро и точно выполнять требования учителя.
3. Понимаю свою ответственность за учение перед классом.
4. Хочу окончить школу и учиться дальше.
5. Понимаю, что знания мне нужны для будущего.
6. Хочу быть культурным и развитым человеком.
7. Хочу получать хорошие отметки.
8. Хочу получать одобрение учителей и родителей.
9. Хочу, чтобы товарищи были всегда хорошего мнения обо мне.
10. Хочу быть лучшим учеником в классе.
11. Хочу, чтобы мои ответы на уроках были всегда лучше всех.
12. Хочу занять достойное место среди товарищей.
13. Хочу, чтобы товарищи по классу не осуждали меня за плохую учебу.
14. Хочу, чтобы не ругали родители и учителя.
15. Не хочу получать плохие отметки.
16. Нравится узнавать на уроке о слове и числе.
17. Люблю узнавать новое.
18. Нравится, когда учитель рассказывает что-нибудь интересное.
19. Люблю решать задачи разными способами.
20. Люблю думать, рассуждать на уроке.
21. Люблю брать сложные задания, преодолевать трудности.

Обработка и интерпретация результатов теста

Ключ к тесту

Мотивы долга и ответственности: 1–3 суждения;

Самоопределения и самосовершенствования: 4–6;

Благополучия: 7–9;

Мотивация престижа: 10–12;

Мотивация избегания неприятностей: 13–15;

Мотивация содержания учения: 19–20;

Социальные мотивы, заложенные в учебной деятельности: 1–15.

Обработка результатов теста

При обработке результатов учитываются только случаи совпадения, когда в двух или трех сериях у испытуемого наблюдались одинаковые ответы. Например, если испытуемый в двух сериях (первой и второй, или второй и третьей, или первой и третьей) в качестве наиболее значимого мотива выбирает карточку, на которой написано: «Люблю брать сложные задания, преодолевать трудности», то это рассматривается как указание на выбор, в противном случае, выбор считается случайным и не учитывается.

Тест на самоопределение предпочтительных видов деятельности одаренных школьников

Инструкция. Тест состоит из 90 утверждений (вопросник), таблицы ответов и таблицы подсчета результатов.

Порядок работы. Прочитайте каждое утверждение опросника и перечеркните квадрат с соответствующим номером в таблице ответов, если вы чувствуете, что оно справедливо по отношению к вам.

Последовательно проработайте весь опросник, если какой-либо вопрос вызывает у вас сомнения, подумайте над ним и ответьте как можно более правдиво. Отвечая на вопросы, будьте максимально искренними.

Проработав все 90 утверждений, подсчитайте число перечеркнутых клеток в столбцах (по вертикали) и запишите число в соответствующей клетке итога, затем переходите к таблице подсчета результатов.

Выпишите соответствующие числа из итога таблицы ответов в первый столбец таблицы подсчета результатов («Ваш результат»).

Заполните столбец «Ранг», придавая наивысшему результату ранг 1, второму – 2 и т.д. Наименьший результат получит ранг 9.

Заполните столбец «Обратный ранг», придавая наименьшему результату ранг 1 и т.д. Наивысший результат получит ранг 9.

Обведите кружком цифры 1 и 2 в столбцах «Ранг» и «Обратный ранг». Прочитайте о ваших достоинствах слева от цифр 1 и 2 столбца «Ранг», а о личных ограничениях – справа от цифр 1 и 2 в столбце.

Тест самоопределения предпочтительных видов деятельности одаренных школьников

Ваши результаты	Позитивные стороны	Ранг	Обратный ранг	Ограничения
1	2	3	4	5
А	Наличие целеустремленности			Недостаточная целеустремленность
Б	Потребность в творческом общении			Слабая потребность в творческом общении
В	Умение управлять собой			Спонтанность, непредсказуемость
Г	Оригинальность, богатство фантазии			Дефицит оригинальности, фантазии
Д	Умение быть настойчивым и доказательным			Нейтральное отношение к ситуации
Е	Наличие интереса к культурным ценностям			Слабый интерес к культурным ценностям
Ж	Наличие логических и аналитических навыков			Недостаточность логических и аналитических навыков
З	Стремление к техническому изобретательству			Нейтральное отношение к техническому изобретательству
И	Наличие стремления к простым исследованиям			Слабое стремление к простым исследованиям

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
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	81
82	83	84	85	86	87	88	89	90

Итого: _____

Утверждения к тесту представлены в приложении 10.

Опросник изучения познавательной активности учащихся

Цель: изучение уровня познавательной активности обучающихся.

Ход проведения: участникам предлагается ответить на вопросы теста, выбрав один из приведенных ответов. Обработка полученных данных. Опросник состоит из двух групп вопросов: – 42 вопроса, которые направлены на изучение познавательной активности; – 10 вопросов, с помощью которых исследуется показатель неискренности или социальной желательности ответа. Варианты индивидуальных ответов сравниваются с «ключом». За каждое совпадение ответа с «ключом» насчитывается 1 балл. Общая сумма полученных баллов сравнивается с имеющимися нормами для соответствующих возрастных групп:

Пол	Класс	Низкий	Средний	Высокий
Ж	7	0-12	13-25	26-42
	8	0-12	13-25	26-42
	9	0-12	13-25	26-42
	10-11	0-11	12-23	24-42
М	7	0-12	13-25	26-42
	8	0-11	12-24	25-42
	9	0-11	12-24	25-42
	10-11	0-10	11-22	23-42

Инструкция к опроснику представлена в приложении 11.

Обработка результатов тестирования

Опросник состоит из двух групп вопросов:

- 42 вопроса, которые направлены на изучение познавательной активности;
- 10 вопросов, с помощью которых исследуется показатель неискренности или социальной желательности ответа.

Варианты индивидуальных ответов сравниваются с «ключом». За каждое совпадение ответа с «ключом» насчитывается 1 балл. Общая сумма полученных баллов сравнивается с имеющимися нормами для соответствующих возрастных групп.

Ключ

Познавательная активность: 16, 2а, 36, 5а, 66, 7а, 8а, 10а, 116, 12а, 136, 156, 166, 17а, 186, 20а, 21а, 226, 23а, 256, 266, 276, 286, 30а, 316, 326, 33а, 35а, 366, 37а, 38а, 40а, 41а, 426, 436, 45а, 46а, 476, 486, 506, 51а, 52а.

Шкала неискренности: 46, 9а, 146, 19а, 24а, 296, 346, 396, 44а, 49а.

При совпадении 6 и более ответов с «ключом» «шкалы неискренности» результаты исследования считаются недействительными для возрастного диапазона учащихся 13–17 лет.

При совпадении 7 и более ответов с «ключом» «шкалы неискренности» результаты исследования считаются недействительными для возрастного диапазона учащихся 11–12 лет.

При совпадении 8 и более ответов с с ключом» «шкалы неискренности» результаты исследования считаются недействительными для возрастного диапазона учащихся 9–10 лет.

Методика «Измерение художественно-эстетической потребности» (автор В. С. Аванесов)

Инструкция. Вам предлагается ряд утверждений. Если данное утверждение совпадает с вашим личным мнением, то ответьте «да», если не совпадает – то ответьте «нет».

Текст опросника

1. Думаю, что вполне можно обойтись без общения с произведениями искусства.
2. Я не люблю стихов.
3. Я коллекционирую записи классической музыки.
4. Считаю участие в кружках художественной самодеятельности пустой тратой времени.
5. В театр я не пойду без приятной компании, если даже спектакль меня привлекает.
6. Классической музыке я предпочитаю эстраду.
7. Мне кажется, что люди притворяются, утверждая, что им нравится симфоническая музыка.
8. Высказывание «Архитектура – застывшая музыка» кажется мне надуманным.
9. Немой кинофильм смотреть скучно.
10. Думаю, что хороший инженер гораздо полезнее обществу, чем композитор.

11. Если бы я был журналистом, я предпочел бы писать о происшествиях, чем об искусстве.
12. Выбирая между спортивной и художественной гимнастикой, я предпочел бы первую.
13. Наука учит человека больше, чем искусство.
14. Я больше люблю экранизации литературных произведений, чем сами эти произведения.
15. Прослушивание классической музыки снимает мое плохое настроение.
16. Считаю, что опера изживает себя.
17. Думаю, что эстрада становится самым популярным видом искусства.
18. Я собираю художественные альбомы и репродукции.
19. Находясь в компании, я обычно не участвую в разговорах об искусстве.
20. Любовь ученого к искусству способствует его научной деятельности.
21. Мне нравятся старинные романсы.
22. Мне нравятся больше люди рассудительные, чем эмоциональные.
23. В наше время балетные танцы просто смешны.
24. Я очень люблю смотреть и слушать радио- и телепередачи о композиторах, актерах, режиссерах, художниках.
25. В свободное время я постоянно занимаюсь живописью, лепкой, игрой на музыкальных инструментах, сочинением стихов, художественной вышивкой и т.д.
26. Я бы занялся искусством, если бы у меня было побольше свободного времени.
27. Я постоянно бываю в театрах.
28. Я участвую в кружках художественной самодеятельности.
29. Мне не нравится классический балет.
30. Я читаю книги по искусству.
31. Мне кажется, что нет необходимости смотреть в театре тот спектакль, который уже транслировался по ТВ.
32. Я хотел бы работать в профессиональном искусстве.

Ключ к опроснику, обработка результатов и выводы

О художественно-эстетической потребности говорят ответы «да» по утверждениям 3, 15, 18, 20, 21, 24–28, 30, 32 и ответы «нет» – по утверждениям 1, 2, 4–14, 16, 17, 19, 22, 23, 29, 31.

Каждый ответ оценивается в 1 балл. Сила потребности определяется суммой набранных баллов за ответы «да» и «нет» по указанным утверждениям.

Методика «Изучение мотивов учебной деятельности студентов» (авторы А. А. Реан и В. А. Якунин)

Имеются два варианта этой методики, различия между которыми определяются процедурой проведения и заложены в инструкциях,

Вариант 1

Инструкция. Внимательно прочитайте приведенные в списке мотивы учебной деятельности. Выберите из них пять наиболее значимых для вас и отметьте их крестиком в соответствующей строке.

Список мотивов

1. Стать высококвалифицированным специалистом.
2. Получить диплом.
3. Успешно продолжить обучение на последующих курсах.
4. Успешно учиться, сдавать экзамены на «хорошо» и «отлично».
5. Постоянно получать стипендию.
6. Приобрести глубокие и прочные знания.
7. Быть постоянно готовым к очередным занятиям.
8. Не запускать изучение предметов учебного цикла.
9. Не отставать от сокурсников.
10. Обеспечить успешность будущей профессиональной деятельности.
11. Выполнять педагогические требования.
12. Достичь уважения преподавателей.
13. Быть примером для сокурсников.
14. Добиться одобрения родителей и окружающих.
15. Избегать осуждения и наказания за плохую учебу.
16. Получить интеллектуальное удовлетворение.

