

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ СПЕЦИФИЧЕСКИХ УМСТВЕННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

И. В. ДУБРОВИНА

(Институт общей и педагогической психологии АПН СССР, Москва)

Одним из наиболее существенных вопросов психологии способностей является вопрос о специфичности способностей. В частности, в ряде советских и зарубежных работ ставится вопрос о специфичности математических способностей.

Большинство зарубежных психологов явно склоняется к признанию специфичности математических способностей, особенно когда речь идет о творческих математических способностях (А. Бинэ [1], Г. Ревеш [8], А. Пуанкаре [7] и др.). Но говоря и о «школьных» математических способностях (т. е. о способностях к усвоению математики), многие ученые также склонны признавать специфичность и этих способностей (Е. Дункан [9], А. Герлах [2] и др.).

Другие же психологи отрицают специфичность математических способностей. Так, например, немецкий психолог К. Струнц [10] утверждает, что математическая одаренность — не специфическая категория «и об особой одаренности можно говорить в связи с развитием общих способностей, проявляющихся в разных областях по-разному».

В советской психологии тоже нет единого мнения по этому вопросу. Так, В. А. Крутецкий [6] сделал вывод о специфичности математических способностей. А. Ф. Говоркова [3] склонна отрицать специфику математических способностей. Она указывает, что материал ее исследования дает основание предположить, что способность к обобщению «с места» характерна не только для способности к усвоению математики, а есть проявление более общего качества — восприимчивости к обучению, т. е. обучаемости.

В диссертационной работе [4] нами был до некоторой степени исследован вопрос о специфичности одного из основных компонентов математических способностей у младших школьников — способности к обобщению математического материала. В результате исследования мы пришли к выводу, что у наиболее способных к математике детей младшего школьного возраста обобщение математического материала и способность к его развитию может заметно превалировать над обобщением нематематического материала (но при достаточно удовлетворительном развитии последнего). У многих же малоспособных к математике учащихся довольно отчетливо выражена способность к обобщению нематематического материала, которая поддается заметному развитию в результате проводившихся упражнений. Этот вывод носит, конечно, предварительный характер.

Можно ли обнаружить специфику в проявлении элементарных умственных способностей у первоклассников? Или в этом возрасте можно говорить лишь об общих умственных способностях?

Экспериментальная работа проводилась в одном из первых классов московской школы. Класс занимался по обычной программе, в классе 40 учеников. Так как по отношению к обычным первоклассникам едва ли можно говорить о проявлении подлинных способностей к тем или иным видам деятельности (математике, литературе и т. д.), то мы решили в этом плане изучить успешность выполнения ими различного вида операций над качественно различными объектами. К таким основным качественно различным объектам мы отнесли рисунки, слова и цифры. Материалом для экспериментальных заданий и послужили объекты цифровые ((арифметические) грамматико-синтаксические (слова, предложения), литературные (простые рассказы), наглядно-образные (картинки).

С указанными объектами дети должны были проделать одни и те же конкретные операции (о них будет сказано ниже).

Прежде всего с детьми были проведены предварительные, ориентировочные экспериментальные занятия, в результате которых у отдельных учащихся наметились определенные индивидуальные различия при выполнении однотипных заданий на разном материале.

Затем мы приступили к проведению основных экспериментальных занятий.

О п е р а ц и я I. (Эти задания дети выполняли в конце первой четверти учебного года.) Связывание трех отдельных объектов в одно целое. Дети должны были на разном материале — арифметическом, грамматическом, словесном и наглядно-образном — произвести одну и ту же умственную операцию, которую, по-видимому, можно считать одной из основных умственных операций, — связать три данных объекта в одно целое.

1. *Цифровой материал.* Даются три цифры в такой последовательности: 2, 6, 4. Задание: придумать (составить) пример. Если ребенок затрудняется выполнить задание в таком виде, ему дается набор знаков ($-$, $+$, $=$), чтобы он мог расставить их между цифрами.

