

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –**  
Филиал Сибирского федерального университета

педагогике и психологии

факультет

педагогика

кафедра

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

44.03.02 Психолого - педагогическое образование

44.03.02.03 Психология и педагогика начального образования

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПРИ  
ПРОВЕДЕНИИ УРОКА МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

тема

руководитель



подпись

А.И. Пеленков

инициалы, фамилия

выпускник



подпись

А.А. Бессуднова

инициалы, фамилия

Лесосибирск 2016

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДПГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –  
Филиал Сибирского федерального университета

педагогика и психологии

факультет

педагогика

кафедра

### ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПРИ  
ПРОВЕДЕНИИ УРОКА МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

тема

Работа защищена « 24 » июня 20 16 г. с оценкой « удовлетворительно »

Председатель ГЭК

  
подпись

И.О. Логинова  
инициалы, фамилия

Члены ГЭК

  
подпись

И.А. Славкина  
инициалы, фамилия

  
подпись

Т.В. Захарова  
инициалы, фамилия

  
подпись

Л.И. Ермушева  
инициалы, фамилия

  
подпись

Е.Н. Сидорова  
инициалы, фамилия

  
подпись

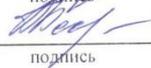
Н.П. Кириченко  
инициалы, фамилия

Руководитель

  
подпись

А.И. Пеленков  
инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись

А.А. Бессуднова  
инициалы, фамилия

Лесосибирск 2016

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Методика использования тестовых заданий при проведении урока математики в начальной школе» содержит 50 страниц текстового документа, 41 используемых источников, 2 таблицы, 1 рисунок, 2 приложения.

**ТЕСТЫ, ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ.**

Актуальность исследования проблемы использования тестовых заданий при проведении урока математики в начальной школе на современном этапе развития образования определяется положениями ФГОС НОО (2012), сложностью методического обеспечения процесса обучения младшего школьника умению использовать тестовые задания на уроке математики, потребностью студентов педвуза – будущих учителей начальной школы - в формировании профессиональных методических умений.

Целью исследования является изучение возможностей использования тестовых заданий на уроках математики для подготовки обучающихся к успешному выполнению математических заданий в начальной школе.

Объектом исследования – процесс обучения математике в начальной школе.

Предмет исследования – приемы и способы использования тестовых заданий у учащихся в процессе изучения математики.

В результате исследования были подобраны и апробированы тестовые задания, которые могли бы использоваться на уроках математики, что позволяет получить объективную картину развития у младших школьников предметных результатов в процессе обучения математики, и способствует повышению уровня овладения материалом и сформированности учебных действиями.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Введение.....	5
1	Теоретические основы использования тестовых заданий на уроках математики в начальной школе .....	10
	1.1 Значение различных форма контроля по усвоению знаний, умений и навыков младшими школьниками.....	10
	1.2 Тестовые задания и их классификация.....	16
	1.3 Анализ методических рекомендаций по использованию тестовых заданий на уроке математики.....	21
2	Приемы и способы использования тестовых заданий в математическом развитии младших школьников.....	27
	2.1 Организация опытно-экспериментальной работы.....	27
	2.2 Содержание тестовых заданий по математике и методика использования на уроке.....	30
	2.3 Сравнительный анализ результатов опытно-экспериментальной работы .....	37
	Заключение.....	41
	Список использованных источников.....	44
	Приложение А Опрос учителей начальных классов в МКОУ «СОШ г. Игарки» имени В.П. Астафьева.....	49
	Приложение В Инструкция по выполнению тестовых заданий.....	50

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы определяется тем, что тестовая форма стала довольно актуальной и значимой в обучении. Тесты способствуют решению учебных задач по овладению программными знаниями, умениями и навыками. Использование на уроке тестов требуют от учителя перехода от привычной роли наставника и контролёра к позиции наблюдательного помощника, который меньше учит и воспитывает, а больше помогает детям учиться самостоятельно, фиксировать и анализировать индивидуально траекторию учения каждого ребёнка.

Социально-экономические изменения в России привели к необходимости модернизации системы образования. Современные образовательные тенденции обусловили необходимость обновления образовательного процесса в начальной школе.

В процессе обучения нередко возникают ситуации, при которых учащиеся не овладевают необходимыми знаниями и умениями. Это ведёт к отставанию в учёбе и может перейти в устойчивую неуспеваемость. А любая неуспеваемость начинается с появления небольшого пробела в знаниях и умениях. Действительно, для успешного усвоения знаний и формирования умений очень важно своевременно заменить возникшую трудность и устранить её. Это обстоятельство требует нахождения эффективных путей своевременного обнаружения и ликвидации пробелов в знаниях и умениях учащихся.