Обработка результатов

Для каждого студента проводится качественный анализ ведущих мотивов учебной деятельности. По всей выборке (группе) определяется частота выбора того или иного мотива.

Индивидуальный протокол

Фамилия, имя, отчество, курс, группа

Номер мотива по списку

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	x			x		x					x			x	

Групповой протокол Группа № _____

Ф.И.О.	Номер мотива по списку															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ив	x			x					x		x		x			
Пв			x			x		x		x						x
и т. д.																

Выводы

Чем чаще выбирается тот или иной мотив, тем выше его ранг, тем более доминирует он в системе мотивов.

Вариант 2

Инструкция. Оцените по 7-балльной шкале приведенные в списке (по варианту 1) мотивы учебной деятельности по их значимости для вас. При этом считается, что 1 балл соответствует минимальной значимости мотива, а 7 баллов – максимальной. Оценивайте все приведенные в списке мотивы, не пропуская ни одного.

Обработка результатов

Для группы подсчитывается среднее арифметическое значение и среднее квадратическое отклонение для каждого мотива. Это дает возможность узнать о достоверности выявленных различий в частоте предпочтения группой того или иного мотива.

Используются такие же протоколы (индивидуальные и групповые), что и в варианте 1.

Однако в групповом протоколе приводятся среднее значение оценки мотива и квадратическое отклонение.

Индивидуальный протокол

Фамилия, имя, отчество

Курс, группа.

Номер мотива по списку

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	4	2	1	7	5	3	3	4	7	7	5	1	2	3	6

Групповой протокол

Группа № ($n =$) _____

где n — количество обследованных

Ф.И.О.	Номер мотива по списку															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
И-в	7	4	6	2	2	3	1	1	7	4	5	6	2	1		
Г-в			5	6	4	7	5	4	7	6	6	5	4	6	7	7
ит, д.																

Выводы. Чем больше сумма баллов, тем предпочтительнее (более значим) данный мотив. С учетом среднегрупповых значений, сигмы и количества студентов в сравниваемых группах высчитывается *f*-критерий по Стьуденту и определяется достоверность различий между группами студентов по выраженности у них того или иного мотива учебной деятельности.

Методика «Изучение мотивов занятий спортом»

Методика разработана В. И. Тропниковым для выяснения степени важности различных причин (ситуаций, обстоятельств), которые побудили и побуждают спортсменов продолжать заниматься выбранным им видом спорта.

Инструкция. Постарайтесь как можно точнее оценить причины (ситуации, обстоятельства), которые побудили и побуждают вас продолжать заниматься этим видом спорта.

Вам предлагается перечень возможных причин, которые обычно называют спортсмены.

Прежде всего, просмотрите весь предлагаемый список. Все причины нужно оценить баллами от 5 до 1 по степени значимости и важности их для продолжения вами занятий этим видом спорта. Причины, которые не имеют для вас никакого значения, оцениваются в 1 балл.

В бланке для ответов запишите проставленный вами балл в ячейке рядом с номером ответа (причины).

Бланк для ответа с возможными причинами представлен в приложении 12.

Обработка результатов. Сравняется степень выраженности у спортсмена того или иного мотива или потребности: общения (пп. 7, 26, 36, 45, 65, 74, 99, 102), познания (пп. 11, 30, 64, 87), материальных благ (пп. 3, 22, 41, 49, 60, 68, 79, 98), развития характера и психических качеств (пп. 2, 21, 40, 59, 78, 81, 95, 97), физического совершенства (пп. 5, 18, 19, 25, 37, 38, 39, 57, 76, 84), улучшения самочувствия и здоровья (пп. 1, 20, 58, 63, 77, 96, 101, 104), эстетического удовольствия и острых ощущений (пп. 6,

43, 44, 55, 56, 75, 82, 93, 94), приобретения полезных для жизни умений и знаний (пп. 9, 28, 47, 66, 88, 100), потребность в одобрении (пп. 12, 31, 50, 69, 106), повышение престижа, желание славы (пп. 8, 16, 17, 27, 35, 46, 54, 83, 103, 107), коллективистская направленность (пп. 10, 29, 48, 67, 85, 86, 105).

Поскольку количество пунктов для каждого мотива в методике разное, сравнение выраженности этих мотивов возможно в том случае, если набранную сумму баллов разделить на количество относящихся к каждому мотиву пунктов, т.е. высчитать среднеарифметическую величину выраженности каждого мотива.

По ответам на пп. 4, 13, 14, 23, 24, 32, 33, 42, 52, 61, 70, 71, 80, 89, 90 можно узнать конкретные мотивы прихода данного человека в спорт. А по ответам на пп. 15, 34, 51, 53, 62, 72, 73, 91, 92 – почему выбран именно данный вид спорта.

Литература

1. Акимова М. К., Козлова В. Т. Диагностика умственного развития детей. Питер, 2006. 240 с.
2. Бадмаева Н. Ц. Влияние мотивационного фактора на развитие умственных способностей: монография. Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2004. 280 с.
3. Богоявленская Д. Б. Психология творческих способностей. Самара, 2009.
4. Богоявленская Д. Б., Богоявленская М. Е. Психология одаренности: понятие, виды, проблемы. М., 2005.
5. Волков Б. С. Волкова Н. В., Губанов А. В. Методология и методы психологического исследования: учебное пособие для вузов / науч. ред. Б. С. Волков. 4-е изд., испр. и доп. М.: Академический Проект; Фонд «Мир». 2005. 352 с.
6. Денисов А. Ф., Дорофеев Е. Д. Культурно-свободный тест интеллекта Р. Кеттелла (Руководство по использованию). СПб.: Импонт, 1996. 17 с.
7. Дружинин В. Н. Психология общих способностей. М.: Изд-во «Наука», 1994.
8. Елисеев О. П. Практикум по психологии личности. СПб., 2003. С. 389-394.
9. Жексенбаева У. Б. Теория и практика работы с одаренными детьми: монография. Алматы: Таугуль-принт, 2005. 380 с.
10. Зинкевич-Евстигнеева Т. Д., Грабенко Т. М. Практикум по креативной терапии. СПб., 2001.
11. Зинченко В. П., Мещеряков Б. Г. Большой психологический словарь: АСТ; АСТ-М.; Прайм-Еврознак; М.; СПб; 2008.
12. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. СПб.: Питер, 2002. 512 с.
13. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности. СПб.: Питер, 2009. 434 с.
14. Лосева А. А. Психологическая диагностика одаренности: учебное пособие для вузов. М.: Академический проект; Трикта, 2004. 176 с.
15. Матюшкин А. М. Мышление, обучение, творчество. М.; Воронеж, 2003.
16. Методики социально-психологической диагностики личности и группы. М., 1990.

17. Одаренность и возраст. Развитие творческого потенциала одаренных детей / под ред. А. М. Матюшкина. М.; Воронеж, 2004.
18. Озеров В. П. Психомоторные способности человека. Дубна: «Феникс+», 2002. 320 с.
19. Панов В. И. Одарённые дети: выявление, обучение, развитие // Педагогика. 2001. № 4.
20. Пашнев Б. К. Психодиагностика: практикум школьного психолога. Ростов н/Д: Феникс, 2010. С. 239-242.
21. Попова Л. В. Одаренные девочки и мальчики // Начальная школа: плюс – минус. 2009. №3. С. 58-65.
22. Психодиагностика: практикум / Е. В. Опевалова. Комсомольск-на-Амуре: Изд-во АмГПУ, 2009. 243 с.
23. Психологическая диагностика: учебное пособие / под ред. М. К. Акимовой. СПб., 2005.
24. Психологические тесты / сост. С. Касьянов. М.: Эксмо, 2006. 608 с.
25. Психология одаренности детей и подростков / под ред. Н. С. Лейтеса. М.: Изд. Центр «Академия», 2011. 416 с.
26. Психология одаренности: от теории к практике / под ред. Д. В. Ушакова. М.: ИП РАН, 2009. 96 с.
27. Психология подростка: практикум / под ред. А. А. Реана. СПб.: «Прайм-Еврознак», 2003. С. 43-46.
28. Рабочая концепция одаренности / под ред. Д. Б. Богоявленской. 2-е изд., расш. перераб. М., 2003.
29. Руководство к применению группового интеллектуального теста (ГИТ) для младших подростков. Обнинск: Изд-во «Принтер», 1993.
30. Савенков А. И. Психология детской одаренности. М., 2010.
31. Сборник психологических тестов. Часть II: пособие / сост. Е. Е. Миронова. Мн.: Женский институт ЭНВИЛА, 2006. 146 с.
32. Сборник психологических тестов. Часть III: пособие / сост. Е. Е. Миронова. Мн.: Женский институт ЭНВИЛА, 2006. 120 с.
33. Сиротюк А. Л. Обучение детей с учетом психофизиологии: практическое руководство для учителей и родителей. М.: ТЦ Сфера, 2001. 128 с.
34. Сиротюк А. С. Диагностика одаренности: учебное пособие. Тверь, 2011.
35. Социальный интеллект: Теория, измерение, исследования / под ред. Д. В. Льюиса, Д. В. Ушакова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2004. 176 с.
36. Судьба вундеркиндов / Н. Лейтес. // Семья и школа. №12. 2010. С. 27.
37. Фетискин Н. П., Козлов В. В., Мануйлов Г. М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М.: Изд-во института Психотерапии, 2002. 339 с.
38. Хеллер К. А. Диагностика и развитие одаренных детей и подростков // Основные современные концепции творчества и одаренности / под ред. Д. Б. Богоявленской. М.: Молодая гвардия, 2011. С. 243–264.
39. Холодная М. А. Принципы и методы выявления одаренных детей // Одаренность: рабочая концепция. М., 2002.

40. Хрусталева Т. М. Педагогическая одаренность школьников: теоретические основания и эмпирическое исследование // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология, Выпуск 1. Пермь, 2012. С. 312-315.

41. Методические рекомендации по организации работы специалистов сферы общего образования по выявлению и сопровождению детей, проявивших выдающиеся способности / авт.-сост.: Яковлева Н. И., Иванова Т. С., Бидбайрова А. Г., Осечкина Л. И., Осокина С. А., Таболова Е. М., Шабаева Н. В. URL: http://trpa.tomsk.ru/elibraries/teachers/doc_teacher/Methodicheskie_rekomendacii_po_organizacii_raboty_specialistov.pdf

Приложения

Приложение 1

Тест Ф. Гудинаф «Нарисуй человека»

Критерии оценки (признаки и их характеристики).

1. Голова. Засчитывается любое достаточно ясное изображение головы независимо от формы (окружность, неправильная окружность, овал). Черты лица, не ограниченные контуром головы, не засчитываются.

2. Шея. Засчитывается любое ясное изображение данной части тела, отличной от головы и туловища. Прямое сочленение головы и туловища не засчитывается.