2. *Словесный материал.* Даны три слова в такой последовательности: «окно», «стоять», «стол». Задание: придумать (составить) одно предложение, в которое вошли бы все эти слова. (Каждая цифра и каждое слово даны на отдельной карточке).

3. *Словесный материал (литературный).* Даны три слова: «девочка», «дерево», «птица». Задание: придумать небольшой рассказ про девочку, дерево и птицу.

4. *Наглядно-образный материал.* Даны три картинки: на одной нарисована девочка, на другой — дерево, на третьей — птица. Задание: описать, как бы выглядела одна картина, на которой нарисованы девочка, дерево и птица.

Экспериментальные занятия проводились индивидуально с каждым учеником. Ответы детей тщательно записывались и анализировались.

Для удобства ориентировки в результатах экспериментальных занятий каждое решение ребенком оценивалось определенным количеством баллов (детям это не сообщалось) от 0 до 4.

В качестве примера приведем оценки (в баллах) за выполнение первого задания (остальные задания оценивались аналогично):

Составляет пример сразу	—————→	4
Составляет пример не сразу (перебирает цифры)	————→	3
Требуются знаки для составления примера	————→	2
Составляет пример с помощью экспериментатора	————→	1
Не может составить примера	————→	0

При выполнении указанной выше умственной операции на различном материале у первоклассников проявились довольно значительные индивидуальные различия.

Лишь несколько человек выполнили все задания на одинаковом уровне (на одинаково высоком уровне или на одинаково низком уровне). Большинство же ребят одни задания выполнили очень успешно, другие — менее успешно.

Так, Таня М. пример составила сразу $6-2=4$, набор знаков ей не понадобился, она сразу уловила арифметическую зависимость между данными числами. А вот составить из данных слов предложения она долго не могла, найти грамматическую зависимость между словами ей оказалось значительно труднее. Рассказа по трем словам у Тани тоже не получилось, она смогла придумать лишь одно предложение: «Девочка увидела на дереве птицу». Не смогла она описать и воображаемую картину.

Марина К. лучше всего выполнила задание литературного характера. Вот какой рассказ придумала она по трем данным словам: «У девочки была птичка-кукушка. Мама этой девочки очень любила кукушку, которая сидела у девочки в клетке. Один раз девочка открыла клетку и птичка улетела. Мама и девочка очень расстроились. Но вот один раз девочка пришла утром в лес и вдруг услышала знакомый крик. Она подняла глаза и увидела свою кукушку. Она поманила птичку, и птичка села к ней на плечо, а девочка отнесла ее домой». А вот как Марина составляла предложение (здесь и в дальнейшем в скобках приводятся слова экспериментатора): «Мама вымыла окно, стол и сказала выйти за дверь и постоять там. (А короче предложение нельзя составить?) Надо стоять, вымыть окно, накрыть стол. (А только из данных слов?) Мальчик стоял у окна. («Слово «мальчик» у нас есть?) Стол стоял у окна». Мы видим, что заданность синтаксического строения предложения мешает Марине, она свободнее и увереннее себя чувствует с отдельными словами, которые может связывать, соединять, соотносясь с собственными образами и мыслями.

Совершенно другую картину мы видим при выполнении этих заданий Васей Р. Из заданных слов он мгновенно составляет предложения: «У окна стоял стол». В предварительных экспериментах надо было придумать предложения со словами: 1) книга, пол, 2) школа, осень. Многие дети затруднились составить предложения, особенно первое, Вася же сразу дал ответ: «Книга случайно упала на пол»; «Сереза пошел в школу ранней осенью». Придумать рассказ он, однако, не смог. Вот что у него получилось: «Девочка стояла около дерева. Она увидела птицу». Интересно, что последнее задание — описать составленную в уме картину — он выполнил так: «Девочка ходит около дерева. Она увидела на дереве птичку». По-видимому, сказывается слабое развитие воображения и в том и в другом случае.

