

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.  
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра начального естественно-математического образования

**РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ  
ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ**

АВТОРЕФЕРАТ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 418 группы  
направления 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль подготовки «Начальное образование»  
факультета психолого-педагогического и специального образования

**САМОЙЛОВОЙ АЛЕКСАНДРЫ ВАЛЕРЬЕВНЫ**

Научный руководитель  
доцент, канд. физ.-мат. наук

П.М. Зиновьев

Зав. кафедрой  
профессор, доктор биол. наук

Е.Е. Морозова

Саратов  
2019

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема развития способностей в образовательном процессе в начальной школе является актуальной. Важная задача взрослых разглядеть и раскрыть едва проявивший себя росток творческого потенциала ребенка, не дать ему потускнеть, помочь ребенку освоить свой дар, сделать его достоянием своей индивидуальности.

Творческий подход к заданиям побуждает к поиску новых знаний, новых умений, новых способов работы; он делает ученика более деятельным, энергичным и стойким в этих исканиях. Творчество помогает расширить и углубить знания по математике, повысить качество работы, оно способствует правильному подходу младшего школьника к деятельности на уроках математики.

Аргументировать актуальность данной темы можно тем, что формирование способностей учащихся является необходимым условием достижения конечных целей обучения математики в начальной школе. Способности формируются только в том случае, если в деятельности присутствует творческий подход.

В современных обучающих программах начальной школы большое значение придается логической составляющей. Развитие логического мышления ребенка подразумевает формирование логических приемов мыслительной деятельности, а также умения понимать и проследивать причинно-следственные связи явлений и умения выстраивать простейшие умозаключения на основе причинно-следственной связи.

*Объект исследования:* процесс формирования математических способностей у детей младшего школьного возраста.

*Предмет исследования:* методы формирования способностей на уроках математики и во внеурочной деятельности.

Исходя, из этого можно сформулировать следующую рабочую гипотезу: развитие творческого начала младших школьников на уроках

математики будет эффективно при условии: - учета возрастных и психологических особенностей детей младшего школьного возраста;

- целенаправленной работы по формированию и раскрытию творческого потенциала учащихся;

- создания комфортных психолого-педагогических условий для становления гармонично-развитой подрастающей личности.

*Цель исследования:* изучить особенности творческих способностей у детей младшего школьного возраста и определить основные пути их формирования. Применить различные методы формирования математических способностей учащихся в ходе подготовки к олимпиадам по математике.

*Задачи исследования:*

1. изучить проблему развития способностей в зарубежной и отечественной психологии и педагогике;

2. проанализировать методики развития творческих способностей младших школьников;

3. провести эксперимент и выяснить значение олимпиад для развития творческих способностей учащихся начальной школы.

Для решения поставленных задач и проверки исходных предположений применялись следующие *методы исследования:*

– анализ научно методической литературы;

– анализ, синтез, обобщение, сравнение;

– беседа, наблюдение, изучение результатов деятельности;

– подбор заданий для развития математических способностей учащихся.

Бакалаврская работа состоит из введения, основной части, включающей четыре раздела: теоретические, методический и практический, заключения, списка использованных источников и приложения.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первом разделе - « Теоретические основы развития математических способностей» рассматривают новые способы и приемы деятельности, выраженные возможности к успешному осуществлению той или иной деятельности. Сформулируем несколько положений общей теории способностей.

Способности – это всегда направленность на определенный род деятельности, они существуют только в соответствующих конкретных занятиях человека.

Способности – понятие не статическое. Они не только динамично развиваются и существуют в деятельности, они в деятельности создаются, в деятельности и совершенствуются. Соответственно этому и математические способности формируются только при математических занятиях, решении и разрешении различных вопросов и задач, относящихся к математической сфере деятельности.

Многие исследователи сходятся во мнении, что следует различать обычные способности, основанные на прилежании и репродуктивной работе школьников и творческие математические способности, которые проявляются при самостоятельном решении задач, оригинальном подходе к их решению.

Существует единое мнение, что творческие математические способности являются врожденными и развиваются в благоприятных условия в соответствующей образовательной среде. Обычные «школьные» развиваются благодаря взаимодействию наследственного потенциала и соответствующих методик обучения. В настоящее время, когда в школьную практику внедряются различные системы развивающего обучения, развитие математических способностей во многом обеспечивается самим процессом учебного предмета математики.