3. Шея; два измерения. Очертания шеи, не прерываясь, переходят в очертания головы, туловища или того или другого одновременно. Линия шеи должна плавно переходить в линию головы или туловища. Изображение шеи в виде одной линии или «столбика» между головой и туловищем не засчитывается.

4. Глаза. Если нарисован хотя бы один глаз – то любой способ изображения признается удовлетворительным. Засчитывается даже единственная неопределенная черточка, иногда встречающаяся в рисунках совсем маленьких детей.

5. Детали глаза: брови, ресницы. Показаны брови или ресницы, или то и другое одновременно.

6. Детали глаза: зрачок. Любое явное указание на зрачок или радужную оболочку, помимо глаза. Если показаны два глаза, должны присутствовать оба зрачка.

7. Детали глаза: пропорции. Размер глаза по горизонтали должен превосходить размер по вертикали. Это требование должно быть соблюдено в изображении обоих глаз, но если нарисован только один глаз, то достаточно и этого. Иногда в профильных рисунках высокого уровня глаз показан с учетом перспективы. В таких рисунках засчитывается любая треугольная форма.

8. Детали глаза: взгляд. Анфас: глаза явно «смотрят». Не должно быть ни конвергенции, ни дивергенции зрачков ни по горизонтали, ни по вертикали.

Профиль: глаза должны быть показаны либо как в предшествовавшем пункте, либо, если сохранена обычная миндалевидная форма, зрачок должен быть помещен в передней части глаза, а не в центре. Оценка должна быть строгой.

9. Нос. Любой способ изображения носа. В «смешанных профилях» очко засчитывается даже если нарисовано два носа.

10. Нос, два измерения. Анфас: засчитывается любая попытка нарисовать нос двумерным, если длина носа больше ширины его основания.

Профиль: засчитывается любая, самая примитивная попытка показать нос в профиль, при условии, что изображено основание носа и его кончик. Простая «пуговица» не засчитывается.

11. Рот. Любое изображение.

12. Губы, два измерения. Анфас: ясно изображены верхняя и нижняя губа.

13. Нос и губы, два измерения. Дается дополнительное очко, если выполнены пункты 10 и 12.

14. Подбородок и лоб. Анфас: должны быть нарисованы оба глаза и рот, оставлено достаточное место над глазами и подо ртом для лба и подбородка. Оценка не очень строгая. Там, где шея переходит в лицо, имеет значение расположение рта по отношению к сужающейся нижней части головы.

15. Подбородок. (Не путать с пунктом 16. Чтобы получить очко по данному пункту, необходима отчетливая попытка показать «заостренный» подбородок. Чаще всего этот пункт засчитывается при изображении профиля.) Четко отделен от нижней губы. Анфас: форма подбородка должна быть выделена каким-либо способом: например, кривой линией, проходящей ниже рта или губ, или всей формой лица. Борода, закрывающая данную часть лица, не позволяет начислять очко по данному пункту.

16. Показана линия челюсти. Анфас: поперек шеи проходит линия челюсти и подбородка, причем она не должна быть квадратной формы. Шея должна быть достаточно широкой, а подбородок достаточно заостренным, чтобы линия челюсти образовала острый угол с линией шеи. Оценка строгая. Профиль: линия челюсти идет по направлению к уху.

17. Переносица. Анфас: нос имеет правильную форму и правильно расположен. Должно быть показано основание носа, а переносица должна быть прямой. Важно расположение верхней части переносицы – она должна доходить до глаз или заканчиваться между ними. Переносица должна быть уже основания.

18. Волосы I. Засчитывается любое, даже самое грубое изображение волос.

19. Волосы II. Волосы показаны не просто мазней или каракулями. Однако линия волос на черепе без каких-либо попыток закрасить их не засчитывается. Очко дается, если ребенок предпринял попытку хоть как-то закрасить волосы или показать их волнистый контур.

20. Волосы III. Любая явная попытка показать стрижку или фасон, используя челку, баки или линию прически у основания. Когда нарисован человек в

головном уборе, очко засчитывается, если волосы на лбу, за ухом или сзади указывают на наличие определенной прически.

21. Волосы IV. Тщательное изображение волос; показано направление прядей. Пункт 21 не засчитывается, если рисунок ребенка не удовлетворяет требованиям пункта 20. Это признак более высокого ранга.

22. Уши. Любое изображение ушей.

23. Уши: пропорции и расположение. Вертикальный размер уха должен превышать его горизонтальный размер. Уши должны быть расположены примерно в средней трети вертикального размера головы. Анфас: верхняя часть уха должна отходить от линии черепа, оба уха должны расширяться в сторону основания. Профиль: должна быть показана какая-нибудь деталь уха, например, слуховой канал может быть изображен точкой. Ушная раковина должна расширяться в сторону затылка. Примечание: некоторые дети, особенно умственно отсталые, имеют тенденцию рисовать ухо как бы перевернутым – расширяющимся в сторону лица. В таких рисунках очко никогда не засчитывается.

24. Пальцы. Любые признаки пальцев помимо руки или кисти. В рисунках детей постарше, имеющих склонность делать эскизные изображения, этот пункт засчитывается при наличии любого признака пальца.

25. Показано правильное количество пальцев. Если нарисованы две кисти, необходимо, чтобы на обеих было по пять пальцев. В «эскизных» рисунках более старших детей очки засчитываются, даже если нельзя четко разглядеть все пять пальцев.

26. Правильные детали пальцев. «Виноградины» или «палочки» не засчитываются. Длина пальцев должна отчетливо превышать ширину. В более сложных рисунках, где кисть показана в перспективе или пальцы намечены лишь эскизно, очко засчитывается. Очко дается также в случаях, когда из-за того, что руки сжаты в кулаки, показаны только суставы или части пальцев. Последнее встречается только в рисунках высшей сложности, где большое значение имеет перспектива.

27. Противопоставление большого пальца. Пальцы нарисованы так, что видно явное отличие большого пальца от остальных. Оценка должна быть строгой. Очко засчитывается и в том случае, когда большой палец явно короче всех остальных или когда угол между ним и указательным пальцем не меньше, чем в два раза превышает угол между любыми двумя пальцами, либо если точка прикрепления большого пальца к кисти находится значительно ближе к запястью, чем у других пальцев. Если изображены две руки, перечисленные выше условия должны соблюдаться на обеих руках. Если нарисована одна рука, то при соблюдении указанных условий очко засчитывается. Пальцы должны быть показаны обязательно; рука в виде варежки не

засчитывается, если только не очевидно (или установлено в последующей беседе), что ребенок изобразил человека в зимней одежде.

28. Кисти. Любое изображение кисти, не считая пальцев. Если имеются пальцы, то между основанием пальцев и краем рукава или манжета должно быть пространство. Где нет манжет, кисть должна как-либо расширяться, изображая ладонь или тыльную сторону руки, в отличие от запястья. Если нарисованы обе руки, этот признак должен иметься на обеих.

29. Нарисовано запястье или лодыжка. Либо запястье, либо лодыжка нарисованы явно отдельно от рукава или брючины. Здесь недостаточно линии, нарисованной поперек конечности и показывающей край рукава или брючины (это засчитывается в пункте 55).

30. Руки. Любой способ изображения рук. Одних только пальцев недостаточно, но очко засчитывается, если между основанием пальцев и той частью тела, к которой они присоединены, оставлено место. Количество рук также должно быть правильным, за исключением рисунков в профиль, когда можно засчитывать и одну руку.

31. Плечи I. Анфас: изменение направления очертания верхней части туловища, которое производит впечатление вогнутости, а не выпуклости. Этот признак оценивается довольно строго. Обычная овальная форма никогда не засчитывается, оценка всегда отрицательная, если только не очевидно, что это указание на резкое расширение туловища ниже шеи, которое образуется лопаткой или ключицей. Туловище четкой квадратной или прямоугольной формы не засчитывается, но если углы закруглены, очко дается. Профиль: оценка должна быть несколько мягче, чем в рисунках анфас, так как правильно изобразить плечи в профиль значительно труднее. Правильным можно считать рисунок, на котором в профиль изображена не только голова, но и туловище. Очко засчитывается, если линии, образующие очертания верхней части туловища, расходятся друг от друга у основания шеи, показывая расширение грудной клетки.

32. Плечи II. Анфас: оценивается строже, чем предшествующий признак. Плечи должны непрерывно переходить в шею и руки, должны быть «квадратными», а не свисающими. Если рука отведена от туловища, должна быть показана подмышка. Профиль: плечо должно быть присоединено в правильном месте. Рука должна быть изображена двумя линиями.

33. Руки сбоку или чем-то заняты. Анфас: маленькие дети часто рисуют руки жестко отставленными от туловища. Очко засчитывается, если хотя бы одна рука, нарисованная сбоку, образует с общей вертикальной осью туловища угол не больше 10 градусов, если только руки не заняты чем-либо, например, держат какой-нибудь предмет. Очко засчитывается, если руки нарисованы засунутыми в карманы на бедрах («руки в брюки») или заложен-

ными за спину. Профиль: очко засчитывается, если руки заняты какой-либо работой или вся рука поднята.

34. Локтевой сустав. В середине руки должен быть не плавный, а резкий изгиб. (Достаточно на одной руке). Изгиб и складки рукава засчитываются.

35. Ноги. Любой способ изображения ног. Число ног должно быть правильным. В профильных рисунках может быть либо одна, либо две ноги. При оценке надо исходить из здравого смысла, а не только из чисто формального признака. Если нарисована только одна нога, но эскизно намечена промежуточность, очко засчитывается. С другой стороны, три и более ног на рисунке или только одна нога без какого-либо оправдания отсутствия второй не считается. Одна йога, к которой присоединены две ступни, оценивается отрицательно.

36. Бедро I (промежность). Анфас: показана промежуточность. Чаще всего она изображается внутренними линиями ног, встречающимися в точке соединения с телом. (Маленькие дети обычно помещают ноги как можно дальше друг от друга. Такой способ изображения по данному пункту очка не получает). Профиль: если нарисована только одна нога, то должно быть передано очертания ягодицы.

37. Бедро II. Бедро должно быть изображено точнее, чем это необходимо для получения очка в предшествующем пункте.

38. Коленный сустав. Так же, как и в локте, должен иметь место резкий (а не плавный) изгиб приблизительно в середине ноги, или, что иногда встречается в рисунках очень высокой сложности, сужение ноги в этой точке. Брюки длиной по колено – признак недостаточный. Складка или штрихи, показывающие колено, оцениваются положительно.

39. Ступня I. Любое изображение. Засчитывается изображение ступни любым способом: две ступни анфас, одна или две ступни в профильном рисунке. Маленькие дети могут изображать ступни, присоединяя носки к нижней части ноги. Это засчитывается.

40. Ступня II. Пропорции. Ступни и ноги должны быть показаны в двух измерениях. Ступни должны быть не «обрубленные», т.е. длина ступни должна превышать ее высоту от подошвы до подъема. Длина ступни не должна превышать 1/3 от общей длины всей ноги и не должна быть меньше 1/10 общей длины ноги. Очко засчитывается в рисунках анфас, где ступня показана большей в длину, чем в ширину.