Дима М. 1-е задание (« $6-2=4$ ») выполняет сразу, без показа ему знаков и без единого дополнительного вопроса; 2-е задание выполняет так: «В комнате стоял стол. («А «окно»? Нужно все слова использовать). А Саша разбил мячом окно. (Другие слова нельзя использовать. Надо составить предложение только из данных слов) Дима молчит. (Стол может стоять у окна?) Стол стоял у окна». Арифметическую зависимость между данными числами Диме значительно легче определить, чем синтаксическую — между данными словами.

Насколько различно воображение детей, дает возможность судить следующий пример. Оля Ч. составляет рассказ по трем словам: «Девочка идет по дороге и видит — на дереве сидит птица». Она же рисует воображаемую картину по трем данным картинкам: «Я нарисую так: птица сидит на дереве, а девочка идет по дороге». Эти же задания Максим К. выполняет так: «Девочка пошла в лес. Она увидела одну сосну, на сосне сидела птичка. Она стала на птичку смотреть. Птичка улетела, а девочка пошла домой и рассказала маме, какая была птичка». «Я нарисую такую картину: на бугорке поляны растет большой дуб. Рядом лежат камни, трава растет. На дубу сидит белка. Рядом на одной маленькой веточке села ворона, и начала кар-

кать. Пришла на поляну девочка, хотела подойти к дубу, ворона испугалась и улетела». Оля Ч. связывает только по смыслу данные слова и данные образы; воображение ей не помогает. Воображение у Максима К. значительно богаче, его даже не устраивает слово «дерево», просто «дерево» представить трудно, поэтому у него и фигурирует и «сосна», и «дуб». Рамки картины, хотя и воображаемой, ему тесны, созданные им образы начинают «действовать».

Аналогичных примеров можно было бы привести еще очень много, и все они свидетельствуют о том, что при выполнении одних и тех же операций на одном и том же материале у учащихся проявились довольно значительные индивидуальные различия. Еще более интересный для нас факт состоит в том, что индивидуальные различия проявились у многих первоклассников и при выполнении ими одних и тех же операций на разном материале.

На уточнение этих выводов были направлены следующие экспериментальные задания.

О п е р а ц и я П. (Эти задания дети выполняли в конце третьей четверти учебного года). На разном материале надо было восполнить недостающие звенья целого.

5. *Арифметический материал.* Учащимся дается лист бумаги, на котором напечатаны примеры с пропущенными цифрами.

...+3=11	4+3+...=17	...+...×2=16
...-8=7	18-7-...=4	...×3=11
...×4=16	7+...-4=6	...+...-6=9
5+...=19	...×3-5=13	18-...×2=14
..+...=17	...+5-4=3	20-...+...=17
18-...=3	9+4+...=16	...+13-...=15
...-...=9	...-...+5=18	5×...-...=12
...×...=20	7×...-5=9	...×3+7=19

Задание: «Вставь пропущенные цифры так, чтобы примеры были решены верно». Всего даны три постепенно усложняющихся столбика примеров, в каждом столбике — примеры одинаковой сложности.

За каждый правильно решенный пример учащийся получал один балл; таким образом, максимальное количество баллов, которое мог набрать ученик при выполнении этого задания, равно 24.

6. *Словесный материал.* Учащимся дается лист бумаги, на котором напечатаны слова с пропущенными буквами:

п...ро	д...р...во	п...л...а
г...ра	з...м...к	с...г...об
п...ле	к...м...нь	в...т...а
р...ка	х...л...д	б...л...он
т...ло	п...с...к	ш...п...а
в...ра	к...з...л	л...н...а
н...га	з...л...нь	з...р...о
л...жа	т...л...га	д...с...а

Задание: «Вставь буквы, чтобы получилось слово». Всего даны три постепенно усложняющихся столбика слов, в каждом столбике — слова одинаковой сложности. Это задание, как и предыдущее, можно было начинать с любого столбика, с любого слова (примера). За каждое правильно составленное слово учащийся также получал один балл; таким образом, максимальное количество баллов, которое мог набрать ученик при выполнении этого задания, равно 24.

