

На правах рукописи

САФОНОВА Елена Алексеевна

**АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧАЩИХСЯ ПРИ КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩЕМ ОБУЧЕНИИ
МАТЕМАТИКЕ В 5-6 КЛАССАХ**

13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания по
(математике, уровень общего образования)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание учёной степени
кандидата педагогических наук



Нижегород 2004 г.

Работа выполнена в государственном образовательном учреждении
«Арзамасский государственный педагогический институт
им. А.П. Гайдара»

Научный руководитель: Заслуженный работник высшей школы РФ,
доктор педагогических наук, профессор,
Зайкин М.И.

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук,
профессор **Родионов М.А.**
кандидат педагогических наук,
доцент **Маклаева Э.В.**

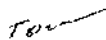
Ведущая организация: **Московский государственный областной университет**

Защита диссертации состоится «20 » ноября 2004 г. в ____ часов на заседании диссертационного совета КМ 212.030.02 по присуждению ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания по (математике, уровень общего и высшего образования) в Волжской государственной инженерно-педагогической академии по адресу: 603002, г. Нижний Новгород, ул. Луначарского, д. 23.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Волжской государственной инженерно-педагогической академии по адресу: г. Н. Новгород, ул. Челюскинцев, д.9.

Автореферат разослан « 19 » октября 2004 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат педагогических наук, доцент



А.А.Толстенева

2005-4
15954

886301

3

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Изменения, происходящие в современном российском обществе, затрагивают не только идеологическую сферу и экономические основы функционирования государства, они существенным образом касаются и системы общего и профессионального образования. Общество, в котором знания становятся капиталом и главным ресурсом экономического благополучия, предъявляет все более высокие требования, как к профессиональной, так и общеобразовательной школе.

В современных условиях общественного развития школа должна быть ориентирована в первую очередь на гуманистические ценности образования. Важнейшей задачей становится задача развития интеллектуальных способностей детей, умения мыслить, самостоятельно решать проблемы, возникающие в процессе жизнедеятельности. Простого усвоения детьми совокупности знаний уже недостаточно, возникает необходимость в формировании у молодого поколения потребности в самостоятельной творческой деятельности, в развитии своих умственных способностей. Это особо важно в условиях коррекционно-развивающего обучения детей, испытывающих значительные трудности в учении по причине каких-либо отклонений в интеллектуальном развитии.

Для практики математического образования эти проблемы еще более характерны. Математика отличается высокой абстрактностью понятий, строгостью рассуждений (доказательств), полнотой аргументации преобразований и т.п., что делает необходимым предъявление учебного материала со значительным акцентом на его синтаксический состав. Данное обстоятельство во многих случаях подвигает учащихся к формальному запоминанию формулировок, терминов и символов. Особенно это свойственно учащимся с пониженной обучаемостью, испытывающим трудности и в абстрагировании, и в обобщении, и в свернутом оперировании знаниями. Полноценное усвоение математического материала возможно лишь при активном участии детей в выполнении учебно-познавательной деятельности на математическом материале. Эта своеобразная педагогическая аксиома определяет не только успешность формирования математических знаний, умений и навыков, но и интенсивность интеллектуального развития детей в процессе обучения математике.

Пути и средства активизации умственной деятельности детей на уроках математики являлись предметом исследования ряда ученых (Ю.М.Колягина, В.И.Крупича, Т.И.Шамовой, О.Б.Епишевой, Л.М.Фридмана, А.А.Столяра и др.).

Признавая целесообразность следования указаниям этих и ряда других авторов, заметим, что их реализация в практике обучения детей с



пониженными учебными возможностями сопряжена с рядом методических и организационных трудностей. Большинство предложений исследователей касается активизации главным образом мыслительной деятельности, а сформированность умственных операций у детей данной категории невелика; разрешение проблемных ситуаций требует высокого умственного напряжения на протяжении длительного времени, а детям с пониженной обучаемостью свойственна повышенная утомляемость, они нуждаются в частой смене характера познавательной деятельности. Важно также отметить, что многие современные развивающие технологии обучения математике ориентированы, прежде всего, на учащихся с высокими учебными возможностями. Проблемные задания, исследовательские методы, поисковые задачи зачастую недоступны учащимся с пониженной обучаемостью. Они не только не активизируют учебное познание, но иногда, напротив, тормозят умственную деятельность учащихся.

Получившие распространение в практике коррекционно-развивающего обучения рекомендации по активизации познавательной деятельности учащихся на уроках математики (Курдюмова Н.А., Михайлова К.К., Корольков Б.Е., Жамайтис И. и др.) ориентируют, как правило, на внедрение различного рода коллективных форм проведения занятий, широкое использование всевозможных игр и задействование в учебном процессе задач, посильных для школьников данной категории. Эти формы безусловно активизируют познавательную деятельность, но эта активизация скорее внешняя, нежели внутренняя, свойственная интеллектуальной деятельности. Как видим, в теории и практике образования имеются противоречия.

Возникшие в образовательной среде противоречия могут быть сняты лишь при условии системного исследования путей и средств активизации познавательной деятельности учащихся с пониженной обучаемостью, целостно охватывающего и индивидуально-психологические особенности познавательной деятельности детей с различного рода задержками психического развития, и специфику усвоения школьниками высоко абстрактных математических знаний, и особенности организации учебных занятий по математике

Сказанное выше определяет актуальность проблемы диссертационного исследования, состоящей в поиске путей и средств активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике в 5-6 классах.

