

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский национальный исследовательский  
государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Кафедра начального естественно-математического образования

**ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ  
В УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМ КОМПЛЕКТЕ  
«ПЕРСПЕКТИВНАЯ НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА»**

АВТОРЕФЕРАТ

ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 414 группы  
направления 44.03.01 Педагогическое образование  
Профиль подготовки «Начальное образование»  
факультета психолого-педагогического и специального образования

**Федукиной Людмилы Валерьевны**

Научный руководитель

доцент, канд. физ.мат. наук

должность, уч. степень, уч. звание

П.М. Зиновьев

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой

профессор, доктор биол. наук

должность, уч. степень, уч. звание

Е.Е. Морозова

инициалы, фамилия

Саратов 2016

## ВВЕДЕНИЕ

Самой важной проблемой школьного обучения является проблема повышения интереса учащихся к учению в целом и к урокам математики в частности. Это и привело к определению выбранной темы исследования.

Значимое место в учебном процессе в современной школе отводится учебно-методическим комплектам, которые в значительной степени преобразуют содержание изученного материала в процессе его применения, что ведет к преодолению пассивной созерцательности личности ученика и обуславливает развитие его творческих возможностей. Значительный вклад в исследования проблем урока внесли М.А. Данилов, Б.П. Есипов, М.И. Махмутов, М.Н. Скаткин. Современные подходы к построению уроков по математике в начальных классах изложены в трудах Н.Б. Истоминой, А.В. Белошистой, Л.Г. Петерсон, Е.Г. Козловой и др. В результате построений на воспроизведение готовых знаний, рождается новое понятие творческой активности.

**Цель работы** – познакомиться с литературой по проблемам современного урока математики и найти возможные пути практического разрешения некоторых из них в практической деятельности учителя в начальной школе.

**Объект исследования** – методика проведения уроков математики в начальных классах при работе по учебно-методическому комплексу (УМК) «Перспективная начальная школа».

**Предметом исследования** является методика обучения математике в начальной школе с применением учебника А.Л. Чекина.

Задачи исследования состояли в следующем:

- изучить историю вопроса;
- изучить и проанализировать методическую литературу по проблеме проведения уроков математики в начальных классах;

- на уроках математики с применением УМК «Перспективная начальная школа» показать наиболее выгодные их стороны и пути их совершенствования.

## **КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Среди различной учебной литературы важное место, конечно же, занимает школьный учебник, он должен обязательно соответствовать учебной программе по содержанию и структуре по предмету. Учебники, которые создаются авторами, проходят процесс утверждения и рекомендации Министерством образования и науки России.

Учебник математики по УМК «Перспективная начальная школа» является достижением целей, которые предусмотрены Стандартом начального общего образования, здесь происходит развитие личности ребенка; формирование различных умений и навыков по предмету, где необходимо успешно решать различные задачи; осваивать основные математические знания, где формируются первоначальные представления о математике; воспитание интереса к предмету математика, где испытываются стремления математических знаний в жизни.

Анализируя программу с моей точки зрения целями изучения предмета математики в начальных классах является то, чтобы ребенку объяснить математические понятия, при этом дать ему первоначальные навыки, где он будет самостоятельно ориентироваться в окружающей среде, предложить ребенку различные способы познания окружающей среды.

Основной идеей предмета математики в рамках учебно-методического комплекта «Перспективная начальная школа»: через рассмотрение частного к пониманию общего для решения частного.

Ребёнку предлагается изучить суть предмета через связь между математикой и окружающим миром. Далее происходит знакомство с

математическим понятием, где осуществляется рассмотрение конкретной учебной задачи, на которой следует ученику обратить внимание, то есть на суть любого математического понятия, проанализировав его.

Содержание предмета математики, который изучается в начальных классах в течении четырех лет можно представить как взаимосвязанное развитие пяти основных содержательных линий:

- ✓ арифметической,
- ✓ геометрической,
- ✓ величинной,
- ✓ алгоритмической,
- ✓ информационной.

При изучении арифметических действий нужно строго следовать и определять суть этого понятия в математике. При введении такого арифметического действия рассматриваются не только компоненты, но и его результат. Допустим нет правила, согласно которому по известным нами двум компонентам можно будет найти результат действия, здесь также само действие будет не определено. По этой причине я считаю некорректным рассматривать сумму до рассмотрения сложения. Если сумма указывает на намерение совершить действие сложения, и сложение еще не определено, то такую сумму трактовать нельзя? В этом случае мы остаемся без ответа.

Знакомство с любым геометрическим понятием происходит на основе анализа реальной ситуации, где фигурирует предметная модель как геометрическое понятие.