Основным положением отечественной психологии в вопросе типологических различий в математических способностях является положение о решающем значении социальных факторов в развитии способностей, ведущей роли социального опыта человека, условий его жизни и деятельности. Способности всегда результат развития. Они формируются и развиваются в жизни, в процессе деятельности, в процессе обучения и воспитания [Крутецкий].

Во втором разделе «Структура математических способностей в школьном возрасте» рассматриваем общую схему структуры математических способностей в школьном возрасте, предложенную Вадимом Андреевичем Крутецким.

В.А. Крутецкий вел научные исследования в области возрастной и педагогической психологии, психологии воли и характера, но предметом его особого внимания стала психология способностей. Острая наблюдательность исследователя и педагога позволила ученому заметить значение неочевидного личностного фактора, который он назвал «математической направленностью ума».

Собранный В. А. Крутецким материал позволил ему выстроить общую схему структуры математических способностей в школьном возрасте. Выделенные компоненты тесно связаны, влияют друг на друга и образуют в своей совокупности единую систему, целостную структуру, своеобразный синдром математической одаренности, математический склад ума.

Практическая ценность исследований по этой теме очевидна: математическое образование играет ведущую роль в большинстве образовательных систем, а оно, в свою очередь, станет более эффективным после научного обоснования его основы – теории математических способностей.

Третий раздел «Методика развития математических способностей учащихся начальной школы» анализируем три УМК с позиций

формирования математических способностей. Для анализа выберем несколько направлений, опираясь на работы В.А. Крутецкого. Это:

- работа с информацией;
- логическая подготовка;
- гибкость и рационализм математической деятельности;
- хранение математической информации.

Учебно-методический комплект «Школа России». В этом УМК используется учебник математики авторского коллектива, который возглавляла Мария Игнатьевна Моро. С точки зрения представления математической информации в этом учебнике, отметим, что это направление выверено несколькими десятилетиями. Задания представлены четко, ясно, последовательно. Умение читать диаграммы и извлекать из них необходимую информацию тесно связано с формированием и развитием математических способностей. Такие задания есть в учебнике математики М.И. Моро.

Учебно-методический комплект «Начальная школа XXI века». В этом УМК учебники математики написаны Викторией Наумовной Рудницкой и Татьяной Владимировной Юдачевой. УМК используется во многих школах Саратовской области. Содержание учебника полностью соответствует программе по математике для начальной школы. Многие задания в учебнике В.Н. Рудницкой и Т.В. Юдачевой направлены на развитие логического мышления. Познакомившись с понятием "высказывания", которое является фундаментом формальной логики, учащиеся закрепляют его на примерах задания. Как показывает практика, большинство справляется с этим заданием, следовательно, начальные понятия логики доступны младшим школьникам.

Учебно-методический комплект «Перспектива». Георгий Владимирович Дорофеев занимается разработкой учебников для Учебно-методического комплекса «Перспектива», который издается издательством «Просвещение». Учебники для этого комплекса подготавливаются в

соавторстве с Т.Н. Мираковой и Т.Б. Бука. В этих учебниках Г.В. Дорофеев постарался открыть для младших школьников увлекательный мир математики, направил все свои усилия и знания на то, чтобы дети с удовольствием изучали математику. Развитие логики, мышления – это первоочередные задачи учебников по математике Г.В. Дорофеева. В учебниках содержится достаточное количество заданий для развития творческих способностей младших школьников.

Таким образом, можно констатировать, что во всех учебно-методических комплексах достаточное количество заданий для развития творческих математических способностей младших школьников. Показателем эффективности учебно-воспитательного процесса является положительная динамика развития ребенка. Необходимо отслеживание динамики развития всего класса для целенаправленного планирования деятельности в дальнейшем.

Четвертый раздел «Значение текстовых задач для развития творческой активности» включает в себя различные виды задач, направленных на активизацию познавательной деятельности и развитие творческого мышления у младших школьников, которые применялись мной на уроках.

Задачи с недостающими или лишними данными Как показывает практика, интерес и активность учащихся начальной школы при решении задач повышается, если их текст сформулирован на основе разнообразных задачных ситуаций взятых из жизни.

Нерешаемые задачи развивают в детях умение осуществлять анализ новой ситуации. Проявление сообразительности при выполнении заданий способствует формированию такого качества, как гибкость мышления, которая играет важную роль в развитии творческого мышления.

Незаконченные задачи (задачи без вопроса) Алгоритм моей работы здесь выстроен таким образом, чтобы научить детей самим задавать вопросы к задачам, чтобы лучше понимать их структуру и алгоритмы решения.