Объектом исследования является процесс обучения математике учащихся 5-6 классов общеобразовательных школ.

Предметом исследования являются пути и средства активизации познавательной деятельности учащихся, нуждающихся в коррекционно-развивающем обучении математике в 5-6 классах.

Поиски путей активизации познавательной деятельности учащихся при изучении математики в 5-6 классах традиционно ведутся исследователями и в направлении внешней активности детей на уроке, характеризуемой мерой их вовлечения в выполнение учебных заданий и связанной с формой организации учебных занятий, и в направлении внутренней активности, характеризуемой уровнем эвристичности познавательной деятельности и связанной с выполнением поисковых заданий, разрешением проблемных ситуаций. Не умаляя значимости каждого из этих подходов в отдельности, заметим, что оба они в реальном учебном процессе должны быть гармонично синтезированы. Более того, анализ особенностей познавательной деятельности детей показывает, что коррекционно-развивающим обучением, как правило, охвачены учащиеся, нуждающиеся в комплексной активизации многих сторон психической деятельности: эмоционально-волевой, сенсорной, когнитивной. Активным по своей природе должно быть и восприятие учебного материала, излагаемого учителем, и его осмысление, происходящее в процессе выполнения детьми простейших упражнений, и его использование учащимися в самостоятельной познавательной деятельности.

Цель исследования заключается в разработке теоретических основ и определении методических средств комплексной активизации познавательной деятельности учащихся 5-6 классов, нуждающихся в коррекционно-развивающем обучении математике.

Гипотеза исследования Если в процессе выполнения учебно-познавательной деятельности, адекватной содержанию учебного материала курса математики 5-6 классов систематически использовать методические средства, комплексно воздействующие на все составляющие познавательной активности учащихся и обеспечивающие возможность регулирования меры этого воздействия с учетом индивидуально-психологических особенностей детей и специфики математического материала, то это позволит повысить эффективность коррекционно-развивающего обучения.

Для достижения поставленной цели и проверки сформулированной гипотезы потребовалось решить следующие основные задачи:

- охарактеризовать особенности познавательной деятельности детей, нуждающихся в коррекционно-развивающем обучении;

- выявить основные составляющие познавательной активности школьников;

- определить пути активизации познавательной деятельности учащихся в рамках каждой из основных составляющих с учетом специфики содержания учебного материала курса математики 5-6 классов;

- определить методические средства, комплексно воздействующие на все составляющие познавательной активности учащихся, а также

регулирующие это воздействие с учетом индивидуально-психологических особенностей детей и специфики математического материала;

- экспериментально проверить эффективность методических средств комплексной активизации познавательной деятельности в условиях коррекционно-развивающего обучения математике в 5-6 классах.

Методологические основы исследования:

- теория активизации учения школьников (Т.А.Шамова, А.К.Маркова, Г.И.Щукина и др.);

- концепция деятельностного подхода в обучении математике (А.А.Столяр, Ю.М.Колягин, Г.И.Саранцев и др.);

- исследования по психологии обучения детей с пониженными учебными возможностями (Алексеев Б.Г., Белопольская Н.Л., Власова Т.А., Певзнер М.С. и др.);

- исследования по теории обучения математике в 5-6 классах (М.И.Зайкин, Е.И.Ляшенко, А.Я.Цукар, и др.).

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы педагогического исследования:

- анализ философской, психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования;

- изучение отечественного и зарубежного опыта работы по активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике;

- анализ образовательных стандартов и учебных программ по математике для общеобразовательной и вспомогательной школ;

- системный анализ педагогических объектов;

- обобщение имеющегося опыта работы учителей в классах коррекционно-развивающего обучения;

- экспериментальная проверка основных положений диссертационного исследования с использованием разработанных учебно-методических материалов в реальном учебном процессе;

- статистическая обработка данных, полученных в ходе эксперимента.

Исследование было *организовано* следующим образом:

- на первом этапе (2000-2001 уч. год) изучалась и анализировалась научная и учебно-методическая литература по теме диссертационного исследования, анализировалось реальное состояние практики коррекционно-развивающего обучения учащихся 5-6 классов, проводился констатирующий эксперимент;

- на втором этапе (2001-2002 уч. год), определялись концептуальные положения активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике учащихся 5-6 классов, разрабатывались методические материалы, а также проводилась первичная их апробация;

- на третьем этапе (2002-2004 уч. год) проводился обучающий эксперимент, осуществлялось апробирование разработанного методического обеспечения, оформлялась диссертационная работа.

Научная новизна исследования заключается в том, что впервые проблема активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике 5-6 классов решена на основе использования методических средств, комплексно воздействующих и на эмоционально-волевою, и на сенсорную, и на когнитивную составляющие познавательной активности учащихся, а также регулирующие это воздействие с учетом индивидуально-психологических особенностей детей и специфики учебного материала преподавательского курса математики.

Теоретическая значимость работы состоит в том, что в ней:

- уточнена сущность принципа активности учащихся в обучении и показана его особая значимость в условиях коррекционно-развивающего обучения;

- выделены три основные составляющие познавательной активности: эмоционально-волевая, сенсорная и когнитивная;

- раскрыты пути активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике в 5-6 классах в рамках каждой из основных составляющих;

- теоретически обоснован и экспериментально проверен подход к активизации познавательной деятельности учащихся 5-6 классов, основанный на использовании методических средств, комплексно воздействующих и на эмоционально-волевою, и на сенсорную, и на когнитивную составляющие познавательной активности, а также регулирующие это воздействие с учетом индивидуально-психологических особенностей детей.