Определить пути и способы устранения возникших ошибок и недочётов невозможно без детального анализа деятельности школьника. Анализируя ошибки, учитель должен проследить весь ход рассуждений ученика, установить этап, на котором допущена ошибка. Учитель не имеет возможности выявлять любую ошибку, индивидуально общаясь с каждым учеником. В связи с этим нужны специальные средства, позволяющие выявлять и устранять

возникающие пробелы либо на этапе восприятия нового материала, либо на этапе осознания и осмысления.

Значительную помощь в своевременном выявлении недостаточного понимания изучаемого понятия или отдельных операций формируемого умения, одной из форм контроля, позволяющей оперативно и эффективно проверить результаты обучения является система контроля с использованием тестовых заданий.

Тестовые задания воспринимаются большинством учеников как своеобразная игра. Тем же снимается целый ряд психологических проблем - страхов, стрессов, характерных для обычных форм контроля. При тестовом решении заданий не возникает конфликтов между учителем и учеником, даже при плохом результате у ученика хранится позитивное психологическое настроение на учебу [23, с. 176].

Содержание всех видов тестовых заданий соответствует обязательному минимуму содержания начального общего образования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся, оканчивающих начальную школу.

Тестовые задания могут быть представлены в нескольких вариантах, открытой и закрытой формах, комбинированные тесты. К каждому заданию определены цели работы, предлагаются инструкции для учителя и обучающихся.

Быстрыми темпами развивается компьютерное тестирование, что даёт возможность перейти к созданию современных систем обучения и контроля. Без тестов невозможен переход к самому прогрессивному обучению учащихся на основе системы полного усвоения знаний. Обучение желательно начинать с входного тестирования, сопровождать текущим контролем с помощью заданий в тестовой форме и заканчивать объективным тестированием учебных достижений. Кроме того, тесты позволяют наладить самоконтроль - самую гуманную форму контроля знаний, а также организовать рейтинг - эффективное средство повышения учебной мотивации.

Проблемой разработки тестов занимались видные российские психологи и педагоги: С.Г. Геллерштейн, П.П. Блонский, А.П. Болтунов, М.С. Бернштейн, А.М. Шуберт, Г.И. Залкинд и др. В 1927 вышла книга С.М. Василевского «Введение в теорию и технику психологического, педагогического и психотехнического исследования», где излагались теоретические и практические подходы к созданию и использованию тестов.

В нашей стране широкое распространение психологические и педагогические тесты получили в 60-х годах прошлого столетия (С.И. Воскерчмян, Э.И. Моносзон, В.П. Беспалько, К.А. Краснянская и др.), но первые попытки их использования были предприняты в начале 20 века (П.П. Блонский, А.П. Болтунов, М.С. Бернштейн, Г.И. Залкинд и др.).

В методику обучения математике тесты вошли не так стремительно как в психологию и педагогику, что объясняется развитием самой методики и становлением её в качестве самостоятельной научной области.

Долгое время методика обучения математике рассматривалась как приложение дидактики. Поэтому использовались тесты из психологии и педагогики, которые не получали должного распространения в практической деятельности учителя.

Создана база для выполнения исследований в области теории и методики использования тестов в обучении математике. Введение деятельностного подхода (А.А. Столяр, Г.И. Саранцев, О.Б. Епишёва, В.И. Крупич и др.) с выделением действий, адекватных этапам формирования понятий, работы с теоремами ставит проблему управления процессом обучения этим действиям, диагностики уровня их овладения обучаемыми. Следовательно, созданы условия для расширения функций тестирования и систематического использования тестов в практике преподавания предмета в качестве средства диагностики и управления знаниями учащихся.

Все выше сказанное свидетельствует о том, что рассмотрение тестов как средство диагностики, управления и контроля за деятельностью учащихся позволяет их использовать не только на итоговых этапах темы, четверти, года,

но и в процессе формирования понятий. Следует отметить, что в теоретических трудах и на практике этой проблеме уделено недостаточное внимание. В этом и заключается актуальность данного исследования.

Целью исследования является изучение возможностей использования тестовых заданий на уроках математики для подготовки обучающихся к успешному выполнению математических заданий в начальной школе.

Объектом исследования – процесс выполнения математических заданий на уроках в начальной школе.

Предмет исследования – приемы и способы использования тестовых заданий у учащихся в процессе изучения математики.

Гипотеза исследования - если в ходе проведения уроков математики в начальной школе целенаправленно и дозировано использовать тестовые задания, то это явится одним из средств для развития у учащихся предметных результатов, а также позволит повысить уровень математической подготовки, улучшит владение учебным материалом и действиями.

Для реализации этой цели и подтверждения гипотезы необходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать педагогическую и методическую литературу по проблеме исследования;
2. Выявить особенности в системе тестовых заданий по математике, способствующих формированию основных математических умений и навыков при выполнении тестовых заданий;
3. Исследовать влияние использования тестовых заданий на уровень подготовки обучающихся в процессе выполнения тестовых заданий на уроках математики;
4. Изучить проблему использования тестовых заданий в практике обучения.