Составление задач по имеющимся данным Вначале я объясняю ученикам понятия «задача», затем «данные». После того как учащимися усвоены эти понятия, перехожу к системной поэтапной работе.

Составление задач по краткой записи. Для данной работы используются схемы. На первом этапе отрабатывается алгоритм записи задачи кратко, и алгоритм принятого сокращения, а также правила распределения схематических стрелок и знаков вопроса.

Моделирование при решении задачи Большинство арифметических задач имеют несколько способов решения, но не каждый ребенок их видит. Имеются такие приемы, с помощью которых можно решить одну задачу различными способами. При обучении решению задач учат записывать задачи кратко.

Одна из основных задач современной школы состоит в том, чтобы помочь учащимся в полной мере проявить свои способности, развить инициативу, самостоятельность, творческий потенциал. Все это требует особых подходов к организации учебной деятельности учащихся и выбору форм обучения и воспитания.

Раздел «Развития математических способностей через внеклассную работу» содержит в себе образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования.

Внеклассная работа по математике составляет неразрывную часть учебно-воспитательного процесса обучения математике – сложного процесса воздействия на сознание и поведение школьников, углубления и расширения их знаний и навыков.

По результатам исследования в разделе «Опытно- экспериментальная работа» было выявлено, что в экспериментальном классе принимали участие обучающиеся 3 класса в составе 26 человек. Класс занимается по учебнику Рудницкой В.Н., Юдачевой Т.В . В классе 4 «отличника», 16 «ударников»,



неуспевающих ребят нет. Класс занимается по учебнику Рудницкой В.Н., Юдачевой Т.В .

Задачи опытно-экспериментальной работы:

- Выявить наличие или отсутствие у обучающихся умения выполнять логические операции (анализ, сравнение, обобщение и т.д.);
- разработать и апробировать задания, направленные на развитие творческого мышления;
- выявить уровень владения логическими операциями в классе.

Констатирующий этап на данном этапе исследования обучающимся была предложена самостоятельная работа, задания которой направлены на достижение цели этапа. По полученным результатам мы можем сделать следующие выводы: что у учеников 2 класса средний уровень творческого математического мышления.

Формирующий этап. Цель данного этапа – разработать и апробировать систему заданий, направленных на развитие творческого мышление младших школьников.

Поскольку целенаправленное развитие творческого мышления повысит качество обучения, мы разработали систему фронтальных, групповых и индивидуальных заданий.

Контрольный этап. После целенаправленной работы по развитию творческого мышления при работе с арифметическим материалом, обучающимся вновь была предложена самостоятельная работа, направленная на выявление уровня развития творческого мышления и владение логическими операциями.

На контрольном этапе эксперимента, в отличие от констатирующего, некоторые обучающиеся 3 класса выполнили 90% предложенных заданий, что свидетельствует о развитие творческого мышления.

Анализируя результаты исследования, мы видим, что ошибок при выполнении логических операций на контрольном этапе намного меньше.

Для достижения лучших результатов в умении выполнять логические преобразования, использовать подобного рода задания на каждом уроке. К детям, допустившим ошибки в выполнении подобных заданий, рекомендуем использовать дифференцированный подход, подбирать индивидуальные задания.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Творческие способности предполагают наличие у школьника способностей, мотивов, знаний и умений, благодаря которым создается продукт, отличающийся новизной, оригинальностью, уникальностью. Изучение этих свойств младших школьников выявило важную роль воображения, интуиции, неосознаваемых компонентов умственной активности, а также потребности учеников в самоактуализации, в раскрытии и расширении своих созидательных возможностей. Этому способствует внеклассная работа по математике. В бакалаврской работе было рассмотрено, как развиваются математические способности в процессе решения текстовых задач.

Универсальные творческие способности – это индивидуальные особенности, качества человека, которые определяют успешность выполнения их творческой деятельности различного рода.

Детский возраст имеет богатейшие возможности для развития творческих способностей.

Успешное развитие творческих способностей возможно лишь при создании определенных условий, благоприятствующих их формированию.

Но создание благоприятных условий недостаточно для воспитания ребенка с высокоразвитыми творческими способностями. Необходима направленная работа по развитию творческого потенциала у детей.

Для развития творческих способностей можно предложить следующие меры, направленные на эффективное развитие творческих способностей школьников:

1. Введение в программу школьного воспитания специальных занятий, направленных на развитие творческих способностей.
2. На занятиях по математике давать детям составлять задачи.
3. Управление взрослыми детской предметной и сюжетно – ролевой, игровой деятельности с целью развития в ней воображения детей.