Практическая ценность исследования определяется тем, что школьная практика коррекционно-развивающего обучения математике учащихся 5-6 классов получила в свое распоряжение арсенал эффективных методических средств активизации познавательной деятельности детей, прошедших экспериментальную проверку. Вооружение учителей математики общеобразовательных школ данными методическими средствами обеспечивает более рациональную организацию учебной деятельности учащихся, способствует творческому труду и реализации скрытых возможностей каждого субъекта педагогического процесса.

Достоверность и обоснованность полученных результатов исследования обеспечивается опорой на фундаментальные исследования философов, психологов, математиков-методистов, согласованностью полученных выводов с психологическими закономерностями усвоения знаний, поэтапным построением эксперимента и его устойчивыми

положительными результатами, имеющими статистическое подтверждение.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Познавательная активность есть сложный феномен человеческой личности, структура которого определяется характером взаимосвязи основных составляющих: эмоционально-волевой, сенсорной и когнитивной.

2. В условиях коррекционно-развивающего обучения математике необходимо использовать методические средства, комплексно воздействующие и на эмоционально-волевою, и на сенсорную, и на когнитивную составляющие познавательной активности учащихся, а также регулирующие это воздействие с учетом индивидуально-психологических особенностей детей и специфики учебного материала пропедевтического курса математики.

3. Специфика содержания курса математики 5-6 классов, особенности его усвоения учащимися с пониженной обучаемостью определяют целесообразность использования методических средств активизации, обеспечивающих систему опор (образные, вербальные, смысловые) при усвоении знаний и систему эвристик (общие, частные, конкретные) при решении задач (когнитивная составляющая); возможность моделирования математических объектов, стилизации изображений и записей, визуализации математических зависимостей и отношений, материализации математической деятельности (сенсорная составляющая); занимательность учебных заданий, эстетическую привлекательность учебного материала, соревновательную направленность, игровой характер учебной деятельности (эмоциональная составляющая).

Апробация основных положений и результатов исследования осуществлялась в виде докладов и выступлений на заседаниях научно-методического семинара кафедры теории и методики обучения математике Арзамасского государственного педагогического института им. А.П.Гайдара (2003 г., 2004 г.), на научных конференциях в АГПИ: «Духовный мир молодого человека и будущее России» (17-18 апреля 2003 г.), «Профильная сельская школа: модели, содержание и технология обучения» (2003 г.), «Актуальные проблемы профилизации математического образования в школе и в вузе» (2004 г.); на Всероссийской научно-практической конференции «Современные тенденции в развитии содержания подготовки специалистов для сельской малокомплектной школы» (г.Орел, 2001г.,2004г.); на Международной научной конференции «Высокие технологии в педагогическом процессе» (г. Нижний Новгород, 2004г.), на городском семинаре учителей математики общеобразовательных школ г.Сарова (2002г.), на семинаре

заместителей директоров школ города «Актуальные проблемы в работе с детьми, испытывающими трудности в обучении» (г. Саров, 2002г.).

Внедрение результатов диссертационного исследования осуществлялось в ходе экспериментальной проверки разработанного методического обеспечения в общеобразовательных школах г. Сарова (школа № 11, школа № 19, школа № 14), на физико-математическом факультете Арзамасского государственного педагогического института имени А.П.Гайдара.

Структура диссертации определена логикой и последовательностью решения задач исследования. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, насчитывающего 253 наименования и приложений.

Основное содержание диссертации

Во введении обоснована актуальность проблемы диссертационного исследования, поставлена его цель, выделены основные задачи, определены объект и предмет исследования, выдвинута гипотеза, показаны новизна, теоретическая значимость и практическая ценность работы, описаны этапы и методы исследования, сформулированы положения, выносимые на защиту.

Первая глава содержит три параграфа. Она посвящена психолого-педагогическим основам активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении.

В-первом параграфе проведен анализ психолого-педагогической и методической литературы по математике с целью уточнения принципа активности в обучении и выявления уровней сформированности познавательной активности детей. Была установлена целесообразность использования при характеристике уровней основные уровни (репродуктивный, продуктивный, творческий), а также нескольких промежуточных, позволяющих более тонко диагностировать развитие познавательной активности.

Во-втором параграфе исследуются индивидуально-психологические особенности детей с трудностями в обучении. К основным видам задержек психического развития учащихся могут быть отнесены задержки: конституционного, самотогенного, психогенного и церебрально-органического происхождения. Каждый из этих типов имеет свою специфику, но есть одно общее условие эффективности обучения таких детей. На это условие указывали и психологи (В.И. Зыкова, З.И. Калмыкова, Н.А. Менчинский и др.), и педагоги-исследователи (Ю.К. Бабанский, Э.И. Моносзон, А.А. Бударный и др.) и педагоги практики, непосредственно занимающиеся обучением детей с пониженной обучаемостью (С.Г. Шевченко, Б.Е. Корольков, Н.А. Демина и др.): методика обучения предметам должна быть изменена прежде всего таким образом, чтобы каждый ребенок, испытывающий трудности в обучении,

из *пассивного* наблюдателя событий, происходящих на школьном уроке, превратился в *активно* выполняющего познавательную деятельность субъекта.