Для реализации поставленной цели и проверки гипотезы мы использовали следующие методы исследования:

- изучение психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования;
- эксперимент, проверяющий состояние интересующей нас проблемы в практике начальной школы;
- качественная и количественная обработка полученных результатов.

Методологическую основу исследования составляют основные положения о методике использования тестовых заданий при проведении урока математики в начальной школе, нашедшие отражение в работах С.Д. Смирнова, В.В. Давыдова, В.Ф. Шалатова, П.П. Блонского, и др.

Исследование проводилось в несколько этапов.

Первый этап (ноябрь – февраль 2016) – анализ литературы по теме выпускной квалификационной работы, определение цели, объекта, предмета и гипотезы исследования.

Второй этап (март - апрель 2016) – проведение экспериментальной работы в школе.

Третий этап (май 2016) - анализ результатов эксперимента, оформление выпускной квалификационной работы.

По материалам выпускной квалификационной работы опубликована 1 статья.

Опытно-экспериментальной базой исследования: явились учащиеся 3 «Б» класса МКОУ «Средняя общеобразовательная школа города Игарки» им. В.П. Астафьева. В исследовании приняли участие учащиеся третьего класса в количестве 15 человек.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников (41 наименование), 2-х приложений.

Материалы исследования представлены в 2 таблицах, 1 рисунке, объем работы составляет 50 страниц.

# Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

## 1.1 Значение различных форм контроля по усвоению знаний, умений и навыков младшими школьниками

Контроль предметных результатов обучения детей является значимой частью образовательного процесса. Основной целью контроля является выявление качества усвоения учащимися программного материала, диагностирование и корректирование их знаний и умений, воспитание ответственности к учебной работе. Для выяснения роли контроля в процессе обучения математике рассматривают его наиболее значимые функции:

- *обучающая функция* - состоит в мотивировании учащегося к активизации работы по усвоению учебного материала. Для усиления обучающей функции тестирования, могут быть использованы дополнительные меры стимулирования, такие, как раздача преподавателем примерного перечня вопросов для самостоятельной подготовки, наличие в самом тесте наводящих вопросов и подсказок, совместный разбор результатов теста;
- *воспитательная функция* - проявляется в периодичности и неизбежности тестового контроля. Это дисциплинирует, организует и направляет деятельность учащихся, помогает выявить и устранить пробелы в знаниях, формирует стремление развить свои способности;
- *диагностическая функция* - заключается в выявлении уровня знаний, умений, навыков учащегося. Это основная, и самая очевидная функция тестирования. По объективности, широте и скорости диагностирования, тестирование превосходит все остальные формы педагогического контроля;
- *учетно-контрольная (информационная)* - которая систематически позволяет учителю фиксировать результаты обучения и судить об успеваемости каждого ученика, его достижениях и недочётах в учебной работе;

В соответствии с формами обучения на практике выделяются три формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная.

При индивидуальном контроле каждый школьник получает своё задание, которое он должен выполнять без посторонней помощи. Эта форма целесообразна в том случае, если требуется выяснить индивидуальные знания, способности и возможности отдельных учащихся.

Для использования формы группового контроля, класс необходимо разделить на несколько групп. Количество детей в группе должно быть от 2 до 10 детей (работоспособной группой считается группа состоящая не более 5 человек). Каждой группе необходимо выполнить, решить учебную задачу, задание. В зависимости от поставленной цели проведения контроля группам предлагают одинаковые виды заданий или дифференцированные (проверяют результаты письменного-графического задания, которое ученики выполняют по двое, или практического, выполняемого каждой четвёркой учащихся, или проверяют точность, скорость и качество выполнения конкретного задания по звеньям).

При использовании фронтальной формы контроля проверки усвоенного материала, задания предлагаются всему классу. При выполнении заданий учитель изучает правильность восприятия и понимания изучаемого материала, качество словесного, графического предметного оформления, степень закрепления в памяти.

Для оперативного контроля предметных результатов по учебному предмету математика учеников начальной школы традиционно на уроках используются дидактические материалы, которые систематично изложены в упражнениях, заданиях.

Планируемые результаты обучения предмету математики, заданные в учебной программе в виде конкретно изложенных требований к предметным результатам обучающихся, которые позволяют использовать такую форму контроля, как тесты.

Тест тем принципиально отличается от привычного контроля знаний, что к нему (заданию) необходимо заранее приготовить эталон, с которым сравнивают ответ учащихся. Эталон необходим для точного определения степени усвоения учащимся содержания обучения.

Тест - это стандартизированное задание с вариантами ответов, среди которых, как правило, даются верные и неверные. Нередко в задание закладывается не только содержание ответа, но и его форма, которая также бывает стандартизированной: требуется либо вычеркнуть лишнее, либо продолжить запись, либо отметить правильный ответ соответствующим знаком. Испытуемый должен не только найти верный ответ, но и отметить его в соответствии с заданной формой [6, с. 31].

