**Мухамедьянова Раиля Равильевна. Содержание и методические особенности обучения младших подростков сочинению дидактических сказок по математике как средству овладения предметом и развития творчества : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.02 / Мухамедьянова Раиля Равильевна; [Место защиты: Ом. гос. пед. ун-т]. - Новокузнецк, 2008. - 182 с. : ил. РГБ ОД, 61:08-13/700**

**ГОУ ВПО «Кузбасская государственная педагогическая академия»**

*На правах рукописи*

**04200851112**

Мухамедьянова Раиля Равильевна

СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ  
МЛАДШИХ ПОДРОСТКОВ СОЧИНЕНИЮ ДИДАКТИЧЕСКИХ  
СКАЗОК ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВУ ОВЛАДЕНИЯ  
ПРЕДМЕТОМ И РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА  
13.00.02 — теория и методика обучения и воспитания  
(математика, уровень общего образования)

**Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук**

Научный руководитель: доктор педагогических наук, доцент Любичева В.Ф.

Новокузнецк - 2008

ВВЕДЕНИЕ 3

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ПОДРОСТКОВ СОЧИНЕНИЮ

ДИДАКТИЧЕСКИХ СКАЗОК ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВУ ОВЛАДЕНИЯ ПРЕДМЕТОМ И РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА 11

1. Теоретические и практические предпосылки развития

творчества в процессе обучения 11

1. Дидактические сказки по математике как продукт

учебно-творческой деятельности школьников 32

1. Критерии и показатели развития творчества млад­

ших подростков в процессе обучения сочинению дидак­тических сказок 45

1. [Модель процесса обучения младших подростков со­чинению дидактических сказок по математике 56](#bookmark7)

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1 70

ГЛАВА II. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ПОДРОСТКОВ СОЧИНЕНИЮ ДИДАКТИЧЕСКИХ СКАЗОК ПО МАТЕМАТИКЕ 73

1. [Пропедевтическое обучение четвероклассников сочи­нению дидактических сказок по математике 75](#bookmark11)
2. [Обучение учащихся 5-6 классов сочинению дидакти­ческих сказок по математике 90](#bookmark13)
3. [Педагогический эксперимент и анализ его результа­тов 104](#bookmark15)

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ II 124

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 127

[БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 130](#bookmark16)

[ПРИЛОЖЕНИЯ 153](#bookmark17)

Актуальность исследования. Стратегия современной системы образо­вания заключается в предоставлении возможности всем учащимся реализо­вать свой творческий потенциал. В итоге встает вопрос об организации учеб­но-творческой деятельности школьников, способствующей накоплению их субъектного опыта как основы, без которой самореализация личности на по­следующих этапах непрерывного образования становится малоэффективной.

Сам процесс творчества всегда интересовал лучшие умы человечества. Примером тому являются работы Платона, Р. Декарта, А. Пуанкаре, Д. Гиль­берта, Дж. Пойа, А. Н. Колмогорова и др. Проблема развития творчества привлекает внимание психологов (Д. Б. Богоявленская, Л. И. Божович, Л. С. Выготский, П. Я. Гальперин, В. Н. Дружинин, Н. С. Лейтес,

А. М. Матюшкин, Я. А. Пономарев, С. Л. Рубинштейн, Н. А. Талызина, Б. М. Теплов, М. А. Холодная и др.). Её рассматривают педагоги - матема­тики: Э. Г. Гельфман, В. А. Гусев, В. А. Далингер, Ю. М. Колягин,

Г. Л. Луканкин, В. Ф. Любичева, Г. И. Саранцев и др. Методические аспекты развития творчества учащихся в школе раскрыты в диссертациях: Т. В. Вилейто, Е. А. Орла, Л. В. Чупровой и др. Вопросам развития творче­ства учащихся при выполнении творческих работ (проект, реферат, эссе и т.п.) по математике посвящены исследования Т. Н. Брянцевой, Н. Ю. Грачевой, 3. И. Хусайновой, Т. Н. Шабанова и др. Проблемы исполь­зования литературно-дидактических произведений (дидактические стихи, сказки, баллады, сценарии и т.п.) в процессе обучения математике обсужда­ются в работах Л. Н. Демидовой, Е. В. Дозморовой, Н. К. Шабалиной и др.