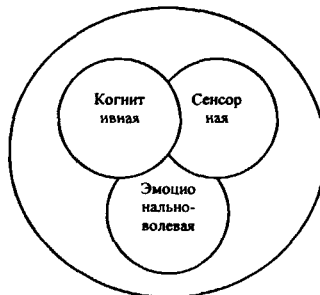
В-третьем параграфе выявлены и систематизированы особенности познавательной деятельности учащихся, нуждающихся в коррекционно-развивающем обучении (таблица 1).

Таблица 1.
Особенности познавательной деятельности детей с задержкой психического развития

Особенности познавательной деятельности детей с задержкой психического развития		
<ul style="list-style-type: none"> • инфантилизм, • цикличность настроения, • агрессивность, • двигательная расторможенность, • рассредоточенность внимания, • повышенная тревожность, • неспособность управлять своим поведением, • нерешительность, боязнь ошибиться, • неспособность концентрации внимания, • повышенная утомляемость, • повышенная отвлекаемость, • и т п 	<ul style="list-style-type: none"> • замедление восприятия органами чувств поступающей из вне информации, • затруднение в узнавании непривычно представленных предметов, • замедление процесса первичной переработки сенсорной информации, • недостаточная структурированность зрительного образа, • затруднения в индетификации слуховых образов, • и т п 	<ul style="list-style-type: none"> • неустойчивость и сниженный объем внимания, • отставание в речевом развитии, • отсутствие системы в знаниях, • низкая степень развития умственных операций анализа, синтеза, аналогии, обобщения и др , • трудности перехода от одного способа рассуждения (решения) к другому, • узость переноса усвоенных способов деятельности, низкая способность к логическому рассуждению, • и т п

Содержимое первого столбца этой таблицы характеризует особенности эмоционально-волевой сферы психики, второго – сенсорной, а третьего – когнитивной. Это послужило основанием определения в качестве основных трех, соответствующих им, составляющих познавательной активности (схема 1).

Схема 1 *Составляющие познавательной активности*



Усиление эмоционально-волевой составляющей при коррекционно-развивающем обучении должно быть ориентировано, во-первых, на обеспечение нормального психологического климата (комфортности) в учении, а во-вторых, на создание атмосферы увлеченности учебным познанием. Согласно теории фундаментальных эмоций К.Е.Изарда, эмоции рассматриваются как основная мотивационная система человека. Первое направление активизации регулируется взаимоотношениями, складывающимися в классном коллективе и предполагает утверждение равных, хороших отношений с одноклассниками. Особое значение приобретают эмоции сопереживания в общении с учителем и сверстниками, обучение детей культуре чувств, пониманию душевного состояния другого человека. Главное здесь - снять чувство страха у ребенка, сделать его раскованным, вселить уверенность в свои возможности. Второе направление активизации определяется отношением ребенка к учению. Главное здесь - настрой на выполнение учебной деятельности, заинтересованность учащихся учебным познанием, их воодушевление достигаемыми результатами, увлеченность (азарт) в выполнении учебных заданий.

Основным путем активизация сенсорной деятельности является не столько интенсификация работы органов чувств (сенсорная моторика), сколько правильная организация этой работы (сенсорная культура), обеспечивающая не сплошное (общее, нерасчленное) восприятие объекта, а избирательное (структурированное, взаимосвязанное). Активизация сенсорной деятельности связана с выделением различных элементов в содержании воспринимаемой информации, их оценкой, систематизацией, установлением смысловых иерархий, а также объединением их в комплексы, установлением отношений и функциональных зависимостей. Активизация сенсорной деятельности способствует активному извлечению информации, максимально полезной для достижения целей познавательной деятельности.

В рамках когнитивной составляющей исключительное значение приобретает активизация непосредственно мыслительной деятельности учащихся. Главное направление активизации мыслительной деятельности связано с напряжением интеллектуальных сил ученика, которое может быть вызвано постановкой проблемных вопросов, проблемных познавательных задач и учебных заданий исследовательского характера. Активизации мыслительной деятельности способствует использование приемов поиска решения задачи, доказательства. При этом доминирующее значение приобретает сам процесс мышления, приводящий искания ученика к выделению новых связей, закономерностей, к самостоятельному открытию способа решения задачи, проблемы. Активизации

мыслительной деятельности способствуют мыслительные операции: анализ, синтез, обобщение, сравнение и др. Задействование разнообразных эвристик, схем, алгоритмов, методов решения и т.п. есть путь активизации мыслительной деятельности обучаемых.

Во второй главе раскрываются теоретико-методические аспекты активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике в 5-6 классах.

В первом параграфе охарактеризованы пути и средства обеспечения эмоциональной активности учащихся 5-6 классов при обучении математике. Созданию психологически комфортной атмосферы для детей в процессе изучения ими математического материала способствуют, прежде всего:

- занимательность учебных математических заданий;
- эстетическая привлекательность учебного материала;
- соревновательная направленность учебных заданий;
- игровой характер учебной математической деятельности.