7. *«Литературный материал».* Испытуемому даются последовательно три карточки, на которых напечатаны коротенькие рассказы с пропущенным содержанием. Задание: «Здесь написаны начало и конец рассказа, очень коротко дополни его содержание».

Карточки предъявлялись в такой последовательности:

1) Дети пошли в лес.

Поэтому, не дойдя до леса, они бегом бросились домой.

2) Таня зашла за Катей и позвала ее гулять.

Тогда Таня решила остаться и помочь подруге.

3) Зима наступила неожиданно.

«Зимой всегда так красиво», — сказала мама.

Оценивались ответы определенным количеством баллов:

Дополнение красочное, с элементами воображения 3

Дополнение очень лаконичное 2

Дополнение, логически не связанное с концом 1

Вообще не может дополнить 0

8. *Наглядно-образный материал.* Испытуемому последовательно предъявляются три картинки.

1) Репродукция картины Успенской «Дети». Это — сюжетная картина: мальчик сидит посреди комнаты на стуле, ноги у него — в тазу с водой (должен, очевидно, мыть ноги), в одной руке он держит куклу и поливает ее водой из кружки, которую держит в другой руке. Рядом стоит девочка, с испугом смотрит на брата и прижимает к себе другую куклу, боясь, что и этой кукле достанется. Убегают испуганная кошка.

Листом белой бумаги закрывается таз, кукла и кружка в руках мальчика — теперь не видно, что делает мальчик.

Задание: «Рассмотри внимательно картину. Что можно здесь нарисовать, чтобы восстановить картину полностью?»

Ответы оценивались определенным количеством баллов:

Осмысливает всю ситуацию в целом, дорисованный образ логически вытекает из анализа ситуации 4

Ситуацию осмысливает с некоторой помощью экспериментатора, дорисовывает оправданный ситуацией образ после наводящих вопросов 3

Дорисовывает случайный предмет (целостный) 2

Дорисовывает отдельные детали картины 1

Ничего дорисовать не может 0

2) Репродукция картины Васнецова «Аленушка» (условно это задание называется «Лес»). Листом белой бумаги закрывается фигура девушки — остается лес, пруд, камни.

Задание «Расскажи, что можно здесь нарисовать, чтобы заполнить всю картину». (Разумеется, перед началом опыта мы выясняли, не видел ли испытуемый картину раньше. Это относится ко всем картинам).

Ответы оценивались определенным количеством баллов:

Создает образ, оправданный ситуацией 3

Создает образ, не оправданный ситуацией 2

Дорисовывает лишь отдельные детали 1

Ничего не может дополнить 0

3) Репродукция картины Васнецова «Снегурочка». Листом белой бумаги закрывается фигура Снегурочки — видна только опушка зимнего леса, следы на снегу, вдаль — огоньки деревни.

Задание: «Расскажи, что можно здесь нарисовать, чтобы заполнить всю картину».

Ответы оценивались так же, как за предыдущую картину.

При анализе материалов этих четырех серий (арифметической, словесной, «литературной» и наглядно-образной) снова очень ярко проявились индивидуальные различия детей при выполнении одних и тех же заданий.

Одни дети достигали очень высоких показателей, другие — очень низких. Покажем это на примерах выполнения детьми некоторых заданий.

Серия 5 — арифметическая. Дима М. потратил на всю эту работу 25 минут, Андрей Б. — 45 (весь урок). Андрей сумел сделать только два простых примера (« $8+3=11$ », « $4\times 4=16$ »), найти арифметическую зависимость между числами в других примерах ему не удалось. Дима эту зависимость улавливает свободно. (Надо отметить, что последний — третий — вариант задания выполнили лишь несколько человек в классе).