41. Ступня III. Пятка. Любой способ изображения пятки. На рисунках в анфас признак засчитывается формально, когда ступни изображены так, как показано на рисунке (при условии, что имеется некая разделительная линия между ногой и ступней). В профильных рисунках должен быть подъем.

42. Ступня IV. Перспектива. Попытка соблюдения ракурса, по крайней мере для одной ступни.

43. Ступня V. Детали. Любая деталь, например, шнурки, завязки, ремешки или подошва ботинка, изображенная двойной линией.

44. Соединение рук и ног с туловищем I. Обе руки и обе ноги присоединены к туловищу в любой точке, или руки присоединены к шее, либо к месту соединения головы с туловищем (когда нет шеи). Если отсутствует туловище, оценка всегда ноль. Если ноги присоединены не к туловищу, а к чему-нибудь еще, независимо от присоединения рук, оценка ноль.

45. Присоединение рук и ног II. Руки и ноги присоединены к туловищу в соответствующих местах. Очко не засчитывается, если присоединение руки занимает половину или больше грудной клетки (от шеи до талии). Если нет шеи, руки должны присоединяться к верхней части туловища. Анфас: если присутствует признак 31, то место присоединения должно приходиться точно на плечи. Если по признаку 31 ребенок получил ноль, то точка присоединения должна приходиться точно на то место, где должны быть нарисованы плечи. Оценка строгая, особенно при отрицательной оценке по пункту 31.

46. Туловище. Любое четкое изображение туловища в одном или двух измерениях. Там, где никакого явного различия между головой и туловищем нет, но черты лица показаны в верхней части этой фигуры, очко засчитывается, если черты лица занимают не больше половины фигуры; в противном случае оценка ноль (если только нет поперечной черты, показывающей нижнюю границу головы). Любая фигура, нарисованная между головой и ногами, засчитывается как туловище, даже если ее размер и форма скорее напоминают шею, чем туловище. (Это правило основано на том, что многие дети, в рисунках которых имеется такая особенность, в ответ на соответствующий вопрос называют данную часть туловищем). Ряд пуговиц, идущий вниз между ногами, оценивается как ноль по признаку туловища, но как очко по признаку одежды, если только поперечная линия не показывает границы туловища.

47. Пропорциональность туловища: два измерения. Длина туловища должна превышать его ширину. Измеряется расстояние между точками наибольшей длины и наибольшей ширины. Если оба расстояния одинаковы или настолько близки, что разница между ними трудно определима, — оценка ноль. В большинстве случаев разница достаточно велика, и ее можно определить на глаз, без измерения.

48. Пропорции: голова I. Площадь головы должна быть не больше половины и не меньше $1/10$ площади туловища. Оценка довольно мягкая.

49. Пропорции: голова II. Голова составляет приблизительно $1/4$ площади туловища. Оценка строгая: не засчитывается, если больше $1/3$ и меньше $1/5$. Там, где не показана промежность, как, например, в некоторых профильных рисунках, принимается пояс или талия примерно на уровне $2/3$ низа общей длины туловища.

50. Пропорции. Анфас: длина головы больше ее ширины; должна быть показана общая овальная форма. Профиль: голова имеет явно удлинненную, продолговатую форму. Лицо длиннее основания черепа.

51. Пропорции: руки I. Руки по крайней мере равны длине туловища. Кончики кистей достигают середины бедер, но не колена. Кисти не обязательно доходят до (или ниже) промежности, особенно если ноги необычно короткие. На рисунках анфас обе руки должны иметь такую длину. Оценивается относительная длина, а не положение рук.

52. Пропорции: руки II. Коническая форма рук. Предплечье уже верхней части руки. Засчитывается любая попытка сузить предплечье, если только это не делается прямо у талии. Если целиком нарисованы обе руки, сужения должны быть на обеих.

53. Пропорции: ноги. Длина ног не должна быть меньше вертикального размера туловища и не больше двойного размера туловища. Ширина каждой ноги меньше ширины туловища.

54. Пропорции: конечности в двух измерениях. Обе руки и ноги показаны в двух измерениях. Если руки и ноги двумерные — очко засчитывается, даже если кисти и ступни изображены линейно.

55. Одежда I. Любые признаки изображения одежды. Как правило, наиболее ранние способы представляют собой ряд пуговиц, идущих вниз к центру туловища, или шляпу, или и то и другое вместе. Засчитывается даже что-либо одно. Одна точка или маленький кружочек в центре туловища практически всегда означает пупок, и не засчитывается как элемент одежды. Серия вертикальных и горизонтальных линий, нарисованных поперек туловища (а иногда и поперек конечностей), представляет собой самый распространенный способ изображения одежды. За это дается очко. Также засчитываются черточки, которые могут быть расценены как указание на карманы или манжеты.

56. Одежда II. Наличие по крайней мере двух непрозрачных предметов одежды, таких, как шляпа, брюки и т.п., скрывающих часть тела, которую они покрывают. При оценке рисунка по данному пункту следует иметь в виду, что если шляпа просто чуть-чуть касается верха головы, но не покрывает никакой ее части, очко не засчитывается. Одни только пуговицы без каких-либо других указаний на признаки одежды (например, пальто, пиджак) не засчитываются. Пальто должно быть изображено с помощью двух следующих признаков: рукава, воротник или линия горлового выреза, пуговицы, карманы. В изображении брюк должны быть: пояс, ремень, застежка, карманы, манжеты или любой способ разграничения ступни и ноги от низа брючины. Изображение ступни как продолжения ноги не засчитывается, если линия поперек ноги — единственный признак, указывающий на различие ступни и лодыжки.

57. Одежда III. В рисунке нет прозрачных элементов одежды. И рукава и брюки должны быть показаны отдельно от запястий рук и ступней ног.

58. Одежда IV. Нарисовано по крайней мере четыре предмета одежды. Предметы одежды могут быть следующими: шляпа, туфли, пальто, пиджак, рубашка, воротник, галстук, ремень, брюки, жакет, футболка, рабочий халат, носки. (На туфлях должны присутствовать некоторые детали – шнурки, ремешки или подошва, изображенная двойной линией. Одного только каблука недостаточно. У брюк должны иметь место некоторые детали, такие, как застежка, карманы, манжеты. У пальто, пиджака или рубашки должны быть показаны: воротник, карманы, лацканы. Одних только пуговиц недостаточно. Воротник не следует путать с шеей, изображенной как простая вставка. Галстук часто довольно незаметен, его наличие уточняется при внимательном рассмотрении или в ходе беседы.)

59. Одежда V. Полный костюм без каких-либо нелепостей (несовместимых предметов, деталей). Это может быть и «форма» (не только военная форма, но и например ковбойский костюм) или повседневный костюм. Во втором случае костюм должен быть безупречным. Это «поощрительный» дополнительный пункт, и следовательно, здесь должно быть показано больше, чем в пункте 58.

60. Профиль I. Голова, туловище и ноги в профиль должны быть показаны без ошибок. Туловище не считается нарисованным в профиль, если центральная линия пуговиц не сдвинута от середины фигуры в бок туловища или если нет других указаний, как, например, соответствующее положение рук, карманов, галстука. В целом рисунок может содержать одну (но не более) из следующих трех ошибок: 1) прозрачность тела – контур туловища виден сквозь руку; 2) ноги нарисованы не в профиль; в полном профиле по крайней мере верхняя часть одной ноги должна быть закрыта другой ногой, которая ближе; 3) руки присоединены к контуру спины и протянуты вперед.

61. Профиль II. Фигура должна быть показана в профиль абсолютно правильно, без ошибок и случаев прозрачности.

62. Анфас. Включает частичный профиль, когда рисующий пытается показать фигуру в перспективе. Все остальные части тела на своих местах и соединены правильно, за исключением частей, скрытых перспективой или одеждой. Существенные детали: ноги, руки, глаза, нос, уши, шея, туловище, ладони (кисти), ступни. Ступни должны быть изображены в перспективе, но не в профиль, если только они не вывернуты в разные стороны. Части должны быть показаны двумерными.

63. Двигательная координация в рисовании линий. Посмотрите на длинные линии рук, ног и туловища. Линии должны быть твердыми, уверенными и без случайных изгибов. Если в целом линии производят впечатление твердых, уверенных и свидетельствуют о том, что ребенок контролирует движения карандаша, очко засчитывается. Рисунок может быть весьма неумелым,

и все же очко должно быть засчитано. Несколько длинный линий может быть обведено или стерто. Линии на рисунке не обязательно должны быть очень ровными и плавными. Маленькие дети иногда пытаются «раскрашивать» рисунок. Внимательно изучите линии рисунка. Дети постарше часто пользуются эскизами, отрывочным методом, легко отличимым от неуверенных линий, возникающих вследствие незрелой координации.

64. Двигательная координация в рисовании соединений. Посмотрите на точки соединения линий. Линии должны встречаться точно, без явной тенденции к пересечению или наложению и без промежутка между ними (рисунок с несколькими линиями оценивается строже, чем рисунок с частыми сменами направления линий). Эскизный, отрывистый рисунок обычно засчитывается, несмотря на то, что соединения линий здесь могут быть неопределенными, так как эта способность присуща почти исключительно рисункам зрелого типа. Допускаются некоторые подтирания.

65. Высшая двигательная координация. Это «поощрительный», дополнительный пункт за умелое владение карандашом как в рисовании деталей, так и в рисовании основных линий. Обратите внимание на мелкие детали, а также на характер основных линий. Все линии должны быть нарисованы твердо, с правильными соединениями. Прорисовка карандашом тонких деталей (черт лица, мелких деталей одежды и т.п.) указывает на хорошую регуляцию движений карандаша. Оценка должна быть очень строгой. Перерисовка или подтирание аннулируют очко за этот пункт.

66. Направление линий и форма: контур головы (качество линий в рисовании форм). Контур головы должен быть нарисован без явных признаков произвольных отклонений. Очко засчитывается только в тех рисунках, где форма достигается без неправильных предварительных попыток (круг, эллипс). В профильных рисунках простой овал, к которому присоединен нос, не засчитывается. Оценка должна быть достаточно строгой, т.е. контур лица должен быть нарисован единой линией, а не по частям.

67. Качество линий в рисовании форм: контур туловища. То же, что и в предыдущем пункте, но для туловища. Следует обратить внимание на то, что примитивные формы (палочка, круг или эллипс) не засчитываются. Линии туловища должны указывать на попытку намеренно отойти от простой яйцевидной формы.

68. Качество линий в рисовании форм: руки и ноги. Руки и ноги должны быть нарисованы без нарушения формы, как в предыдущем пункте, без тенденции к сужению в местах соединения с телом. И руки и ноги должны быть изображены двумерными.