Достоинство: главное достоинство тестовой проверки в скорости и объективности, а традиционной проверки посредством дидактических материалов - в её основательности.

Недостатки: если учащиеся проставляют только номера ответов, тут учитель не видит характера хода решения - мыслительная деятельность учащегося и результат может быть только вероятным. Гарантии наличия знаний у учащегося нет. К недостаткам тестов также можно отнести возможность угадывания. Если, например, тестовое задание содержит только два ответа, один из которых правильный, то половину ответов на такие задания можно угадать.

Решая задачи формирования учебной деятельности, мы должны формировать инструмент - предметные знания и умения, которые являются средствами для решения более значимых для нас задач, следовательно, необходимо отслеживать (контролировать и оценивать) сами знания и умения, но механизм оценки и контроля должен быть иной, чем в классах традиционного обучения.

Особенность предметного содержания заключается в том, что, начиная с первого класса, оно выстраивается через систему научно-теоретических

понятий, усвоение которых каждым ребенком служит главным усвоением формирования научного мышления.

Теоретическое понятие характеризуется следующими особенностями: предметностью, системностью и обобщенностью.

Предметность знаний предполагает возможность выделения генетически исходной сущности объекта, умение выделять существенные связи и отношения объекта, отвлекаясь от внешних признаков его проявления, фиксировать уже известное содержание в знаковой форме и, наоборот, реализовать знаковую форму в виде предметных действий. Таким образом, предметность может служить одним из критериев сформированности понятий. Умение преобразовывать заданные условия, сводя их к всеобщей основе - показатель обобщенности знаний.

Под системностью понимается умение преобразовывать исходную абстракцию с целью построения частной формы. Системность проявляется в умении ученика работать со знаковой системой, без обращения к внешнему плану действий.

Чтобы ответить на вопрос, знает ли ученик понятия или остается на уровне общих представлений, необходимо специально продиагностировать - присуще ли его знанию предметность, обобщенность и системность. Наличие всех трех характеристик будет служить показателем уровня сформированности теоретических знаний.

Таким образом, в контроле знаний необходимо делать упор не на совокупность отдельных сведений и умений, а на основанное применение обобщенных понятий для решения большого круга частных задач. Это возможно отследить через систему тестовых диагностических заданий.

Зачастую вся система проверочных работ в традиционной системе обучения носит скорее всего не диагностический, а констатирующий характер. Соответственно в настоящее время система проверочных работ в развивающем обучении должна ставить перед собой в первую очередь другие цели,

следовательно, должны меняться формы и методы осуществления контроля в процессе обучения детей в начальных классах [28].

Одной из таких форм организации контроля предметных результатов обучения детей являются тестовые диагностические работы. На проведенных ранее уроках перед тестовой работой, младшие школьники констатируют новый способ действия, учатся его применять и оценивать данный способ. Теперь можно будет определить уровень первичного усвоения данного способа, выявить слабые звенья для каждого ученика.

В определении данным А.Б. Воронцовым: «Тестовые диагностические работы направлены на выявление освоения отдельных предметных операций с целью определения дальнейшей коррекции как со стороны педагога, так и самими детьми младших классов» [9, с.65].

Система данных диагностических работ от изучаемой темы к теме, от класса к классу позволит учителю начальных классов видеть у каждого ребенка пробелы в освоении ранее не известных знаний, для коррекции его дальнейших действий, выявить, случайна ли допущена ошибка или это является устойчивым пробелом в данном действии.

Особенность данных работ заключается в первую очередь в том, что учащемуся начальных классов необходимо правильно определять этапы своих дальнейших действий для пооперационной диагностики данных затруднений. .

Например: при определении уровня овладения детьми способом выполнения арифметических действий нужно выполнить правильно все четыре операции:

- правильно записать разряд под разрядом;
- определить переполнение (разбиение) разрядов;
- определить количество знаков в результате;
- определить цифру в каждом разряде.

При такой работе видно, где у ребёнка зачастую возникает трудность в выполнении заданий, и тогда необходимо подобрать задание на корректировку данных операций.

Таким образом, возможно в классе осуществить индивидуальный подход, сгруппировав учеников по типам допущенных ошибок в малые группы, и решать конкретные задачи с каждым ребенком. После освоения способа действий через использование частных задач, можно дать ребенку выполнить повторную работу, где отследить уровень освоения способа в целом. При этом внедрение тестовой формы контроля при изучении предмета осуществляется постепенно и поэтапно.

На первом этапе проводится только входной контроль. Главной целью проведения входного теста является получение сведений об исходном уровне знаний учащихся по предмету.

На втором этапе проводится текущий контроль, используемый для минимизации пробелов недостающих знаний и умений. После определения проводится коррекция умений и знаний по предмету.

Итоговый тест проводится в школе для систематизации, обобщении учебного материала, проверки сформированности предметных результатов обучения младших школьников.