Серия 6 — «словесная». Выполнение задания этой серии Ирой Р.:

е	е е	о к
п...ро	д... р...во	п...л...а
о	а а	у р
г...ра	з...м...к	с...г...об
о	а е	е к
п...ле	к...м...нь	в...т...а
е	о а	а к
р...ка	х...л...д	б...л...он
е	е о	а к
т...ло	п... с...к	ш...п...а
е	о е	е т
в...ра	к... з...л	л...н...а
о	е е	е н
н...га	з... л...нь	з...р...о
у	е е	о к
л...жа	т... л...га	д...с...а

Ира Р. выполнила задание за 30 минут, допустив 2 ошибки во втором столбике («замак», «холод»). Здесь также надо отметить, что со словами третьего столбика справились очень немногие дети. Многие восстановили слова первых двух столбиков, где надо было вставить гласные. В последнем же столбике надо вставить и гласную и согласную; это усложнение для многих первоклассников оказалось непосильным. Для одной группы детей, однако, даже восстановление слов первого столбика оказалось сложным. Например, Лена Р. восстановила только четыре слова первого столбика («перо», «гора», «поле», «река») — за 45 минут 1 (урок)

Серия 8 — наглядно-образная. Рассмотрим сначала восстановление картины «Дети».

Для восстановления этой картины недостаточно только образности, воображения, здесь необходимо учитывать и смысловую ситуацию. Бумага закрывает основное связующее звено, без которого все изображенное выглядит и неоправданным и нелепым. Восстановить это звено — основная задача опыта. Часть ребят пытается и довольно успешно решает эту задачу. Они начинают с рассуждения: почему испуганно смотрит девочка? Почему убегает кошка? Испугалась? Чего? Ясно, что кошка испугалась не девочки, та и сама испуганная. Значит, дело в мальчике. Что же он делает?

Это, конечно, примерная схема рассуждения. Не все дети придерживаются в точности этой схемы, но какие-то элементы ее присутствуют в их рассуждениях.

Например, Ира Р.: «Кошка уходит... тут лужа, а кошки боятся воды. Мальчик, наверное, льет воду, поэтому здесь лужа, а девочка боится, что мальчик куклу будет мочить».

Валя Г.: «Надо нарисовать, что мальчик стучит. (Почему так думаешь?) У него так поставлены руки. Палкой он стучит. Девочка смотрит испуганно — зачем он стучит, еще куклу стукнет. И кошка испугалась шума».

Дети, которые не могут схватить смысловую ситуацию картины, не могут уловить смысловую зависимость друг от друга всего изображенного, начинают просто без всякого анализа и рассуждения фантазировать. Их ответы носят случайный, бездоказательный характер. Например, Андрей Я.: «Мальчик играет с кошкой в бумажку. (А почему кошка убежала?) Он, на-

верное, играл и как-нибудь ее спугнул. (А чего испугалась девочка?) Она подумала, что кошка так испугается, что может умереть».

Саша Г.: «Мальчик, наверное, кисточкой размахивает, рисует. (А почему кошка убегает?) Он бросил сандалии — кошка и побежала. Или он нарисовал собаку — она испугалась».

Некоторые же дети вообще не могут сюжетно дополнить картину, ограничиваясь перечислением отдельных деталей. Например, Саша Р.: «Ноги дорисовать надо, руки дорисуем. Сандалий дорисуем, половину кошки дорисуем. Не знаю, что нарисовать еще».

Второе задание этой серии — восстановить картину «Лес («Аленушка») — требует совсем иных качеств умственной деятельности. Здесь не столько важно рассуждение (мышление), сколько воображение. Перед детьми изображен лес на берегу пруда и все. Дети резко разделились при выполнении этого задания. Одни из них восстанавливали картину очень лаконично — дорисовывали части изображенных предметов. У них можно отметить полное отсутствие воображения. Например, Павел Г.: «Дорисую маленькую травку, окончание леса, окончание камней и все». Валя Г.: «Камни дорисую. Камыши надо дорисовать, потому что дальше там тоже камыши могут быть».