69. Качество линий в рисовании форм: черты лица. Черты лица должны быть полностью симметричными. Глаза, нос и рот должны быть показа-

ны двумерными. Анфас: черты лица должны быть размещены правильно и симметрично, должны ясно передавать вид человеческого лица. Профиль: контур глаза должен быть правильным и расположен в передней части головы. Нос должен образовывать тупой угол со лбом. Оценка строгая, «карикатурный» нос не засчитывается.

70. «Эскизная» техника. Линии, образованные хорошо регулируемые штрихами. Повторное обведение отрезков длинных линий не засчитывается. «Эскизная» техника встречается в работах некоторых старших детей и почти не встречается у детей младше 11–12 лет.

71. Особая прорисовка деталей. С помощью особых линий или штриховки должно быть изображено что-то (одно или более) из следующего перечня: складки одежды, морщинки или фалды, выделка ткани, волосы, ботинки, расцветка или предметы фона.

72. Движение рук. Фигура должны выражать свободу движений в плечах и локтях. Достаточно при изображении одной руки. «Руки в брюки» или руки в карманах не засчитываются, если видны и плечи, и локти. Какие-либо действия не обязательны.

73. Движение ног. Свобода в движениях и в коленях, и бедрах фигуры. (Критерии анализа рисунка разработаны и сформулированы создателями теста. При анализе конкретного материала отдельные критерии могут показаться недостаточно четкими. В силу этого возможны субъективные интерпретации, и полученный показатель может не вполне соответствовать уровню безусловной точности. Качество обработки тестового материала возрастает по мере освоения опыта тестирования и обсчета результатов.)

Анализ теста

В результате масштабной апробации теста его создателями разработаны подробные таблицы перевода полученных баллов в показатели, соответствующие коэффициенту интеллекта. Эти критерии, однако, были выработаны достаточно давно и на выборке американских испытуемых. Поэтому доскональное соотнесение результатов, полученных сегодня на отечественном материале, с этими таблицами недостаточно. Ниже приводятся лишь основные референтные точки, служащие приблизительным ориентиром для оценки.

Из таблиц Гудинаф – Харриса взяты соотношения баллов и «нормально-го» IQ, соответствующего 100 %, а также те показатели, которые примерно соответствуют IQ = 70 % (т.е. минимального значения, относящегося к норме). Использование предложенного материала в силу указанных причин допустимо лишь в следующих пределах. В тех случаях, когда количество баллов ниже, чем соответствующее IQ = 70 %, это дает основание для более детального изучения интеллектуальной сферы ребенка с целью выявления

возможного отставания в умственном развитии. Еще раз подчеркнем, что на основе лишь данного критерия делать выводы об умственной отсталости недопустимо.

В возрасте 3 лет IQ = 100 % примерно соответствует количеству баллов, равное 7 (70 % – 1 балл.)

4 года – 100 % – 10 баллов; 70 % – 3 балла.

5 лет – 100 % – 16 баллов; 70 % – 6 баллов.

6 лет – 100 % – 18–19 баллов; 70 % – 7 баллов.

7 лет – 100 % – 22–23 балла; 70 % – 9 баллов.

8 лет – 100 % – 26 баллов; 70 % – 10 баллов.

9 лет – 100 % – 31 балл; 70 % – 13 баллов.

10 лет – 100 % – 34–35 баллов; 70 % – 14–15 баллов.

11 лет – 100 % – 36–38 баллов; 70 % – 15–16 баллов.

12 лет – 100 % – 39–41 балл; 70 % – 18 баллов.

13 лет – 100% – 42–43 балла; 70 % – 21 балл.

14–15 лет – 100% – 44–46 баллов; 70 % – 24 балла.

Приложение 2

Тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра

Описание заданий раздела 1 и образцы решений.

Инструкция. Каждое из заданий представляет собой незаконченное предложение, в котором нет одного слова. Вам нужно выбрать из нижеприведенного списка слов то, которое является, по вашему мнению, наиболее подходящим для завершения предложения, чтобы оно приобрело правильный смысл. Если вы нашли такое слово, нужно в листе ответов поставить рядом с номером задания ту букву, за которой стоит найденное слово среди других вариантов ответа.

Образец 1

1. Кролик больше всего похож на...

а) кошку; б) белку; в) зайца; г) лису; д) ежа. Если вы нашли правильный ответ, то в листе ответов ставится следующее: 1в, означающее, что «Кролик больше всего похож на зайца».

Образец 2

2. Противоположностью надежды является...

а) грусть; б) злость; в) нежность; г) уныние; д) отчаяние. В листе ответов ставится: 2д, означающее, что «Противоположностью надежды является отчаяние». Естественно, записывать в лист ответов получившееся по смыслу предложение не нужно: у вас очень ограничено время. Лучше еще раз проверить ваши ответы, и если вдруг найдется другое решение, то зачеркнуть прежнюю букву и поставить рядом другую.

Ждите сигнала о продолжении работы.

До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!

Стимульный материал. Раздел 1. Задания 1-20

1. У дерева всегда есть...

а) листья; б) плоды; в) почки; г) корни; д) тень.

2. Комментарий – это...

а) закон; б) лекция; в) объяснение; г) следствие; д) намек.

3. Противоположностью предательства является...

а) любовь; б) тунеядство; в) хитрость; г) трусость; д) преданность.

4. Женщины ... бывают выше мужчин.

а) всегда; б) обычно; в) часто; г) никогда не; д) иногда.

5. Обед не может состояться без...

а) стола; б) сервиза; в) пищи; г) воды; д) голода.

6. Занятием, противоположным отдыху, является...
- а) труд; б) забота; в) усталость; г) прогулка; д) тренировка.
7. Для торговли необходимо иметь...
- а) магазин; б) деньги; в) прилавок; г) товар; д) весы.
8. Когда спор кончается взаимной уступкой, это называется...
- а) конвенцией; б) компромиссом; в) развязкой; г) сговором; д) примирением.
9. Человека, который плохо относится к новшествам, называют...
- а) анархистом; б) либералом; в) демократом; г) радикалом; д) консерватором.
10. Сыновья ... превосходят отцов по жизненному опыту.
- а) никогда не; б) часто; в) редко; г) обычно; д) всегда.
11. При одинаковом весе больше всего белков содержит...
- а) мясо; б) яйца; в) жир; г) рыба; д) хлеб.
12. Соотношение выигрышей и проигрышей в лотерее дает возможность определить...
- а) число участников; б) прибыль; в) цену одного билета; г) количество билетов;
- д) вероятность выигрыша.
13. Тетя ... бывает старше племянницы.
- а) всегда; б) редко; в) почти всегда; г) никогда не; д) обязательно.
14. Утверждение, что все люди честны...
- а) ложно; б) хитро; в) абсурдно; г) верно; д) не доказано.
15. Рост шестилетнего ребенка равен примерно ... см.
- а) 160; б) 60; в) 140; г) 110; д) 50.
16. Длина спички... см.
- а) 4; б) 3; в) 2,5; г) 6; д) 5.
17. Не вполне доказанное утверждение называют...
- а) двусмысленным; б) парадоксальным; в) гипотетичным; г) путанным; д) очевидным.
18. Севернее всех названных городов расположен...
- а) Новосибирск; б) Мурманск; в) Красноярск; г) Иркутск; д) Хабаровск.
19. Предложение не существует без...
- а) глагола; б) подлежащего; в) обращения; г) точки; д) слова.
20. Расстояние между Москвой и Новосибирском составляет примерно... км.
- а) 3000; б) 1000; в) 7000; г) 4800; д) 2100.
- Ждите сигнала о продолжении работы.*
- До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!*

Описание заданий раздела 2 и образцы решений.

Инструкция. В этом разделе вам предлагаются ряды, содержащие по 5 слов, из всех пяти слов четыре могут быть объединены в одну группу по общему смыслу, подходящему для всех этих четырех слов. Пятое, лишнее по смыслу слово и должно быть вашим ответом на задание, которое иначе может быть названо так: «Найдите лишнее слово, не подходящее по смыслу к четырем другим из пяти названных». Это лишнее слово обозначено соответствующей буквой, которую необходимо проставить рядом с номером задания.

Образец 1

1. а) стол; б) стул; в) голубь; г) диван; д) шкаф.

Ответ 1в, т. к. «голубь» не относится к предметам мебели, а смысл объединения слов именно таков. Слово «голубь» является лишним по смыслу в ряду названных слов.

Образец 2

2. а) идти; б) мчаться; в) ползти; г) бежать; д) лежать. Ответ 2д, т.к. «лежать» не относится к обозначению способов передвижения. Слово «лежать» является лишним по смыслу в ряду названных слов.

Ждите сигнала о продолжении работы.

До сигнала о продолжении работы эту страницу, не переворачивать!

Стимульный материал. Раздел 2. Задания 21-40.

21. а) писать; б) рубить; в) шить; г) читать; д) кровать.
22. а) узкий; б) угловатый; в) короткий; г) высокий; д) широкий.
23. а) велосипед; б) мотоцикл; в) поезд; г) трамвай; д) автобус.
24. а) запад; б) курс; в) направление; г) путешествие; д) север.
25. а) видеть; б) говорить; в) осознать; г) нюхать; д) слышать.
26. а) прилечь; б) приподняться; в) присесть; г) прислониться; д) привстать.
27. а) круг; б) эллипс; в) стрела; г) дуга; д) кривая.
28. а) добрый; б) верный; в) отзывчивый; г) трусливый; д) честный.
29. а) разделять; б) освободить; в) связывать; г) резать; д) отличать.
30. а) граница; б) мост; в) общество; г) расстояние; д) супружество.
31. а) занавес; б) щит; в) невод; г) фильтр; д) стена.
32. а) матрос; б) плотник; в) шофер; г) велосипедист; д) парикмахер.
33. а) кларнет; б) контрабас; в) гитара; г) скрипка; д) арфа.
34. а) отражение; б) эхо; в) деятельность; г) отзвук; д) подражание.
35. а) ученье; б) планирование; в) тренировка; г) отчет; д) рекламирование.
36. а) зависть; б) скупость; в) обжорство; г) скардность; д) жадность.
37. а) разум; б) вывод; в) решение; г) начинание; д) договор.
38. а) тонкий; б) худой; в) узкий; г) породный; д) короткий.
39. а) горлышко; б) пробка; в) ножка; г) спинка; д) ручка.

40. а) туманный; б) морозный; в) ветреный; г) хмурый; д) дождливый.

Ждите сигнала о продолжении работы.

До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!

Описание заданий раздела 3 и образцы решений.

Инструкция. В разделе 3 даны такие задания, в которых не хватает одного слова во второй паре слов. Первая пара слов – полная, состоящая из двух взаимосвязанных по смыслу слов; нужно понять смысл этой взаимосвязи, чтобы в соответствии с ним выбрать недостающее во второй паре слово из пяти слов, приводимых ниже.

Образец 1

1. Лес – дерево; луг – ?

а) куст; б) пастбище; в) трава; г) сено; д) тропинка. Ответ 1 в, т. к. взаимное отношение леса и деревьев имеет такой же смысл, как взаимное отношение луга и травы.