Известно, что сочинение сказок для развития творчества учащихся прак­тиковали В. А. Сухомлинский, Л. Н. Толстой, С. Френе и др.

В последние годы появились публикации о применении дидактиче-

ских сказок в учебном процессе (М. В. Дьячкова — русский язык, Ю. М. Казанцев - химия, Е. В. Кулицкая - биология и др.). Дидактические сказки по математике можно найти на Интернет-сайтах ([www.fairytale-](http://www.fairytalemylove.narod.ru/mat) [mylove.narod.ru/mat](http://www.fairytalemylove.narod.ru/mat); [www.lib/ru/PROZA/KRIWINH](http://www.lib/ru/PROZA/KRIWINH) др.)- Сегодня издаются книги о способах сочинения сказок (Л. Е. Тумина) и книги со сказками по - математике (А. Лопатина, Л. Б. Мананникова и др.). Сказочные сюжеты ус­пешно используют авторы учебников математики серии «Математика. Пси­хология. Интеллект» (научный руководитель - Э. Г. Гельфман) для интел­лектуального воспитания учащихся. •

Таким образом, с одной стороны, мы констатируем всплеск внимания к сказке как средству обучения и развития учащихся. С другой стороны, в тео­рии и методике обучения математике практически отсутствуют исследования об обучении школьников сочинению дидактических сказок, мотивированной и рациональной организации такой учебно-творческой деятельности. '

В итоге возникают **противоречия** между: существующим образова­тельным потенциалом дидактических сказок и ограниченностью его исполь­зования в процессе обучения математике; потребностью педагогической практики в обоснованной методике обучения школьников сочинению **ДИ- ;** дактических сказок и недостаточной разработанностью этого вопроса в тео­рии и методике обучения математике.

Необходимость разрешения названных противоречий определяет **ак­туальность** исследования, а также **проблему** - разработку методической системы обучения младших подростков сочинению дидактических сказок по математике, ориентированной не только на развитие творчества, но и на по­вышение качества предметных знаний.

**Объект исследования** - процесс обучения младших подростков ма-

*щі*

тематике. .

**Предмет исследования** - содержание и методические особенности обучения младших подростков сочинению дидактических сказок по матема-

тике как средству овладения предметом и развития творчества.

**Цель исследования:** разработать и обосновать теоретические и прак­тические основы обучения младших подростков сочинению дидактических сказок по математике с целью повышения качества предметных знаний и развития творчества.

В соответствии с целью исследования была выдвинута следующая **ги­потеза:** учебно-творческая деятельность младших подростков по сочинению дидактических сказок будет способствовать повышению качества предмет­ных знаний, развитию творчества и мотивации учения математике, если:

® организовать пропедевтическое обучение четвероклассников сочи­нению дидактических сказок на основе интеграции их теоретико­литературных и математических знаний и умений;

® в 5-6 классах, соблюдая преемственность, систематически и моти­вированно включать школьников в эту учебно-творческую деятельность в процессе обучения математике. -

Для достижения поставленной цели исследования и проверки сформу­лированной гипотезы необходимо было решить следующие **задачи:**

© выявить и систематизировать теоретические и практические пред­посылки развития творчества в учебном процессе;

® выявить и обосновать образовательный потенциал дидактических сказок и учебно-творческой деятельности младших подростков по их сочи­нению;

© разработать структурно-функциональную модель личностно­ориентированного процесса обучения младших подростков сочинению ди­дактических сказок по математике как средству овладения предметом и раз­вития творчества;

© апробировать эффективность разработанной модели процесса обу­чения младших подростков сочинению дидактических сказок по математике.

**Методологической основой исследования** явились:

® системный подход как метод познания и исследования (В. Н. Са­довский, А. И. Уёмов, Э. Г. Юдин и др.);

® современные концепции гуманизации, гуманитаризации, диффе­ренциации, личностно-ориентированного обучения школьников (Ш. А. Амонашвили, А. В. Хуторской, И. С. Якиманская и др.);

* деятельностный подход к процессу обучения (Л. С. Выготский, П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, Н. Ф. Талызина и др.).