У другой части детей при выполнении этого задания можно отметить игру воображения. Кем только не заселяли они лес! Вот некоторые примеры. Люба Г.: «Здесь можно заросли продлить, камни дорисовать. Потом нарисовать цветы, там — лужайку. На камнях сидит лягушка». Таня Н.: «Камни нарисую, на камне — утка сидит. Под уткой — яйца». Таня Т.: «Камешки надо дорисовать и на них — одну лягушку. Травку нарисую. И мишку нарисую — он из лесу выходит». Лена И.: «Камни дорисую. А на камнях сидит мальчик и смотрит на ласточек».

Анализ выполнения заданий 5, 6, 7, 8 подтвердил наличие резких индивидуальных различий у первоклассников при выполнении одних и тех же операций.

А как обстоит дело с выполнением одним и тем же учеником одной и той же операции на разном материале? Рассмотрим примеры.

Ира Р. В 5-ой — арифметической — серии решила примеры только двух первых столбиков, в 6-ой грамматической серии она без затруднений справилась с тремя столбиками. То же самое мы видим у Лены Г., Васи Р., Аллы Г. и у некоторых других ребят.

Дима М., наоборот, в 5-ой серии свободно решил примеры всех трех столбиков, а — в 6-ой в третьем столбике написал только два слова. Рассказы он дополняет очень лаконично, например: «Зима наступила неожиданно. Пошел снег. «Зимой всегда так красиво», — сказала мама». При работе с картинками у Димы не обнаружено никаких признаков воображения. В картине «Дети» им сделана попытка осмыслить ситуацию. Примерно такие же результаты у Игоря Т., Вали Г., Игоря С. и некоторых других.

Ира Н. задания 5-ой и 6-ой серий выполнила слабо, треть столбики не сделала. В то же время с большим удовольствием работала над рассказиками и составила их удачно. Например: «Дети пошли в лес. Один мальчик оглянулся и увидел над деревней черный дым. Ребята испугались, вдруг начался пожар? Поэтому, не дойдя до леса, они бегом бросились домой».

Как видим, одни и те же дети с разным материалом справляются по-разному. Это подтверждают выводы, сделанные по 1-4 сериям.

Возникает вопрос: всегда ли дети показывают стабильные результаты в работе с однотипным материалом? Для удобства сравнения мы определили ранговые места каждого ученика по каждой серии.

Анализ распределений показывает, что есть дети, которые все задания выполняют на высоком уровне (Марина К., Ира Р., Саша Г., Оля Ж.) или

все задания — на низком уровне (Андрей Б., Павлик Г., Лена Р.). Но большинство детей в разных сериях достигает разных результатов.

Аня В., Вася Р., Ира Х. значительно лучших результатов добились в сериях «грамматических», нежели в других. Валя Г., Саша Г., Таня М., Дима М., Игорь С. самые высокие результаты показали при выполнении арифметических серий. Вика Г., Максим К., Ира Н., Таня Т. — были одними из лучших при выполнении заданий «литературных» серий, ничем не выделяясь при выполнении заданий других серий. У этих детей преимущественная успешность выполнения заданий на каком-то одном материале выступает очень ярко. А у остальных?

Мы решили проверить, совпадают ли ранговые места у всех детей при выполнении заданий из одной области (например, арифметической) и различаются ли эти ранговые места при выполнении заданий из разных областей (например, арифметической и «литературной»). Для этого были вычислены коэффициенты корреляции между всеми ранговыми рядами (таблица).