Образец 2

2. Темный – светлый; мокрый – ?

а) дождливый; б) сырой; в) пасмурный; г) влажный; д) сухой. Ответ 2д, т.к. взаимное отношение темного и светлого имеет такой же противоречивый смысл, как взаимное отношение мокрого и сухого.

Ждите сигнала о продолжении работы.

До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!

Стимульный материал. Раздел 3. Задания 41-60.

41. Школа – директор; кружок – ?

а) председатель; б) член; в) руководитель; г) заведующий; д) посетитель.

42. Часы – время; термометр – ?

а) прибор; б) измерение; в) ртуть; г) тепло; д) температура.

43. Искать – находить; размышлять – ?

а) запоминать; б) приходить к выводу; в) расследовать; г) петь; д) вспоминать.

44. Круг – шар; квадрат – ?

а) призма; б) прямоугольник; в) тело; г) геометрия; д) куб.

45. Действие – успех; обработка – ?

а) товар; б) труд; в) отделка; г) достижение; д) цена.

46. Животное – коза; пища – ?

а) продукт; б) еда; в) обед; г) хлеб; д) кухня.

47. Голод – худоба; труд – ?

а) усилие; б) усталость; в) энтузиазм; г) плата; д) отдых.

48. Луна – Земля; Земля – ?

а) Марс; б) звезда; в) Солнце; г) планета; д) воздух.

49. Ножницы – резать; орнамент – ?
 а) вышивать; б) украшать; в) создавать; г) рисовать; д) выпиливать.
50. Автомобиль – мотор; яхта – ?
 а) борт; б) киль; в) корма; г) парус; д) мачта.
51. Роман – пролог; опера – ?
 а) афиша; б) программа; в) либретто; г) увертюра; д) ария.
52. Ель – дуб; стол – ?
 а) мебель; б) шкаф; в) скатерть; г) гардероб; д) гарнитур.
53. Язык – горький; глаз – ?
 а) зрение; б) красный; в) очки; г) свет; д) зоркий.
54. Пища – соль; лекция – ?
 а) скука; б) конспект; в) юмор; г) беседа; д) язык.
55. Год – весна; жизнь – ?
 а) радость; б) старость; в) рождение; г) юность; д) учеба.
56. Решение – боль; превышение скорости – ?
 а) расстояние; б) протокол; в) арест; г) авария; д) сопротивление воздуха.
57. Наука – математика; издание – ?
 а) типография; б) рассказ; в) журнал; г) газета «Вести»; д) редакция.
58. Горы – перевал; река – ?
 а) лодка; б) мост; в) брод; г) паром; д) берег.
59. Кожа – осязание; глаз – ?
 а) освещение; б) зрение; в) наблюдение; г) взгляд; д) смущение.
60. Грусть – настроение; гнев – ?
 а) печаль; б) ярость; в) страх; г) аффект; д) прощение.
- Ждите сигнала о продолжении работы.*
До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!

Описание заданий раздела 4 и образцы решений.

Инструкция. В заданиях этого раздела содержится всего по два слова, которые объединены общим смыслом. Этот их общий смысл нужно постараться передать одним, в крайнем случае – двумя словами. Это одно слово и будет ответом на задание, его нужно записать рядом с номером задания.

Образец 1

1. Пшеница, овес – ?

Ответ: 1. зерновые, т. к. это слово точно передает общий смысл обоих слов, объединяя их этим общим смыслом.

Образец 2

2. Хлеб, масло – ?

Ответ: 2. пища, т. к. это слово правильно выражает общий смысл обоих названных слов.

Ждите сигнала о продолжении работы.

До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!

Стимульный материал. Раздел 4. Задания 61-76.

61. Яблоко, земляника – ?
62. Сигарета, кофе – ?
63. Часы, термометр – ?
64. Нос, глаза – ?
65. Эхо, зеркало – ?
66. Картина, басня – ?
67. Громко, тихо – ?
68. Семя, яйцо – ?
69. Герб, флаг – ?
70. Кит, щука – ?
71. Голод, жажда – ?
72. Муравей, осина – ?
73. Нож, проволока – ?
74. Наверху, внизу – ?
75. Благословение, проклятие – ?
76. Похвала, наказание – ?

Ждите сигнала о продолжении работы.

До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!

Описание заданий раздела 5 и образцы решений.

Инструкция. В этом разделе даны простые задачи, которые по существу являются не столько арифметическими, сколько практическими. Поэтому решая их, необходимо быть внимательным в отношении практического смысла ваших ответов. Это позволит проверить правильность вашего решения не только по содержанию вычислений, но и по необходимости этих, а не других вычислений.

Образец 1

1. Книга стоит 25 монет. Сколько стоят 3 книги?

Ответ: 75 (монет), т. к. здесь действительно необходимо умножить:

25 x 3. Правильная запись ответа: 1. 75.

Образец 2

2. Лодка плывет по течению реки со скоростью 10 км/час, а скорость этого течения составляет 4 км/час. Какова скорость лодки относительно берега?

Ответ: 14 км/час, т. к. в этой задаче необходимо сложить скорость лодки и течения воды: 10+4. Правильная запись ответа: 2. 14.

Ждите сигнала о продолжении работы.

До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!

Стимульный материал. Раздел 5. Задания 77-96.

77. У мальчика было 100 монет, из них он истратил 15. Сколько монет у него осталось?

78. Сколько километров проедет автомобиль за 9 часов, если его скорость составляет 70 км/час?

79. Фрукты в 15 ящиках весят 280 кг, а каждый пустой ящик весит 3 кг. Каков чистый вес фруктов?

80. Траншею 6 человек выкопают за 72 часа. За сколько часов выкопают такую же траншею 18 человек?

81. Упаковка из трех шариковых ручек стоит 5 монет. Сколько шариковых ручек можно приобрести на 60 монет?

82. Человек пробегает 1,5 м за четверть секунды. Какое расстояние этот человек пробежит за 10 секунд?

83. Дерево находится в 20 м севернее дома, а дом расположен в 15 м севернее пруда. Каково расстояние от дерева до пруда?

84. Кусок материи длиной 3,5 м стоит 70 монет. Сколько стоит 2,5 м такой же материи?

85. Рабочие выполняют задание вчетвером за 90 дней. Сколько нужно рабочих для выполнения такого же задания за половину дня?

86. Проволока длиной 48 см при нагревании увеличивается до 56 см. Какова будет длина 72-сантиметровой проволоки при ее нагревании?

87. В мастерской за 8 часов делают 280 стульев. Сколько стульев будет изготовлено в этой мастерской за полтора часа?

88. Сплав составляется из двух частей серебра и трех частей олова. Сколько граммов олова потребуется для получения 15 г сплава?

89. Один человек зарабатывает в день 3 сотни монет, а другой – 5 сотен. Вместе они зарабатывают 120 сотен монет за половину месяца. Сколько сотен монет зарабатывает за 15 дней первый из этих двоих людей?

90. За одно и то же время первый ткацкий цех выпускает 60 м материи, а второй – 40 м. Сколько материи изготовит второй цех к тому времени, когда первый уже выпустит 90 м материи?

91. Некто отдал восьмую часть своих денег за почтовые марки и еще в три раза больше денег за бумагу, после чего у него осталось 8 монет.

92. В два ящика упаковано 43 предмета. В первый ящик вошло на 9 предметов больше, чем во второй. Сколько предметов находится в первом ящике?

93. Кусок материи длиной 60 м разрезали на две части так, что одна из них составляет две трети другой. Какова длина того куска материи, который больше?

94. Предприятие отправило три четверти своей продукции на экспорт, а пятую часть этой продукции реализовало для своих рабочих. Какой процент продукции остался на складе предприятия?

95. Сок, заполняющий $\frac{6}{7}$ объема емкости, стоит 72 сотни монет. Сколько сотен монет стоит $\frac{1}{2}$ объема той же самой емкости?

96. В одной семье у каждой дочери равное число братьев и сестер, а у каждого сына сестер в два раза больше, чем братьев. Сколько в семье дочерей?

Ждите сигнала о продолжении работы.

До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!

Описание заданий раздела 6 и образцы решений.

Инструкция. В этом разделе каждое задание представлено рядом чисел, расположенных в определенной связи между собою. Необходимо продолжить числовой ряд на основании обнаруженной вами особенности этой связи чисел.

Образец 1

1. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14...

Ответ: 16, т. к. в этом ряду чисел особенность их связи между собою – постоянное возрастание каждого следующего числа на 2 единицы.

Образец 2

2. 2, 9, 7, 10, 8, 11, 9, 12...

Ответ: 10, т. к. в этом числовом ряду особенность связи чисел между собою состоит в том, что при переходе от первого числа ко второму нужно вычесть 2 единицы, а при переходе от второго числа к третьему нужно прибавить 3 единицы и т. д.

Ждите сигнала о продолжении работы.

До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!

Стимульный материал. Раздел 6. Заданий 97-116.

97. 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24...

98. 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25...

99. 19, 16, 22, 19, 25, 22, 28...

100. 17, 13, 18, 14, 19, 15, 20...

101. 4, 6, 12, 14, 28, 30, 60...

102. 26, 28, 25, 29, 24, 30, 60...

103. 29, 26, 13, 39, 36, 18, 54...

104. 21, 7, 9, 12, 6, 2, 4...

105. 5, 6, 4, 6, 7, 5, 7...

106. 17, 15, 18, 14, 19, 13, 20...

107. 279, 93, 90, 30, 27, 9, 6...

108. 4, 7, 8, 7, 10, 11, 10...

109. 9, 12, 16, 20, 25, 30, 36...

110. 5, 2, 6, 2, 8, 3, 15...

111. 15, 19, 22, 11, 15, 18, 9...
 112. 8, 11, 16, 23, 32, 43, 56...
 113. 9, 6, 18, 21, 7, 4, 12...
 114. 7, 8, 10, 7, 11, 16, 10...
 115. 15, 6, 18, 10, 30, 23, 69...
 116. 3, 27, 36, 4, 13, 117, 126...

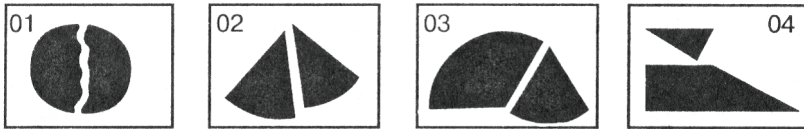
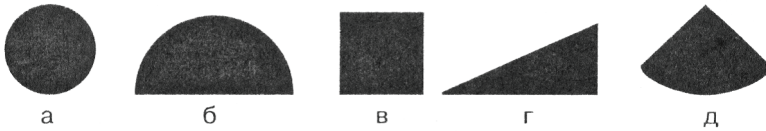
Ждите сигнала о продолжении работы.

До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!

Описание заданий раздела 7 и образцы решений.