Тестовые задания в первую очередь удобно использовать при организации самостоятельной деятельности детей в режиме самоконтроля, при повторении, систематизации, актуализации учебного материала. Тестовые задания для достижения положительного результата необходимо применять наряду и с другими формами контроля, обеспечивая информацию по ряду качественных характеристик знаний и умений детей. Введение тестового контроля в первую очередь существенно увеличивает познавательную деятельность младших школьников.

## 1.2 Тестовые задания и их классификация

Педагогические тесты - это стандартизированные задания, которые состоят из ряда вопросов и нескольких предлагаемых вариантов ответов, в которых может быть как один так и несколько верных. С помощью тестов можно извлечь информацию об уровне усвоения элементов знаний, о сформированности предметных результатов обучения учащихся.

Основными структурными компонентами теста являются: тестовое задание – заданная учебная задача, представленная в тестовой форме, которая предназначена для самостоятельного, парного, фронтального выполнения, к которой помимо содержания предъявляются требования тестовой формы и эталон-образец полного и правильного выполнения действия, служащий для сравнения достигнутого уровня с планируемым результатом [12].

Поскольку тестовое задание - это некоторая задача, которую приходится решать самостоятельно обучающемуся, то необходимо рассмотреть понятие задачи.

Под задачей принято понимать сформулированное для ребенка задание по достижению определённой цели в известных условиях ранее изученными методами деятельности. Тестовые задания в первую очередь необходимо включать в самостоятельную деятельность детей, при выполнении самоконтроля, при повторении удобно использовать при организации самостоятельной деятельности детей в режиме самоконтроля, при повторении систематизации учебного материала.

В настоящее время метод тестирования является одной из основной формы организации контроля в старшей, основной школе (государственная итоговая аттестация). Использование тестирования является актуальной и значимой также в курсе начальной школы.

Существует много различных видов тестовых заданий, которые можно разделить на группы по нескольким основаниям: по предмету тестирования (по

качеству, оцениваемое в тесте); по особенностям используемых в тесте учебных задач; по материалу, предъявляемому детям; по объекту.

Виды тестов:

*Тесты со свободным выбором ответа.* Тесты, в которых требуется установить соответствие. Тесты альтернативные, где необходимо определить истинность или ложность предлагаемых утверждений. Тесты, предполагающие выбор ответа из целого ряда вариантов. Тесты, ведущие к созданию различных схем, графиков.

Например: Какие знаки арифметических действий пропущены в данной записи  $84 \dots 32 \dots 8 = 60$ ?:

- 1) +, +
- 2) -, -
- 3) -, +
- 4) :, -

*Тест на установление истинности (ложности) утверждения.*

В данном тесте необходимо выбирать лишь два ответа "да", "нет". Этот вид тестовых заданий содержит огромную вероятность случайного, неосознанного выбора правильного ответа. Для исключения указанного недостатка, необходимо вопрос теста формулировать четко, неоднократно повторять задание.

Для закрепления умения выполнять тесты данного вида необходимо менять лишь их конструкцию. Использование данных тестов в урочной деятельности позволяют проверить сформированность у учащихся умения рассуждать, делать выводы и отличать истинное утверждение от ложного.

*Тест на заполнение пропусков в истинном утверждении (тест на дополнение).*

Например, продолжите данные предложения:

1. Квадрат - это \_\_\_\_\_
2. Периметр - это \_\_\_\_\_
3. Отрезок - это \_\_\_\_\_

### *Тест на установление соответствий.*

Выполнение данных тестовых заданий приводит к созданию схем или графиков - это объединение стрелками заданных элементов, связанных между изучаемыми понятиями.

Например, соедини стрелками правильный ответ.

$$85 - 41 = \qquad 60$$

$$80 - 20 = \qquad 30$$

$$27 + 3 = \qquad 44$$

$$64 - 11 = \qquad 9$$

$$81 : 9 = \qquad 53$$

Включая тестовые задания в уроки, необходимо знать насколько включение данных тестов является уместным, целесообразным. При использовании уже готовых тестов или самостоятельно разработанных, важно понимать насколько они соответствуют целям.

Для правильного, верного составления тестов, необходимо соблюдать следующие правила:

#### *1. Валидность (или адекватность целям необходимой проверки).*

При составлении заданий необходимо выделять значимые и незначимые признаки элементов необходимых знаний. Существенные признаки закладываются в эталонный, правильный ответ, а в другие ответы закладываются несущественные признаки объектов с учетом характерных, часто допускаемых детьми ошибок. При работе с тестовыми заданиями учащимся необходимо знать, а главное уметь выделить существенные признаки у объекта, а не формальные.