Установлено, что занимательность учебных заданий по математике может быть обеспечена посредством эмоциональных ситуаций, создаваемых сюжетами. В качестве таких ситуаций в диссертации описаны: 1) ситуация оказания помощи; 2) ситуация разгадывания тайны; 3) ситуация наведения порядка; 4) ситуация выполнения особой миссии; 5) ситуация придумывания; 6) ситуация отгадывания; 7) ситуация усовершенствования; 8) ситуация утверждения справедливости. Эстетическая привлекательность учебного материала по математике при коррекционно-развивающем обучении может быть обеспечена посредством: 1) сказочно-сюжетной; 2) поэтической; 3) художественно-графической формы его подачи (представления), а также включением в учебный процесс заданий: 1) с красивой визуализацией условия; 2) с художественно-эстетическим сюжетом; 3) с интригующим сюжетом. Выявлено, что соревновательную направленность учебным заданиям можно придавать, используя мотивы: 1) Кто точнее, 2) Кто догадливей, 3) Кто быстрее, 4) Кто удачливее. Выявлено также, что дидактические игры, используемые с целью активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике в 5-6 классах, целесообразно различать по их активизирующей основе, которая может быть: 1) сюжетной; 2) соревновательной; 3) имитационной; 4) смешанного типа.

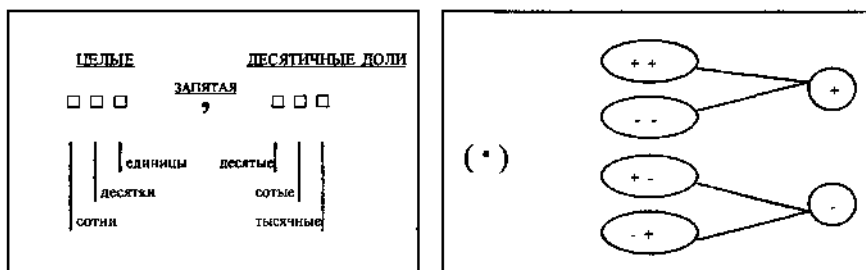
Во втором параграфе данной главы раскрыты пути активизации сенсорной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении учащихся в 5-6 классах. Установлено, что важнейшими из них являются:

- моделирование математических объектов и их свойств;
- использование стилизованных изображений и записей;

- визуализация математических зависимостей и отношений;
- материализация математической деятельности;
- выполнение упражнений по рисункам и чертежам.

Первое направление предполагает не столько задействование натуральной наглядности, сколько схематичной (рисунки, схемы, чертежи), содержащей образную информацию об изучаемом объекте. Например, моделями текста задачи могут служить линейчатые или столбчатые диаграммы, отрезок с составляющими его частями, таблица, отрезок или луч с заданным положением на нем движущихся объектов в различные моменты времени, графики равномерного движения и другие объекты.

Второе направление активизации сенсорной деятельности обучаемых связано с задействованием в учебном процессе «говорящих» изображений, типа см. рис. 1(а,в):



а)

в)

Рис 1

Визуализацию математических зависимостей целесообразно осуществлять с использованием динамических картинок, дидактических приборов, компьютерных моделей. Примеры динамических картинок приведены на рисунке 2:



а)

в)

Рис. 2

Главным условием рационального использования методических средств активизации сенсорной деятельности обучаемых,

охарактеризованных выше, на различных этапах усвоения математического знания является их дидактическая направленность. Только тогда применение этих средств будет оправдано, когда активизация сенсорной деятельности осуществляется не ради самой себя, а будет служить решению учебных задач. Охарактеризованные выше методические средства показывают возможности органичного включения сенсорики в учебно-познавательную деятельность. Они лишь интенсифицируют учебное познание, делают его более осознанным и интересным, активно вовлекают в учебный процесс ребенка, что особенно важно в условиях коррекционно-развивающего обучения математике.

В третьем параграфе раскрываются пути активизации когнитивной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике учащихся в 5-6 классов. К ним, прежде всего, относят:

- использование заданий, содержащих опоры к их выполнению;
- эвристику, направляющих умственный поиск;
- задания, содержащих и опоры и эвристики к их выполнению одновременно.

Установлено также, что при использовании опор в коррекционно-развивающем обучении как средства активизации познавательной деятельности учащихся необходимо соблюдать последовательность: *образные опоры – вербальные опоры – смысловые опоры*. Главное назначение образных опор состоит в том, чтобы подвести учащихся к правильному пониманию, глубокому осознанию смысла изучаемых объектов или действий с ними. Основные характеристики таких опор – конкретность и развернутость. Смысловые опоры составляют содержание листов с опорными сигналами. На практике их часто изготавливают в виде всевозможных книжек-раскладушек, различного рода гармошек и т.п. Они необходимы учащимся с пониженными учебными возможностями практически на каждом уроке, при выполнении упражнений на изучаемый и пройденный материал. Вербальные опоры составляют содержание многочисленных повторений по ходу учебного процесса. К ним необходимо обращаться в том случае, если смысловые опоры не обеспечивают выполнение деятельности. Они могут быть записаны в так называемые памятки или листы повторения. В процессе выполнения учеником математической деятельности все три вида опор находятся во взаимодействии, в совокупности обеспечивая активизацию познавательной деятельности.