Инструкция. В каждом задании вам предлагается одна фигура, разбитая на несколько частей. Эти части даются в произвольном порядке. Соедините мысленно части, и ту фигуру, которая у вас при этом получится, найдите в ряду фигур а), б), в), г), д).

Образец

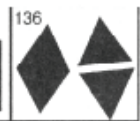
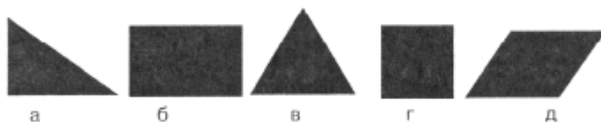


Решение. Соединив части фигур 01, получим фигуру «а», поэтому в ваших листах ответов в разделе 7 в строке 01 зачеркнута «а», то есть 1.а. При соединении частей 02 возникает фигура «д». Соответственно, из 03 получаем «б», из 04 – «г».

Правильная запись ответа: 1.а

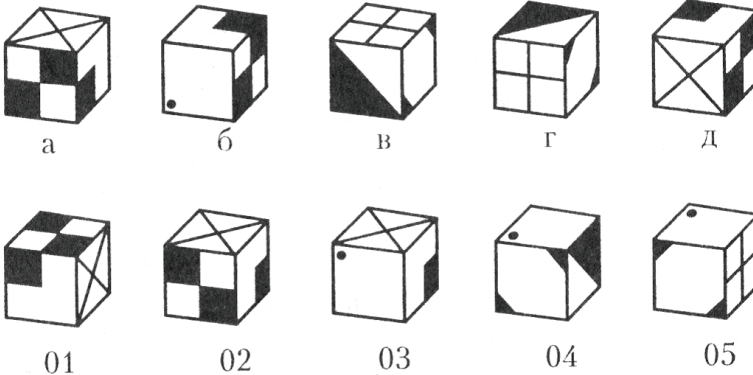
Не рекомендуется делать какие-либо пометки на изображениях фигур.

Стимульный материал. Раздел 7. Задания 117-136



Описание заданий раздела 8 и образцы решений.

Инструкция. Первый ряд фигур состоит из пяти разных кубиков, обозначенных буквами («а», «б», «в», «г», «д»). Кубы расположены так, что из шести – граней вы у каждого куба видите три. В каждом из последующих рядов вам предлагается один из этих пяти кубов, повернутый по-новому. Ваша задача – определить, которому из этих пяти кубов соответствует куб, приведенный в очередном задании. В перевернутых кубах, естественно, могут появиться новые значки.

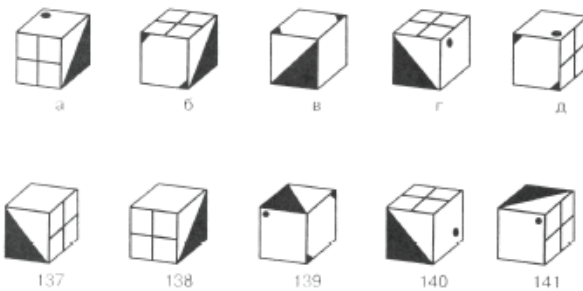


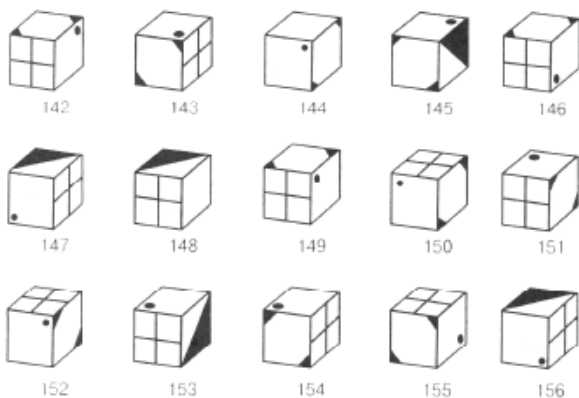
Куб (01) представляет измененное положение куба «а». Второй куб (02) соответствует кубу «д», третий (03) – кубу «б», (04) – «в», (05) – «г». Правильная запись ответа: 1.а.

Ждите сигнала о продолжении работы.

До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!

Стимульный материал. Раздел 8. Задания 137-156.





Ждите сигнала о продолжении работы.

До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!

Описание заданий раздела 9 и образцы решений.

Инструкция. Для выполнения заданий этого раздела вам потребуется сначала выучить группу слов. Затем вы получите задания, с помощью которых выяснится, насколько хорошо вы эти слова запомнили. После того как будет разрешено перевернуть эту страницу, постарайтесь как можно лучше запомнить ряды слов, помещенные в таблицу.

В каждом задании вам будет указана первая буква одного из выученных слов. Вы должны вспомнить, что означало слово, начинающееся с этой буквы: цветок, инструмент, птицу, произведение искусства или животное. Помните, что все заученные слова начинаются с разных букв, т.е. ни одна начальная буква не повторяется.

Образец 1

Первая буква – «ф». Из группы слов, означающих: 1) цветок, 2) инструмент, 3) птицу, 4) произведение искусства, 5) животное, на букву «ф» начинается лишь фиалка, то есть цветок. Следовательно, в листе ответов укажите цифру 1.

Правильная запись ответа: 1.1.

Образец 2

Первая буква слова – «з». Из группы слов, означающих: 1) цветок, 2) инструмент, 3) птицу, 4) произведение искусства, 5) животное, на букву «з» начинается слово «заяц», то есть животное. Следовательно, в листе ответов будет: 2.5.

Правильная запись ответа: 2.5.

Ждите сигнала о продолжении работы.

До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!

Стимульный материал к заданию 9.

Для запоминания приведенных ниже слов вам дается 3 минуты:

Цветы:	фиалка	тюльпан	гвоздика	лилия	василек
Инструменты:	молоток	иглолка	шипцы	нож	шило
Птицы:	журавль	чибис	утка	анст	павлин
Произведения искусства:	опера	стихи	басня	роман	картина
Животные:	заяц	ёж	дельфин	хорек	ягуар

Ждите сигнала о продолжении работы.

До сигнала о продолжении работы эту страницу не переворачивать!

Стимульный материал. Раздел 9. Задания 157-176

№ задания	Первая буква слова	1 Цветы	2 Инструменты	3 Птицы	4 Произведения искусства	5 Животные
157.	б					
158.	ё					
159.	ч					
160.	щ					
161.	я					
162.	ф					
163.	х					
164.	у					
165.	м					
166.	п					
167.	д					

168.	а					
169.	с					
170.	н					
171.	ш					
172.	к					
173.	т					
174.	о					
175.	ж					
176.	г					

Все задания методики IST вы выполнили. Большое спасибо!

Ключи

Форма А

1. 1г, 2в, 3д, 4д, 5в, 6а, 7г, 8б, 9д, 10в, 11б, 12д, 13в, 14а, 15г, 16а, 17в 18б, 19д, 20г.

2. 21д, 22б, 23а, 24г, 25б, 26г, 27в, 28г, 29д, 30г, 31д, 32г, 33а, 34в, 35д, 36в, 37а, 38г, 39б, 40г.

3. 41в, 42д, 43б, 44д, 45в, 46г, 47б, 48в, 49б, 50г, 51г, 52б, 53б, 54в, 55г, 56д, 57в, 58в, 59б, 60г.

4. 61 – плоды; 62 – наркотические возбуждающие средства; 63 – приборы; 64 – органы чувств; 65 – отражение; 66 – произведение искусства; 67 – сила; 68 – зародыши; 69 – символы; 70 – водные животные; 71 – органические потребности; 72 – живые организмы; 73 – металлические изделия; 74 – положение в пространстве; 75 – пожелания (санкции); 76 – меры воспитания.

5. 77(85), 78(630), 79(235), 80(24), 81(36), 82(60), 83(35), 84(50), 85(720), 86(84), 87(52,5), 88(9), 89(45), 90(60), 91(16), 92(26), 93(36), 94(5), 95(42), 96(4).

6. 97(27), 98(26), 99(25), 100(16), 101(62), 102(31), 103(51), 104(7), 105(8), 106(12), 107(2), 108(13), 109(42), 110(19), 111(13), 112(71), 113(15), 114(17), 115(63), 116(14).

7. 117б, 118г, 119в, 120в, 121д, 122г, 123д, 124а, 125а, 126б, 127д, 128в, 129д, 130г, 131в, 132а, 133г, 135б, 136в, 134г.

8. 137б, 138б, 139в, 140а, 141г, 142а, 143б, 144д, 145в, 146г, 147а, 148б, 149д, 150г, 151в, 152б, 153д, 154а, 155в, 156д.

9. 157-4, 158-5, 159-3, 160-2, 161-5, 162-1, 163-5, 164-3, 165-2, 166-3, 167-5, 168-3, 169-4, 170-2, 171-2, 172-4, 173-1, 174-4, 175-3, 176-1.

Субтест 4.

Совпадение с ключом – 2 балла.

Аналогичное, но неполное значение слова – 1 балл.

Несовпадение с ключом и вообще далекое от смысла слова понятие – 0 баллов.

Обработка результатов IST по вышеприведенному ключу. Затем проводится интерпретация результатов согласно комментарию к методике и на основе построения профиля структуры интеллекта.

Анализ

Интерпретация результатов отдельных субтестов IST

Субтест 1: «ДП» (дополнение предложений): возникновение рассуждения, здравый смысл, акцент на конкретно-практическое, чувство реальности, сложившаяся самостоятельность мышления.

Субтест 2: «ИС» (исключение слова): чувство языка, индуктивное речевое мышление, точное выражение словесных значений, способность чувствовать, прибавляется повышенная реактивность, которая у взрослых скорее относится к вербальному плану.

Субтест 3: «Ан» (анalogии): способность комбинировать, подвижность и непостоянство мышления, понимание отношений, обстоятельств мышления, удовлетворенность приблизительными решениями.

Субтест 4: «Об» (обобщение): способность к абстракции, образование понятий, умственная образованность, умение грамотно выражать и оформлять содержание своих мыслей.

Субтест 5: «Пм» (память, мнестические способности): высокая способность к запоминанию, сохранению в условиях помех и логическому, осмысленному воспроизведению. Хорошая сосредоточенность внимания. Этот субтест занимает центральное место во всех профилях, хотя в содержании процедуры выполнения теста его номер 9.

Субтест 6: «АЗ» (арифметические задачи): практическое мышление, способность быстро решать формализуемые проблемы.

Субтест 7: «ЧР» (числовые ряды): теоретическое, индуктивное мышление, вычислительные способности, стремление к упорядоченности, соразмерности отношений, определенному темпу и ритму.

Субтест 8: «ПВ» (пространственное воображение): умение решать геометрические задачи, богатство пространственных представлений, конструктивные практические способности, наглядно-действенное мышление.

Субтест 9: «ПО» (пространственное обобщение): умение не только оперировать пространственными образами, но и обобщать их отношения. Развитое аналитико-синтетическое мышление, конструктивности теоретических и практических способностей.