Линия по изучению величин представлена понятиями, такими как длина, время, масса, величина угла, площадь, вместимость (объем), стоимость. Здесь обучающимся необходимо уметь ориентироваться в пространстве и во времени – без таких умений невозможно обойтись как в обычной жизни, так и в учебной деятельности. Самыми главными элементами ориентации в окружающей среде являются изучение материала по геометрии, а также знание временных отношений, которые позволяют

правильно описывать иную последовательность действий, поэтому на изучение пространственных отношений отводится всего лишь несколько уроков. Сначала мы начнем изучение с различными характеристиками местоположения объекта в пространстве, а затем как же перемещается объект в пространстве. Из понятий времени начнем рассматривать отношения «раньше» и «позже», введем понятия «часть суток» и «время года», а также познакомимся с понятием время как продолжительность. Обучающимся также вводится такое понятие о «суточной» и «годовой» цикличности.

Линия по обучению решению арифметических сюжетных (текстовых) задач по - другому мы называем алгоритмической линией, которая является центральной для изучения предмета математики. Это связано с решением какой - либо задачи. Важно не только научить обучающихся решать задачи, но так же они должны научиться правильно их сформулировать, при этом используя различную информацию. Важное внимание я хочу обратить на смысл термина «решение задачи»: под ним понимается смысл, как описание алгоритма, который дает возможность выполнить требование задачи. Процесс выполнения алгоритма важен, но он как бы не относится к обязательной составляющей, такой, как умения решать задачи. Этот подход термина «решение задачи» представляется наиболее правильным.

В первую очередь обучающиеся должны научиться правильно формировать умения решать задачи, а также научиться работать с текстом и картинками в учебнике, где по рисунку ребенок определяет как можно схематически изобразить и решить задачу. Обучающиеся должны уметь определять, является ли какой – либо предложенный текст задачей, или как бы научиться её сформулировать, то есть установить связь между данными и искомым и определить последовательность шагов по установлению значения искомого. Еще одно направление работы с понятием «задача» связано с проведением различных преобразований текста и наблюдениями за изменениями в ее решении, которые могут возникнуть в результате преобразований. К таким видам работы относятся: дополнение текстов,

которые не являются задачами, до задачи; изменение любого из элементов задачи, представление одной и той же задачи в различных формулировках; упрощение и усложнение исходной задачи; поиск задачи, где происходит изменения исходных данных, приводящих к упрощению решения; установление задач, которые можно решить при помощи уже решенной задачи, что в дальнейшем становится основой классификации задач, где они заложены по сходству математических отношений.

Рассмотрим информационную линию, здесь проводится разнообразная работа с данными, как предусмотрено стандартом, здесь происходит распределение по всем содержательным линиям. В информационную линию включаются вопросы по сбору и представлению различной информации, которая связана со счетом предметов и измерением величин. Необходимо проявлять в процессе работы в таком виде деятельности над практическими задачами, задачами с геометрическими величинами и задачами с недостающими данными (3 класс, 1 часть и далее). Предполагается осуществление результатов в любой удобной форме: например, в виде текста, с помощью табулирования, а также графического представления.

Также удобно будет представлять данные при помощи использования диаграмм. Используются в математике диаграммы сравнения (столбчатые или полосчатые), структурные диаграммы (круговые). Сначала самое первое, где упоминается о диаграмме это на страницах учебника 3 класса: там изучается тема по диаграммам под названием: «Изображение данных с помощью диаграмм». При этом диаграммы сравнения подготавливают к введению понятия, как «числовой луч». Горизонтальное расположение числового луча показывает нам то, что из двух возможных типов (вертикального или горизонтального) сравнения диаграммы мы в основном используем только горизонтальное их расположение (полосчатые диаграммы). Вертикальные (столбчатые) диаграммы чем-то принципиально отличаются от горизонтальных и они учат обучающихся работать с вертикальными и горизонтальными диаграммами на общих основаниях. В

основном преимущество горизонтальных диаграмм на страницах учебника располагается более компактно.

Далее мы знакомим обучающихся со структурной диаграммой, которая будет представлена в виде круговой формы, после этого будет введено понятие, такое как понятие доли и обучающиеся смогут научиться на заданное число равных частей делить круг. Научатся также обучающиеся распознавать и строить круговой сектор, площадь которого составит определенную долю (половину, четверть, треть и т. д.) от площади этого круга, и будет являться той базой, которая лежит в основе работы с круговой диаграммой. Эта работа проводится только в 4 классе, но подготовка к такой работе начинается со 2 класса, которая связана с использованием круговых схем.

Алгебраический материал представляет собой силу двух основных причин: первое, где этот материал, согласно требованиям нового стандарта, представлен в очень небольшом объеме в содержании, а второе, его направленность носит пропедевтический характер. Однако я считаю, что отводится этому материалу мало времени, и он мог вполне бы быть представлен более широко и этому могло бы быть образование еще одной самостоятельной содержательной линии.