Основная стратегия использования эвристик при коррекционно-развивающем обучении математике как средства активизации познавательной деятельности учащихся заключается в постепенном переходе от эвристик конкретного и частного характера к эвристикам общего плана. При решении сюжетных задач к конкретным эвристикам необходимо отнести вопросы и советы, побуждающие решающего к

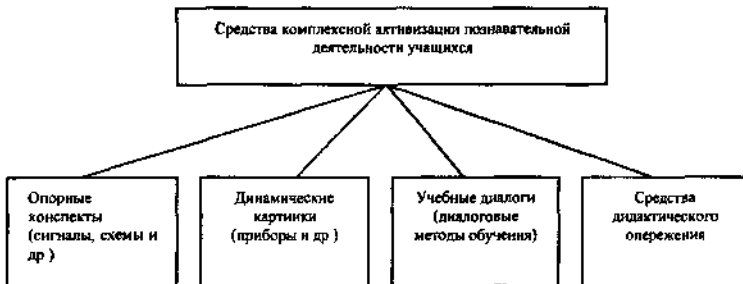
определению стратегии (идеи, замысла) решения задачи; к частным - вопросы и советы, побуждающие решающего к определению каждого шага решения задачи в рамках избранной стратегии (т.е. к нахождению способа решения); к общим - вопросы и советы, способствующие выполнению решающим задачу каждого шага решения в рамках избранного способа (т.е. реализации данного способа решения).

В третьей главе описан опыт активизации познавательной деятельности учащихся с низкими учебными возможностями в экспериментальном обучении. Обосновано, что важное значение в условиях коррекционно-развивающего обучения приобретают такие средства, которые позволяют одновременно влиять на каждую из трех основных составляющих познавательной активности: когнитивную, сенсорную, эмоционально-волевою, т.е. обладают эффектом комплексной активизации.

Среди них особое значение имеют средства, позволяющие регулировать меру задействования каждой из трех основных составляющих с учетом индивидуально-психологических особенностей учащихся и специфики содержания математического материала.

К средствам комплексной активизации познавательной деятельности учащихся 5-6 классов на уроках математики можно отнести такие средства, как опорные конспекты, динамические картинки, учебные диалоги, средства дидактического опережения (схема 2).

Схема 2 Средства комплексной активизации познавательной деятельности учащихся.



Так, использование опорных конспектов в системе коррекционно-развивающего обучения позволяет активизировать и эмоционально-волевою, и сенсорную и когнитивную деятельность. Информация, содержащаяся в опорном конспекте, представлена наглядно, она проговаривается, как правило, и учителем при объяснении, и учеником при подготовке к ответам. Следовательно, опорные конспекты способствуют активизации сенсорной деятельности обучаемых. В опорном конспекте знания изложены структурировано, делается акцент на

главное, что необходимо при дальнейшем обучении; изложение – компактное, записи – лаконичные, используются разнообразные оформительские приемы, цветовые вставки. Это обеспечивает эстетическую привлекательность этого дидактического пособия, что и определяет возможность влияния на эмоциональную составляющую познавательной активности. В опорном конспекте могут быть отражены формальные признаки математических объектов, связи и отношения между ними, способы выполнения действия, рассуждения и т.п. Такая информация способствует активизации мыслительной деятельности обучаемых.

Обобщенное выражение сказанного представлено на схеме 3.

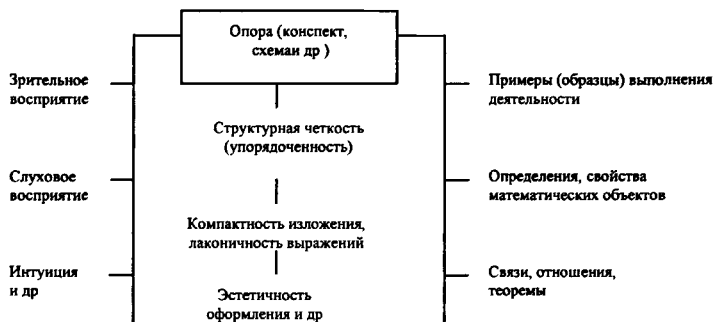


Схема 3 *Опорный конспект как средство комплексной активизации познавательной деятельности обучаемых*

Во втором параграфе данной главы освещен ход экспериментальной работы по проверке гипотезы диссертационного исследования. При сравнительной оценке были использованы критерии:

- а) уровень познавательной активности в обучении математике;
- б) уровень интереса обучаемых к занятиям математикой;
- в) качество математических знаний и умений школьников.

Результаты первого обследования приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Распределение учащихся контрольных и экспериментальных групп по уровням познавательной активности в обучении математике на начало эксперимента

уровни познавательной активности / контингент учащихся	всего	Нулевой уровень		Относительно-активный уровень		Исполнительно-активный уровень		Творческий уровень	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Контрольные классы	114	70	62	31	27	13	11	—	—
Экспериментальные классы	107	66	26	29	27	12	11	—	—

Результаты второго (конечного) среза наглядно представленные на диаграмме (рис.3), свидетельствуют о том, что показатели познавательной деятельности учащихся контрольных групп не претерпели существенных изменений, а соответствующие показатели экспериментальных групп заметно изменились.

Уточненные различия проверялись на статистическую значимость с применением критерия согласия Т (критерий Стьюдента). Поскольку при значении $T > 3$, различия, обусловленные влиянием отдельного фактора, считаются существенными (а в нашем случае значение критерия согласия $T = 3,23$), то экспериментальные данные свидетельствуют о статистической значимости установленных экспериментально различий.



Рис.3



Рис 4

Распределение учащихся контрольных и экспериментальных групп по уровням интереса представлено на диаграмме (рис. 4). Статистическая значимость выявленных различий определена с использованием медианного критерия.

Качество математической подготовки определялось на основе годового теста, один из вариантов которого представлен в приложении к диссертации. Установлено, что уровень математической подготовки учащихся экспериментальных групп выше уровня подготовки учащихся контрольных групп.