**Теоретическую основу исследования** составляют работы:

* по развитию творчества в процессе обучения (Г. С. Альтшуллер,

1. И. Андреев, Д. Б. Богоявленская, Л. С. Выготский, Я. А. Пономарев и др.);

® по развитию математического творчества (Ж. Адамар, Д. Гильберт, . А. Н. Колмогоров, Л. Д. Кудрявцев, Дж. Пойа, А. Пуанкаре и др.); ‘

® по психодидактическим основам обучения математике

(Э. К. Брейтигам, Э. Г. Гельфман, Я. И. Грудёнов, В. А. Крутецкий,

Е. И. Лященко, Л. М. Фридман и др.);

о по теории и методике обучения математике учащихся 5-6 классов (И. В. Баранова, Н. Я. Виленкин, В. А. Далингер, Г. В. Дорофеев,

1. И. Шварцбурд и др.).

Для решения поставленных задач был использован **комплекс методов . исследования:**

® *теоретические:* анализ и обобщение философской, психолого-' педагогической и научно-методической литературы; концептуальный анализ выполненных ранее диссертационных работ; анализ нормативных докумен­тов: государственных образовательных стандартов и программ по математи­ке; методических и учебных пособий: по математике для 1-6 классов и по ‘ чтению для начальной школы; моделирование; -

* *эмпирические:* анализ и обобщение опыта работы учителей по раз­витию творчества школьников в учебном процессе (наблюдение, беседы, ан­кетирование учителей и учащихся), анализ продуктов учебно-творческой деятельности младших подростков;

® *экспериментальные:* проведение комплексного педагогического эксперимента с последующей обработкой результатов методами' математи­ческой статистики (Т- критерий Вилкоксона и U - критерий Манна-Уитни).

**Научная новизна исследования** состоит в том, что в отличие от ра­бот:

о Т. Н. Шабанова (2000), К. Я. Хабибуллина (2001), 3. И. Хусайновой (2001), Н. Ю. Грачевой (2002), С. Ф. Митеневой (2005) и др., посвященных проблеме развития творчества в процессе обучения математике и исполь­зующих с этой целью проекты, рефераты, математические эссе, учебно­творческие и нестандартные задачи, метод граф-схем и т. п., в данном ис­следовании средством развития творчества является сочинение школьника­ми дидактических сказок по математике;

© Г. Ю. Алексеевой (2001), В. Ф. Сибаевой (2001), Е. В. Володиной (2004) и др., в которых исследуются условия раскрытия творческого потен­циала школьников в процессе выполнения учебно-творческих заданий по ма­тематике, в настоящем исследовании решается проблема предварительного обучения четвероклассников сочинению дидактических сказок, а затем сис­тематического и мотивированного включения в 5-6 классах этой учебно­творческой деятельности учащихся в процесс обучения математике;

© Н. К. Шабалиной (2000), Г. Д. Ткачук (2002) и др., в которых со­чинение учащимися литературно-дидактических произведений применяется для мотивации учения иностранному языку, черчению и др., в данном ис­следовании сочинение школьниками дидактических сказок используется для развития творчества и повышения качества математических знаний.

**Теоретическая значимость исследования:**

© выявлен и обоснован образовательный потенциал дидактических сказок по математике и учебно-творческой деятельности младших подрост­ков по их сочинению;

* разработана и обоснована структурно-функциональная модель лич­ностно-ориентированного процесса обучения младших подростков сочине­нию дидактических сказок по математике;
* спроектирована методическая система обучения младших подрост­ков сочинению дидактических сказок по математике как средству овладения предметом и развития творчества.

**Практическая значимость исследования** состоит в том, что:

® разработаны и внедрены методические схемы обучения младших подростков сочинению дидактических сказок по математике в пропедевти­ческом и основном концентрах;

© разработана и экспериментально проверена программа пропедевти­ческого обучения четвероклассников сочинению дидактических сказок по математике;

© разработаны требования к дидактической сказке по математике, схема её анализа, количественные и качественные критерии оценки.