Таблица

КОЭФФИЦИЕНТЫ РАНГОВЫХ КОРРЕЛЯЦИЙ

Серии (виды материала)	1 арифметический	2 словесный	3 литературный	4 наглядный	5 арифметический	6 словесный	7 литературный	8 наглядный
1 арифметический	—	+0,38	+0,25	+0,18	+0,70	+0,46	+0,23	+0,22
2 словесный	+0,38	—	+0,49	+0,35	+0,20	+0,64	+0,42	+0,34
3 литературный	+0,25	+0,49	—	+0,58	+0,27	+0,51	+0,86	+0,49
4 наглядный	+0,18	+0,35	+0,58	—	+0,18	+0,30	+0,62	+0,69
5 арифметический	+0,70	+0,20	+0,27	+0,18	—	+0,48	+0,26	+0,08
6 словесный	+0,46	+0,64	+0,51	+0,30	+0,48	—	+0,41	+0,30
7 литературный	+0,23	+0,42	+0,86	+0,62	+0,26	+0,41	—	+0,57
8 наглядный	+0,22	+0,34	+0,49	+0,69	+0,08	+0,30	+0,57	—

Напомним, что в сериях 1, 2, 3 и 4-й дети должны были произвести одну и ту же умственную операцию — связывание трех отдельных объектов в одно целое; в сериях 5, 6, 7 и 8-й — тоже одну и ту же умственную операцию, но уже другую — восполнение недостающих звеньев целого.

Самые высокие корреляции оказались между ранговыми рядами, составленными по результатам выполнения разных умственных операций на одном и том же материале. Так, например, ранговая корреляция между арифметическими рядами равна +0,70. А между арифметическим и грамматическим, несмотря на то, что умственная операция выполнялась одна и та же, корреляция равна +0,38. Корреляция между рядами арифметическим

и литературным равна $+0,25$, между арифметическим и наглядно-образным равна $+0,18$.

О чем свидетельствуют полученные ранговые корреляции? Довольно высокие корреляции между ранговыми рядами, составленными по результатам выполнения разных умственных операций на одном и том же материале, дают основание утверждать, что определенные группы детей более успешно справляются с заданиями из какой-то определенной области (арифметической, «грамматической», «литературной», наглядно-образной), независимо от умственных операций, которые они должны произвести. По-видимому, это может свидетельствовать о формировании у детей 7—8 лет элементарных форм специфических умственных способностей. Этот вывод носит предварительный характер и нуждается в дальнейшей проверке.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Бинэ А. Современные идеи о детях. Перев. с французского. М., 1910.
2. Герлах А. Как обучать арифметике в духе творческого воспитания. Перев. с немецкого. М., 1913.
3. Говоркова А. Ф. Опыт изучения некоторых интеллектуальных умений. «Вопросы психологии», № 2, 1962.
4. Дубровина И. В. Анализ компонентов математических способностей в младшем школьном возрасте. Канд. дисс. М., 1967.
5. Дункер К. Психология продуктивного (творческого) мышления. Перев. с английского. Сб. «Психология мышления». М., Изд-во «Прогресс», 1965.
6. Крутецкий В. А. Психология математических способностей. М., Изд-во «Просвещение», 1968.
7. Пуанкаре А. Математическое творчество. Перев. с французского, 1909.
8. Ревеш Г. Талант и гений, 1952.
9. Дипсан Е. R. The Identification and Education of the Gifted in Mathematics The Year Book Education, 1961.
10. Strunz K. Pädagogische Psychologie des mathematischen Denkens. Quelle Mever, Heidelberg, 1962.

AN INVESTIGATION OF ELEMENTARY MANIFESTATIONS OF SPECIFIC MENTAL ABILITIES IN JUNIOR SCHOOLCHILDREN

I. V. DUBROVINA

Summary

The present paper investigates into elementary manifestations of specific mental abilities in schoolchildren of the 1-st grade. Data obtained showed that even in junior schoolchildren there is a certain optimum field (mathematical, grammatical, literary, visual-imagery) in which the children achieve great successes independent of the mental operations they have to perform. This testifies to the existence in the children of 7—8 years of age of the elementary forms of specific mental abilities, the higher being the general mental development of the child, the brighter these specific abilities manifesting themselves.