Таким образом, гипотеза диссертационного исследования получила экспериментальное подтверждение.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

1. Активизацию познавательной деятельности учащихся следует рассматривать необходимые условия совершенствования методики коррекционно-развивающего обучения школьников.

2. Познавательная активность есть сложный феномен человеческой личности, структура которого определяется характером взаимосвязи основных составляющих: эмоционально-волевой, сенсорной и когнитивной.

3. В условиях коррекционно-развивающего обучения необходимо использовать такие методические средства, которые позволяют осуществлять активизацию познавательной деятельности обучаемых по

каждой из основных составляющих, с учетом индивидуально-психологических особенностей детей.

4. К основным направлениям обеспечивающим положительную эмоциональную активность учащихся 5-6 классов при обучении математике, создание психологически комфортной атмосферы на уроках в процессе изучения математического материала относятся: 1) занимательность учебных математических заданий; 2) эстетическая привлекательность учебного материала; 3) соревновательная направленность учебных заданий; 4) игровой характер учебной математической деятельности.

5. К основным направлениям активизации сенсорной деятельности учащихся при обучении математике в 5-6 классах относятся: 1) моделирование математических объектов и их свойств; 2) использование стилизованных изображений и записей; 3) визуализация математических зависимостей и отношений; 4) материализация математической деятельности; 5) выполнение упражнений по рисункам и чертежам.

6. Основными направлениями активизации мыслительной деятельности учащихся с пониженными учебными возможностями на уроках математики являются: 1) использование опор к выполнению действий; 2) использование эвристик, направляющих умственный поиск; 3) использование опор и эвристик одновременно. Основная стратегия использования эвристик при коррекционно-развивающем обучении математике как средства активизации познавательной деятельности учащихся заключается в постепенном переходе от эвристик конкретного и частного характера к эвристике общего плана.

7. Особое значение в условиях коррекционно-развивающего обучения приобретают такие средства, которые позволяют одновременно влиять на каждую из трех основных составляющих познавательной активности: когнитивную, сенсорную, эмоционально-волевою, т.е. обладают эффектом *комплексной активизации*.

8. В использовании средств комплексной активизации познавательной деятельности учащихся особое значение имеет возможность регулирования меры задействования каждой из трех основных составляющих познавательной активности: когнитивной, сенсорной и эмоционально-волевой с учетом индивидуально-психологических особенностей учащихся и специфики содержания математического материала.

9. К средствам комплексной активизации познавательной деятельности обучаемых можно отнести такие средства, как опорные конспекты, учебные диалоги, динамические картинки, средства дидактического опережения.

10. Проведенный педагогический эксперимент подтвердил эффективность подхода к созданию методических средств активизации

познавательной деятельности учащихся, разработанного в диссертации. Гипотеза исследования получила подтверждение.

Все это дает возможность считать, что задачи диссертационного исследования решены.

Основные результаты исследования нашли отражение в следующих публикациях автора:

Тезисы докладов

1. Сафонова Е.А. Об организации коррекционной работы в сельской школе на основе внутриклассной дифференциации //Современные тенденции в развитии содержания подготовки специалистов для сельской малокомплектной школы: Сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции. Ч.2. – Орел: ОГУ, 2001. – С.74-75.

2. Сафонова Е.А. О средствах активизации познавательной деятельности школьников при коррекционно-развивающем обучении математике в сельской школе // Профильная сельская школа: модели, содержание и технология обучения: Сб. науч. и методич. работ. – Арзамас, 2003. – С. 209-211.

3. Сафонова Е.А. О комплексном задействовании методических средств активизации познавательной деятельности при коррекционно-развивающем обучении. // Высокие технологии в педагогическом процессе: Труды V Международной науч.- методич. конф. – Н.Новгород: ВГИПА, 2004. – С. 128 .

4. Сафонова Е.А. Направления активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении. // Качество педагогического образования. Сельский учитель: Труды V Всероссийской научно-практической конференции. – Орел: ОГУ, 2004. – 2 с.

5. Сафонова Е.А. Коррекционная направленность уроков математики // Педагогический перекресток. – Саров. - № 60, С.12.

Статьи

6. Сафонова Е.А., Зайкин М.И, Алексеева С.В., Фролов И.В. К вопросу подготовки будущих учителей сельских школ к работе в условиях уровневой дифференциации //Современные тенденции в развитии содержания подготовки специалистов для сельской малокомплектной школы: Сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции. Ч.1. – Орел: ОГУ, 2001. – С.33-36 (25%).

7. Сафонова Е.А. К вопросу воспитания познавательного интереса учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике // Духовный мир молодого человека и будущее России: Сб. статей. – Арзамас: АГПИ, 2003. – С.456-459.

8. Сафонова Е.А. Об особенностях активизации познавательной деятельности школьников при коррекционно-развивающем обучении математике. // Актуальные проблемы профилизации математического образования в школе и в вузе: Сб. науч. и методич. работ. – Арзамас, 2004. – С. 22-24.

9. Сафонова Е.А. Диалог как одно из средств активизации познавательной деятельности учащихся в условиях коррекционно-развивающего обучения. // Актуальные проблемы профилизации математического образования в школе и в вузе: Сб. науч. и методич. работ. – Арзамас, 2004. – С. 172-177.