Материалы исследования могут быть использованы в качестве теоре­тической основы при обучении младших подростков сочинению дидактиче­ских сказок по другим школьным дисциплинам, а также в системе повыше­ния квалификации учителей математики и преподавателями теории и мето­дики обучения математике в педвузах.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Дидактические сказки по математике способствуют созданию пси­хологически комфортного режима обучения предмету, повышению познава­тельной и творческой мотивации. Сочинение таких сказок, как наиболее це­лесообразная учебно-творческая деятельность для младших подростков, яв­ляется средством развития творчества, овладения предметом и мотивации учения математике.
2. Моделирование процесса обучения младших подростков сочине­нию дидактических сказок по математике целесообразно осуществлять в два. шага: а) выделение этапов этого процесса и проектирование для каждого из них соответствующей методической системы обучения сочинению дидакти­ческих сказок; б) систематизация теоретических представлений относитель­но трёх взаимосвязанных компонентов (содержательно-целевой, процессу-. ально-деятельностный, рефлексивно-оценочный) личностно-ориентирован­ного учебного процесса.
3. Обучение младших подростков сочинению дидактических сказок по математике организуется концентрически по определённой методической схеме: первый (пропедевтический) концентр - в 4 классе, второй (основной) ■ - в 5-6 классах.

**Достоверность результатов исследования** обеспечивается: исход­ными методологическими позициями, опорой на фундаментальные исследо­вания психологов, педагогов, методистов-математиков; применением адек- •• ватных предмету теоретических и эмпирических методов исследования; опытно-экспериментальной проверкой гипотезы и её подтверждением, ис­пользованием качественного и количественного анализа результатов прове­денного педагогического эксперимента.

**Основные этапы исследования: '**

• 1 этап (2003-2004 гг.) включал изучение философской, психолого­педагогической и предметно-методической литературы; анализ и обобщение педагогического опыта по проблеме исследования; определение исходных параметров работы; ;

® 2 этап (2004-2005 гг.) содержал формулирование цели, рабочей ги­потезы и задач исследования; проектирование теоретической модели лично­стно-ориентированного процесса обучения младших подростков сочинению дидактических сказок по математике;

® 3 этап (2005-2007 гг.) представлял опытно-экспериментальную ра-

боту по апробации и внедрению структурно-функциональной модели про­цесса обучения младших подростков сочинению дидактических сказок по математике; обработку результатов эксперимента методами математической статистики, их систематизацию, обобщение, интерпретацию и оформление диссертации.

**Апробация и внедрение результатов** исследования осуществлялась с 2004г. по 2007г. на базе МОУ «Общеобразовательная школа №17 им. Ки­рилла и Мефодия» и «Школа №45» г. Прокопьевска Кемеровской области в условиях естественного учебного процесса (4-6 классы). Основные положе­ния и результаты исследования докладывались, обсуждались и публикова­лись в сборниках материалов международных (Санкт-Петербург, 2006; Но­восибирск, 2006; Белово, 2006; Тамбов, 2006), всероссийских (Барнаул, 2005; Бийск, 2006; Вологда, 2007; Стерлитамак, 2007) и региональных (Ке­мерово, 2006) научно-практических конференций; международных (Москва, 2005) и всероссийских (Абакан, 2007) педчтений; фестиваля педагогических идей «Открытый урок» (2004, 2005); «Педагогическом вестнике педвузов и университетов Волго-Вятского региона» (2007—№9), педагогическом вест­нике «Три ключа» (2006.-№9), «Сибирском педагогическом журнале» (2007—№5), журналах «Педагогика» (2007—№6) и «Омский научный вест­ник» (2007 -№5). Всего по теме исследования опубликовано 15 работ, в том числе 3 публикации в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

**Структура и содержание диссертации** определены задачами иссле­дования, его логикой и практической целесообразностью изложения мате­риала. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиогра­фического списка использованной литературы и приложений.

Объём работы составляет 152 страницы машинописного текста (без приложений). В диссертации содержится 23 таблицы, 8 рисунков и 5 прило­жений. Список литературы насчитывает 278 наименований работ отечест­венных и зарубежных авторов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящем исследовании теоретически обоснована и эксперимен­тально подтверждена эффективность обучения младших подростков сочине­нию дидактических сказок по математике для развития творчества, повыше­ния качества (глубины и осознанности) математических знаний и мотивации учения предмету.