Например детям предлагается задание следующего типа: отметить правильный ответ «Чтобы найти площадь прямоугольника необходимо»:

- длину умножить на ширину;
- сложить все стороны;
- перемножить все стороны;
- длину разделить на ширину

## *2. Определенность.*

После самостоятельного прочтения задания учащиеся должны осознать и определить какие действия им необходимо выполнить для верного выполнения заданий, какие знания, умения необходимо продемонстрировать при выполнении данного задания. Если после прочитанного задания ученик действует и отвечает верно, то данное задание будет являться определенным, но когда на данные вопросы задания отвечает менее 70% детей, то его нужно проверить на определенность.

## *3. Простота.*

Формулировка необходимых заданий и ответов на них должны быть четкими и краткими. Показателем простоты будет являться скорость выполнения задания детьми. Данное задание должно иметь единственно правильный ответ - эталон.

## *4. Равнотрудность.*

При составлении тестовых заданий для нескольких вариантов равнотрудность определяется стабильностью результатов по вопросам во всех вариантах одного и того же задания [39].

Так же при самостоятельном составлении тестовых заданий учителю начальных классов, необходимо использовать вопросы, которые проверяют все необходимые предметные результаты обучения в соответствии с программными требованиями. Основная часть задания должна быть ориентирована в первую очередь на проверку, оценку достижения учащимися планируемых результатов обучения. В самом конце необходимо поместить задания имеющий творческий характер, которые позволяют проверить, оценить способность детей применять полученные ранее знания в новой, неизвестной или измененной ситуации.

Такая дифференциация требований к учащимся на основе достижения всеми обязательного уровня подготовки поможет создать основу для загрузки слабых учащихся, обеспечивая их посильной работой и формируя положительное отношение к учебе.

Составленные тесты, с учетом всех выше изложенных требований, удобны в применении как для текущего, так и для итогового контроля предметных знаний и умений сформированных у учащихся в процессе обучения, а также для проведения поэлементного анализа полученных результатов выполнения заданий.

На первом этапе работы с тестовыми заданиями не нужно использовать разные тесты для каждого ученика. В этот период наиболее продуктивной работой будет выполнение тестового задания коллективно. После того как у детей сформируются базовые умения работы с тестовыми заданиями, необходимо готовить индивидуальные тестовые задания для самостоятельной работы каждого ученика.

Для того чтобы процесс освоения алгоритма работы с тестовым заданием продвигался более эффективно, необходимо практиковать безотметочную проверку правильности выполнения задания. На данном этапе главной задачей учителя начальных классов становится научить ребенка оценивать свои действия, полученные результаты при выполнении задания, свое продвижение вперед.

Наличие ответов в тестах поможет детям объективно оценить свои действия, увидеть допущенные ошибки. Сравнение полученного результата с правильным ответом – эталоном, становится в первую очередь инструментом анализа допущенных ошибок, выявлению причин, возникших затруднений при выполнении задания.

Мы можем сделать вывод, что тестовые задания выступают для учащегося не только как тренировочная практическая работа, требующая лишь применения имеющихся знаний, умений, но и как объект познания. Вопросы и задания тестов развивают мыслительные операции детей, учат их обобщать явления, устанавливать причинно-следственные связи, побуждают к применению их на практике.

### **1.3 Анализ методических рекомендаций по использованию тестовых заданий на уроке математики**

В учебно-методической литературе по изучаемой нами теме широко используется понятие «тест», которое зародилось в психологии.

В психологическом словаре под редакцией В.В. Давыдова, мы находим следующее определение понятия тест: «Тест (в переводе с английского test - проверка, испытание) - краткое, стандартизированное, обычно ограниченное во времени психологическое испытание, предназначенное для установления в сравниваемых величинах межиндивидуальных различий» [14, с. 239].

По мнению С. Д. Смирнова: «Тест - достаточно краткая, стандартизированная проба, испытание, позволяющее в ограниченный период времени получить характеристики индивидуально-психологических особенностей человека по определённым параметрам» [36, с.271].

В словаре под редакцией А. В. Петровского и М. Г. Ярошевского дается следующее определение: «Тест» - это система заданий, позволяющая измерить уровень определённого психического качества (свойства) личности» [31, с. 149].

В своей статье «Мысль как предмет психологического исследования» В. Д. Шадриков определяет: «Тест как стандартизированную психологическую методику, направленную на диагностику качеств, состояний и функциональных характеристик личности и их количественную оценку».

Как видим, все психологи, занимающиеся проблемами тестирования, находятся, приблизительно, на одних и тех же позициях, считая тест психологическим испытанием, позволяющим измерить уровень какого-нибудь психологического качества.

В педагогике на понятие «тест» ученые смотрят более широко, понимая под ним самые разнообразные работы контролирующего характера.

Ильина Т.А. предлагает рассматривать тест как форму контроля знаний у обучающихся, обеспечивая объективную проверку всех имеющихся знаний по изучаемой дисциплине [15, с. 80].

По мнению С.И. Воскерчьян: «Тест - это кратковременное технически просто обставленное испытание, проводимое в равных для всех испытуемых условиях и имеющее вид такого задания, решения которого поддаётся количественному учёту и служит показателем степени развития к данному моменту известной функции у данного испытуемого» [11].