10. Сафонова Е.А. Использование опорных конспектов на уроках активизирует познавательную деятельность учащихся. // Аспирант и соискатель: Журнал актуальной научной информации. – М., 2004. - №3(22), С.77-79.

11. Сафонова Е.А. Комплекс методических средств активизации познавательной деятельности учащихся // Перспектива 4. Межвуз. Сб. трудов молодых ученых. – Арзамас: АГПИ, 2004. – С. 207-211.

12. Сафонова Е.А. К вопросу об активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике // Актуальные проблемы современной науки: Журнал актуальной научной информации. – М., 2004. - №6, С. 96-102.

13. Сафонова Е.А. К вопросу о реализации принципа опоры при коррекционно-развивающем обучении математике учащихся 5-х – 6-х классов // Актуальные проблемы современной науки: Журнал актуальной научной информации. – М., 2004. - №6, С. 107 - 116.

14. Сафонова Е.А. Пути и средства активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике // Вопросы гуманитарных наук: Журнал актуальной научной информации. – М., 2004. - №6, С. 57-67.



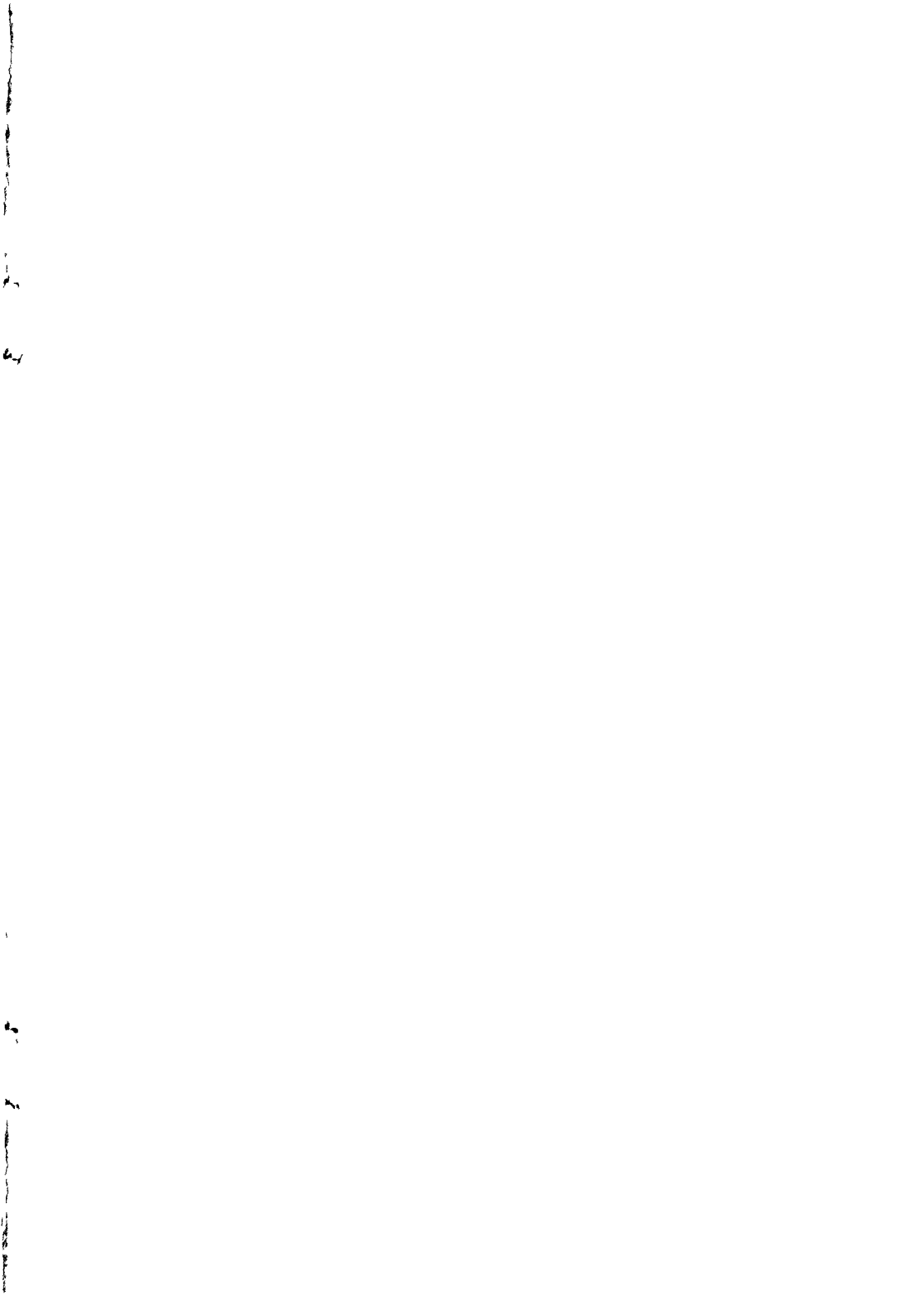
Сафонова Е.А.

Активизация познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике в 5-6 классах.

Автореф. дис....канд.пед.наук. – Нижний Новгород, 2004. – 20 с.

Подписано к печати 18.10.2004. Формат 60x84/16. Усл.печ.листов 1,0.

Участок оперативной печати АГПИ им. А.П.Гайдара
607220, г. Арзамас, Нижегородская обл., ул. К.Маркса, 36.



№ 19985

РНБ Русский фонд

2005-4

15954