В процессе теоретико-экспериментального исследования полностью ре­шены поставленные задачи, подтверждена гипотеза исследования и получены следующие результаты и выводы:

1. Анализ философской, психолого-педагогической и научно­методической литературы по проблеме исследования показал, что вопросы развития творчества учащихся обсуждаются в общих и частных дидактиках. Исследуется использование дидактических сказок для облегчения понимания и запоминания учебного материала, для диагностики развития творчества и мотивации учения предмету в различных предметных областях. Однако ис­следований об обучении младших подростков сочинению дидактических сказок по математике и использовании этой учебно-творческой деятельности школьников для повышения качества (глубины и осознанности) предметных знаний нами не выявлено.
2. Сочинение дидактических сказок как форма учебно-творческой дея­тельности наиболее целесообразна для младших подростков, у которых ос-

% ‘ -

новной психической структурой, порождающей смысл, является воображе­ние и фантазия. Дидактическая сказка способствует созданию психологически-комфортного режима обучения предмету, повышению позна­вательной и творческой мотивации младших подростков, для которых харак­терно её резкое снижение и, как следствие, ухудшение показателей учебной ус­пешности.

Опыт известных педагогов (В.А. Сухомлинский, Л.Н. Толстой и др.) показывает, что сочинение детьми сказок способствует более полной реали­зации их творческих и интеллектуальных ресурсов. Некоторые исследователи используют «сочинительство» как метод овладения предметом (Г.Д. Ткачук), как средство развития устной и письменной речи (В .Я. Ляудис, И.П. Негурэ) и литературно-творческих способностей школьников (Л.Е. Тумина).

1. Так как характерным признаком дидактической сказки является ис­пользование в ней предметной информации, то дидактическую сказку по ма­тематике мы определяем как волшебную сказку, главными героями которой могут быть известные сказочные персонажи или дети, а также математиче­ские объекты, наделенные чувствами, мыслями, поступками и речью. В соот­ветствии с классификацией литературных текстов мы выделяем три жанро­вые разновидности дидактических сказок: описание, повествование и рассу­ждение, характеризующихся типом представленных в них учебных знаний. Соответственно дидактические сказки по математике мы делим на три вида: декларативные, процедурные и ценностные.
2. При разработке структурно-функциональной модели личностно­ориентированного процесса обучения младших подростков сочинению ди­дактических сказок по математике мы исходили из того, что этот процесс имеет динамическую составляющую (система его этапов) и статическую со­ставляющую (методическая система обучения на каждом этапе). Спроектировав на каждом из трёх этапов методическую систему обучения младших подрост­ков сочинению дидактических сказок по математике (цели — содержание — методы - форма - средства - результат), мы систематизировали теоретиче­ские представления относительно структурно-функциональных компонентов (содержательно-целевой, процессуально-деятельностный и рефлексивно­оценочный) личностно-ориентированного учебного процесса и получили его модель (см. рис. 7).
3. В соответствии с разработанной моделью был организован ком­плексный педагогический эксперимент по обучению младших подростков сочинению дидактических сказок по математике. Апробация программы пропедевтического обучения четвероклассников такой учебно-творческой деятельности проводилась на базе МОУ «Школа № 17 им. Кирилла и Мефо- дия» и «Школа №45» г. Прокопьевска Кемеровской области. Анализ резуль-

татов диагностирования исходного и итогового уровней развития творчества показал их положительные изменения. В 2004—2007 гг. в 4-6 классах МОУ «Школа № 45» проводилась проверка сконструированной нами методиче­ской системы обучения младших подростков сочинению дидактических ска­зок по математике. На каждом этапе обучения определялись уровни развития ; компонентов творчества и мотивации учения учащихся ЭГ в лонгитюдном режиме и качества математических знаний учащихся ЭК и КГ в режиме сравнительного эксперимента. Наблюдалась положительная динамика в раз­витии творчества и мотивации учения предмету в ЭГ. Произошло достовер­ное повышение качества математических знаний учащихся ЭГ по сравнению . с КГ.

В процессе исследования полностью решены поставленные задачи и подтверждена гипотеза исследования

Дальнейшие перспективы работы могут быть связаны с исследованием , целесообразности: '

• использования дидактических сказок по математике в процессе изуче­ния программных вопросов, традиционно вызывающих у учащихся затрудне­ния и типичные ошибки; ^ -

© мотивированного включения учащихся 7-9 классов в учебно- • творческую деятельность по написанию литературно-дидактических произве­дений (на материале курсов алгебры и геометрии).

Материалы исследования могут быть использованы в качестве теоретиче­ской основы при обучении школьников сочинению дидактических сказок по другим школьным дисциплинам, а также в системе повышения квалификации учителей математики и преподавателями теории и методики обучения матема­тике в педвузах.