Приведённый выше анализ позволяет сделать следующие выводы: в психологии и педагогике тесты рассматриваются как измерительный инструментальный, рассчитанный на большое количество людей.

В результате отечественные методисты, стараясь сохранить основные положения педагогов и психологов по изучаемой теме, не рассматривают тест в реальном учебном процессе, не видят возможностей его использования в урочное время для лучшего достижения качества обучения у детей младшего школьного возраста. Они считают, что изменить ситуацию возможно только путём рассмотрения тестирования как средства диагностики и управления деятельностью учащихся, которое предполагает реальность учебного процесса и понимание знания как деятельности. В результате процесс конструирования тестов будет опираться на выделение действия, адекватные этапам формирования понятий.

Обобщив все вышесказанное мы можем сделать вывод о том, что тест – это средство для диагностики обучающихся, которое позволяет обнаружить рассогласованность между образцом выполнения действия и реальным владением обучаемым, а также средство управления математической деятельностью учащихся и контроля за этой деятельностью.

По результатам изученных теоретических материалов можем сделать следующие выводы:

Одним из компонентов учебно-воспитательной деятельности является контроль. Этот относительно самостоятельный этап обучения имеет

длительную историю развития и давно признан чрезвычайно значимым для успешного усвоения, овладения предметными знаниями, умениями и навыками. Исходя из этого, можно сделать вывод об обязательности контроля.

Тест - это средство диагностики, позволяющее обнаружить рассогласованность между образцом выполнения действия и реальным владением им учащимся, а также средство управления математической деятельностью учащихся и контроля за этой деятельностью.

Следует отметить, что для выполнения различных типов тестовых заданий необходимы такие мыслительные операции, как сравнение, анализ, синтез, функция, аналогия, умозаключения и др. Таким образом, системная проверка знаний не только способствует прочному усвоению учебного материала. Но и воспитывает сознательное отношение к учебе, формирует аккуратность, трудолюбие, целеустремленность, активизирует внимание, развивает способности к анализу.

Наряду с другими преимуществами, перечисленными выше, данный метод вносит разнообразие в учебную работу, повышает интерес к предмету. Варианты заданий индивидуальны для каждого учащегося. Содержание таких тестов рассчитано на различный уровень умственной деятельности, ответы на задания предполагают их дифференциацию, что очень важно для психологически неустойчивых учащихся.

Выполняя общеклассное задание, слабые ученики отвечают на уровне узнавания, средние – воспроизведения знаний, сильные – применения своих знаний, преобразуя их относительно новым условиям. Тесты предполагают владение учащимися определённым объёмом знаний, поэтому зачастую тестовые задания педагог применяют для закрепления или повторения ранее изученных тем.

Тестовые задания обеспечивают возможность для педагога получить достаточно оперативную и достоверную информацию о результатах сформированности предметных результатов обучения. После проведения любого тесто-

вого задания, необходимо организовывать проведение коррекционной работы, как индивидуальной, так и фронтальной.

Педагоги советуют тесты на уроках использовать разноуровневые. Ведь они являются из дифференцированных форм учебной деятельности младших школьников. Необходимость организации таких форм учебной деятельности учащихся на уроке математики следует из:

- требований развивающего характера обучения;
- принципа индивидуального подхода к каждому учащемуся с целью максимального его развития

Уровень А – это задания, которые рассчитаны на усвоение основных понятий, на легкое отображение материала, на уровне узнаваемости и воспроизведения материала.

Уровень Б – это задания, которые требуют от ребенка размышления, но охватывают только небольшое количество изученного материала, данные задания выявляют умения применять знания в стандартных ситуациях.

Уровень С – это задания, которые требующие творческого исполнения приобретенных знаний и позволяющие выявить умения, применять знания в нестандартных ситуациях.

Изучив методическую литературу, мы выделили следующие требования, которые необходимо придерживаться при составлении тестов:

- основной текст задания должен содержать не более 8-10 слов;
- предлагаемые задания должны быть краткими, четкими, легко читаемыми, суждения должны иметь утвердительную, а не вопросительную форму;
- формулировка заданий не должна содержать двусмысленности, непонятных для детей слов, словосочетаний;
- располагать тесты необходимо по возрастанию уровня трудности: от легкого к более сложному;
- каждое задание и ответ формулировать так, чтобы верный ответ могли дать только те, кто хорошо усвоил пройденный материал;

- постановка вопроса и предлагаемые варианты ответов должны максимально исключать угадывание ответа
- задания сформулировать так, чтобы ответы могли быть получены путем рассуждения, а в число неверных ответов в первую очередь включать такие, которые являлись результатом типичных ошибок, допускаемых учащимися;
- правильные ответы в тесте необходимо располагать в случайном порядке;
- ответы на один вопрос не должны зависеть от ответов на другие вопросы;
- тестовые задания должны быть разноуровневыми по степени сложности.