Работать по программе УМК «Перспективная начальная школа» МОУ «СОШ с. Широкий Буерак» начала с 2011 года. Таким образом, предлагаемый начальный курс математики призван ввести ребенка в мир математических понятий и свойств, охватывающий весь материал. Итогом работы в МОУ «СОШ с. Широкий Буерак» в течение с 2011 года по 2015 учебные года стали контрольные работы по тексту администрации за каждую четверть. В своей работе я взяла анализы контрольных работ по тексту администрации за 2014 – 2015 учебный год.

Подводя итоги по учебнику математика А.Л. Чекина, можно сказать о том, что уровень сформированности наиболее существенных и значимых для дальнейшего обучения универсальных учебных действий соответствует

базовому и повышенному уровню. Необходимо продолжать во втором классе формировать умения в виде письменных вычислений, деление двузначного числа на однозначное, умение решать обратные задачи. В третьем классе продолжать формировать умения в виде письменных вычислений, деление двузначного числа на однозначное, выделять дополнительное требование в составной задаче. В четвертом классе продолжать формировать умения в виде письменных вычислений многозначных чисел, умение решать задачи.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Школьный учебник выступает в виде модели педагогического процесса, где тем, самым объединяет в себе содержание предмета и различные виды познавательной деятельности. В учебнике также включается методика обучения, поскольку сам учебник представляет сценарий деятельности обучения.

В учебнике изложена различная необходимая информация по которым, собраны определения и правила, где ученик должен знать и понимать усвоенный материал, также предоставляются упражнения для отработки применения различных навыков обучающегося этих правил. Учебники всегда выступают источником знаний и организацией самостоятельной работы обучающихся. Учебник является одним из важнейших средств обучения. Самая важная функция учебника в процессе его формирования является обеспечением условий для того, чтобы обучающиеся анализировали и обобщали содержание свойств предмета в форме диалога.

Методической особенностью учебника математики является то, что он разработан с учетом межпредметных и внутри предметных связей, различной логики предмета, задачами формирования у обучающегося умение учиться. На мой взгляд, преимуществами учебника математики в УМК «Перспективная начальная школа» является воспитание мышления, интереса

к умственному труду, стремлению использовать знания математики в жизни. Предмет математика предлагает ввести ребенка в мир математических понятий и их свойств, где охватывается весь материал, содержащийся в примерной программе по математике в рамках ФГОС НОО.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

*Белошистая, А.В.* Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / А.В. Белошистая. – М.: ВЛАДОС, 2015. 455 с.

*Гельфман, Э. Г.* Психодидактика школьного учебника, интеллектуальное воспитание уч-ся / Э.Г. Гельфман, М.А. Холодная. – СПб.: Питер, 2007. 384 с.

*Захарова, О.А.* Математика: Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся: Методическое пособие / О.А. Захарова. – М.: Академкнига/Учебник, 2012. 320 с.

*Истомина, Н.Б.* Методика обучения математике в начальных классах. / Н. В. Истомина. – Ярославль, ЛИНКА-ПРЕСС, 2000. 185 с.

*Истомина, Н.Б.* Практикум по методике преподавания математики в начальных классах: Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности «Педагогика и методика начального обучения» / Н.Б. Истомина, Л.Г. Латохина, Г.Г. Шмырёва. – М.: Просвещение, 1986. 176 с.

*Ожегов, С.И. и Шведова, Н.Ю.* Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка имени В.В.Виноградова – 4-ое издание дополненное. – М.: ООО «ИТИ Технологии», 2006. 944 с.

Программы по учебным предметам. Базисный план внеурочной деятельности: 1-4 кл.: в 2 ч. / Сост. Р.Г. Чуракова. – М.: Академкнига/Учебник, 2011. - Ч.1. 240 с.

*Чекин, А.Л.* Математика: 1 класс: Методическое пособие / А.Л. Чекин; под редакцией Р.Г. Чураковой. – М.: Академкнига/ Учебник, 2012. 160 с.

*Чекин, А.Л.* Математика: 2 класс: Методическое пособие / А.Л. Чекин; под редакцией Р.Г. Чураковой. – М.: Академкнига/ Учебник, 2012. 224 с.

*Чекин, А.Л.* Математика: 3 класс: Методическое пособие / А.Л. Чекин; под редакцией Р.Г. Чураковой. – М.: Академкнига/ Учебник, 2012. 224 с.

*Чекин, А.Л.* Математика: 4 класс: Методическое пособие / А.Л. Чекин; под редакцией Р.Г. Чураковой. – М.: Академкнига/ Учебник, 2014. 256 с.

«Школа 2000...». Математика для каждого: концепция, программы, опыт работы // Под научной редакцией Г.В. Дорофеева. Вып.3. – М.: УМЦ «Школа 2000. 272 с.

«Школа 2000...». Математика для каждого: Технология. Дидактика. Мониторинг. Вып. 4. – УМЦ «Школа 2010...», 2012. 291 с.

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2010. 31 с. – (Стандарты второго поколения).