В интерпретации результатов TSI полезно объединение субтестов в следующие комплексы:

1. *Комплекс вербальных субтестов*, предполагающий общую способность оперировать словами как сигналами и символами: субтесты 1-5. При высоких результатах по этому комплексу преобладает вербальный интеллект, имеется общая ориентация на общественные науки и изучение иностранных языков. Практическое мышление является вербальным.

2. *Комплекс математических субтестов*, предполагающий способности в области практической математики и программирования: субтесты 6,7. Одинаково высокие результаты по обоим субтестам свидетельствуют о «математической одаренности». Если эта одаренность дополняется высокой результативностью по третьему комплексу, то, возможно, правильный выбор профессии должен быть связан с естественно-техническими науками и соответствующей практической деятельностью.

3. *Комплекс конструктивных субтестов*, предполагающий развитые конструктивные способности теоретического и практического плана. Одинаково высокие результаты по субтестам 8 и 9 являются хорошим основанием не только для естественно-технической, но и общенаучной одаренности. Если же образование не будет продолжено, то будет преобладать стремление к моделированию на уровне конкретного и наглядного мышления, к выраженной практической направленности интеллекта, к развитию ручной умелости и мануальных способностей.

4. *Комплексы теоретического и практического планов способностей* – это, соответственно, 2-4 и 1-3: полезно сравнить результативность по этим тестам попарно, чтобы более определенно высказать резюме о возможной профессиональной подготовке и успешности в обучении.

При интерпретации следует учитывать, что определенное превосходство по результатам IST могут иметь в одной и той же возрастной группе лица с более высокой образованностью, лучшей культурой мышления и большей скоростью мыслительных процессов.

Опыт работы с IST свидетельствует, что, несмотря на довольно большой объем этой методики и продолжительность как работы испытуемых (около 90 минут), так и работы психолога (около 30 минут, с проведением консультации для каждого испытуемого), в целом результаты получаются весьма надежными, подтверждаемыми в ретестовых испытаниях и существенными для общей оценки развития личности на основе построения модели конструктивной активности личности.

Приложение 3

Методика «Шкала прогрессивных матриц» Дж. Равена**Методические указания к проведению теста**

Инструкция. Тест строго регламентирован во времени, а именно: 20 мин. Для того, чтобы соблюсти время, необходимо строго следить за тем, чтобы до общей команды: «Приступить к выполнению теста» - никто не открывал таблицы и не подсматривал. По истечении 20 мин подается команда, например: «Всем закрыть таблицы». О предназначении данного теста можно сказать следующее: «Все наши исследования проводятся исключительно в научных целях, поэтому от вас требуются добросовестность, глубокая обдуманность, искренность и точность в ответах. Данный тест предназначен для уточнения логичности вашего мышления».

После этого взять таблицу и открыть для показа всем 1-ю страницу: «На рисунке одной фигуры недостает. Справа изображено 6-8 пронумерованных фигур, одна из которых является искомой. Надо определить закономерность, связывающую между собой фигуры на рисунке, и указать номер искомой фигуры в листке, который вам выдан» (можно показать на примере одного образца).

Во время выполнения задач теста необходимо контролировать, чтобы респонденты не списывали друг у друга. По истечении 20 мин подать команду: «Закрывать всем таблицы!»

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

БЛАНК
ФИО (№)

№ задания	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

9												
10												
11												
12												

КЛЮЧ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-я серия А	4	5	1	2	6	3	6	2	1	3	4	2
2-я серия В	5	6	1	2	1	3	5	6	4	3	4	8
3-я серия С	5	3	2	7	8	4	5	1	7	1	6	2
4-я серия D	3	4	3	8	7	6	5	4	1	2	5	6
5-я серия E	7	6	8	2	1	5	1	3	6	2	4	5

Подсчет и обработка результатов теста. Правильное решение каждого задания оценивается в один балл, затем подсчитывается общее число баллов по всем таблицам и по отдельным сериям. Полученный общий показатель рассматривается как индекс интеллектуальной силы, умственной производительности респондента. Показатели выполнения заданий по отдельным сериям сравнивают со среднестатистическим, учитывают разницу между результатами, полученными в каждой серии, и контрольными, полученными статистической обработкой при исследовании больших групп здоровых обследуемых и, таким образом, расцениваемыми как ожидаемые результаты. Такая разница позволяет судить о надежности полученных результатов (это не относится к психической патологии).

Общий счет является показателем интеллектуальных способностей испытуемого, выявляет его умение мыслить согласно определенному методу и системе мышления. Эта система выражается в способе упорядочения фигур в образцах. Коэффициент интеллекта представляет собой общий результат с учетом физического возраста.

В соответствии с суммой полученных баллов степень развития интеллекта испытуемого можно определить двумя способами:

- 1) на основании процентной шкалы (см. табл. 1);
- 2) перевода полученных баллов в IQ с учетом возраста испытуемого (см. табл. 2.) и оценки уровня интеллекта по шкале умственных способностей (табл. 3.)

Таблица 1

Процентная шкала степени развития интеллекта

Проценты	Степень
95 и выше	1 степень: особо высокоразвитый интеллект испытуемого соответствующей возрастной группы
75-95	2 степень; незаурядный интеллект для данной возрастной группы
25-74	3 степень: средник интеллект для данной возрастной группы
5-24	4 степень: интеллект ниже среднего.
5 и менее	5 степень: дефектная интеллектуальная способность

Таблица 2

Перевод полученных результатов в IQ

Кол-во бал-лов	Возраст в годах												
	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	16-30
1	73	68	65	59	57	53	53	50	48	46	46	46	-
2	74	70	67	61	56	56	54	51	49	49	48	47	-
3	76	72	68	62	60	57	55	53	51	50	49	49	-
4	77	73	70	64	61	59	57	54	52	51	50	50	-
5	79	75	71	65	60	58	55	53	53	52	52	51	-
6	81	76	73	67	64	61	59	57	55	54	53	52	-
7	82	78	74	68	66	63	61	58	56	55	54	54	-
8	84	79	76	70	67	64	62	60	57	57	55	55	-
9	85	81	77	71	69	66	64	61	59	58	57	56	-
10	87	83	79	73	70	67	65	62	60	59	59	57	55
11	89	84	80	74	72	69	66	64	61	61	61	59	57
12	90	86	82	76	73	70	68	65	64	62	60	60	58
13	92	87	83	77	75	71	69	67	64	63	62	61	59
14	93	89	79	75	73	71	69	68	65	65	63	62	61
15	95	90	86	80	78	74	72	69	67	66	64	64	62
16	97	92	88	82	79	76	73	72	68	67	66	65	65
17	98	95	89	83	81	77	75	72	69	69	67	66	65
13	100	95	91	85	82	79	76	74	71	70	68	67	66
19	101	97	92	86	84	80	78	75	72	71	69	69	67
20	103	98	94	88	85	81	79	76	73	72	71	70	69

21	104	100	95	89	87	83	80	78	75	74	72	71	70
22	105	101	97	91	88	84	82	79	76	75	73	72	71
23	107	103	98	92	90	86	83	81	77	76	74	74	72
24	108	104	200	94	91	87	85	82	79	78	76	75	74
25	109	106	101	95	93	89	86	83	80	79	77	76	75
26	110	107	103	97	94	90	87	85	81	80	78	77	76
27	112	108	104	98	96	91	89	86	83	82	80	79	75
28	113	110	106	100	97	93	90	88	83	83	81	80	79
29	114	111	107	102	99	94	92	89	85	84	82	81	80
30	116	113	109	103	100	96	93	90	87	86	83	82	82
31	117	114	110	105	102	97	94	92	85	85	85	84	83
32	118	115	112	106	103	99	96	96	93	86	86	85	84
33	120	117	113	108	104	100	97	95	91	90	87	86	86
34	121	118	115	113	105	102	99	96	92	91	88	87	87
35	122	120	116	111	107	103	100	97	93	92	90	89	83
36	123	121	118	112	109	105	102	99	95	93	91	90	90
37	125	122	119	114	110	107	104	100	96	95	92	91	91
38	126	124	121	115	112	108	105	102	97	96	94	92	92
39	127	125	122	117	115	110	107	104	99	97	95	94	94
40	129	127	124	118	115	112	109	106	100	99	96	95	95
41	130	128	125	120	117	113	111	108	102	100	91	96	96
42	133	129	127	121	118	115	112	109	104	102	99	97	97
43	132	131	128	123	120	117	114	111	106	104	100	99	99
44	134	132	130	125	121	118	116	113	108	106	102	100	100
45	135	134	131	126	123	120	118	115	110	109	105	102	102
46	136	135	133	127	125	122	120	117	112	111	107	105	104
47	138	136	134	129	126	123	121	119	114	113	109	107	106
48	139	138	136	130	128	125	123	121	116	115	110	110	108
49	140	139	137	132	129	127	125	123	118	117	114	112	110
50	142	141	139	133	131	128	127	124	120	119	116	115	112
51	143	142	140	135	133	130	128	127	122	121	118	117	114
52	144	143	142	136	134	132	130	128	124	123	121	120	116
53	146	144	143	138	136	133	132	130	126	126	123	122	118
54	147	146	145	139	137	135	134	132	128	128	125	123	120

55	148	148	146	141	139	137	136	134	130	130	127	127	122
56	149	149	148	142	142	138	137	136	132	132	130	130	124
57	151	150	148	144	142	140	139	138	134	134	132	132	126
58	152	152	151	145	144	141	141	139	136	136	134	134	128
59	153	153	152	147	145	145	143	141	138	138	137	137	130
60	155	155	154	148	147	147	144	143	140	139	139	139	130

Для лиц более старшего возраста IQ вычисляется по формуле:

$$\text{IQ для 16-30} \times 100\%$$

%, определяющийся по таблице:

Возраст	16-30	35	40	45	50	55	60
%	100	97	93	88	82	76	70

Таблица 3

Шкала умственных способностей

Показатели IQ	Уровень развития интеллекта
Свыше 140	очень высокий, выдающийся интеллект
Более 120	высокий, незаурядный интеллект
110-120	незаурядный, хороший интеллект
100-110	нормальный, выше среднего интеллект
90-100	средний интеллект
80-90	слабый, ниже среднего интеллект
70-80	небольшая степень слабоумия
50-70	дебильное слабоумие
20-50	имбецильность, средняя степень слабоумия
0-20	идиотия, самая большая степень слабоумия

Учебное издание

ДИАГНОСТИКА ОДАРЕННОСТИ ДЕТЕЙ И УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Научно-методическое пособие

Авторы-составители:

Корлякова С. Г., **Кобзарева**, Погребная О. С., Прилепских О. С.,
Торикова Е. Ф., Францева Е. Н., Хилько О. В.

Компьютерная верстка и корректура Н. Неговора

Подписано в печать 18.01.2018

Формат 60x84 1/16
Бумага офсетная

Усл. п. л. 9,97

Уч.-изд. л. 9,39
Тираж 100 экз.