Основываясь на опросе учителей начальных классов в МКОУ «СОШ г. Игарки» имени В.П. Астафьева, работающих по образовательным программам «Школа России» и «Школы XXI века» можно сделать вывод, что единого мнения по использованию тестовых заданий в урочной деятельности нет, т.к. мнения учителей в этом вопросе разделились. Многие педагоги чаще для контроля усвоенных знаний детьми, используют в учебном процессе контрольную работу, а не тестовые задания. Сравнивая тестовые задания и контрольные работы, они выделяют следующее:

- контрольная работа позволяет проверить не только уровень знаний учащихся, но и даёт возможность проследить ход мыслей ребёнка при выполнении задания;
- контрольная работа более полно отражает картину существующих пробелов у учащихся и позволяет более успешно построить коррекционную работу;
- материал, который отбирают для контрольной работы, не содержит подсказки в содержании заданий;

- выполнение контрольной работы позволяет отследить у детей навыки оформления, форму записи решения задания;

- контрольная работа является более объективна, чем тест.

Другие педагоги видят преимущество в тестах, т. к.:

- у учителя сокращается время проверки работ обучающихся;

- тестовые задания дают возможность проверить усвоение детьми теоретического материала по предмету, что в традиционной контрольной работе, является затруднительным;

- используя один тест с несколькими заданиями, можно проверить большой объём изученного материала;

- оживить процесс обучения;

- выполнение тестовых заданий дисциплинирует детей младшего школьного возраста, повышает уровень самоконтроля;

- объективно оценить уровень обученности отдельного учащегося и класса в целом на данный момент. (Приложение А)

Справедливость данных высказываний мы и постараемся проверить в нашей опытно-экспериментальной работе.

## Глава 2. ПРИЕМЫ И СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ





И.Ф. учащегося	Знание геометрического материала	Умение записать сумму разрядных слагаемых	Величины Умение преобразовать единицы измерения величин	Умение решать текстовые задачи	Выполнять арифметические действия в пределах 1000	Кол-во баллов	
1.	Эльвина А.	2	2	2	2	2	15
2	Григорий А.	2	2	2	2	2	15
3	Иван Б.	0	2	2	0	1	5
4	Максим В.	2	2	2	0	2	8
5	Владимир Г.	0	2	0	0	2	4
6	Максим Ж.	0	2	2	0	1	5
7	Кирилл З.	2	0	2	2	0	6
8	Анастасия К.	0	2	2	0	1	5
9	Алексей К.	1	2	0	2	2	7
10	Степан К.	1	2	2	0	2	7
11	Дарья К.	0	0	2	2	1	5
12	Софья М.	0	2	2	0	0	4
13	Сергей М.	1	2	2	2	0	7
14	Александр М.	0	2	0	2	2	6
15	Данил П.	2	2	2	2	2	15

«2» балла – правильный ответ

«1» балл – допущена ошибка

«0» баллов – не правильный ответ, отсутствие ответа.

Данные исследования показали, что учащихся продемонстрировавших средний уровень знаний равное количеству и с низким уровнем.

Следует отметить, что при выполнении первого задания многие учащиеся допустили ошибки. При выборе правильного ответа из-за невнимательного прочтения задания или ответа, некоторые дети не обратили внимания на единицы измерения длины, площади прямоугольника.

Во втором задании на умение записать сумму разрядных слагаемых, двое детей не правильно записали из-за плохого знания таблицы сложения и вычитания.

При выполнении третьего задания трое учащихся вместо одного правильного ответа выбрали два, что свидетельствует тому, что у детей не полностью сформировано умение соотносить единицы длины, так же можно сделать вывод, что ребята опять не совсем внимательно читают задания, т.к в

задание было «укажи правильную запись», что говорит о том, что в задании один правильный ответ.

В четвертом задании дети допускали ошибки касающиеся применения формулы на скорость, так же допустили ошибки в вычислении. Возможно, причинами могли стать невнимательность, торопливость, либо пробелы знаний по данной теме.

В процессе выполнения пятого задания некоторые дети стали делать вычисления на черновике и у них не хватило времени отметить правильный ответ в тесте.

Проанализировав работы детей мы видим, что у обучающихся умение работать с тестами сформировано не полностью. Дети не внимательно читают задания, быстро выполняют тестовые задания, допуская ошибки в вычислениях. Анализ результатов, позволил спланировать дальнейшую работу с использованием тестовых заданий на уроке математике в начальной школе.

## **2.2 Содержание тестовых заданий по математике и методика их использования на уроке**

Для изучения нового материала или для закрепления, актуализации изученного ранее материала мы применяли тестовые задания на уроках математике, включая их в разные этапы урока. При работе с тестами использовалась индивидуальная, парная, групповая или фронтальная форма организации учебной деятельности.

Последовательность тестовых заданий определялась по принципу, от более простого задания к более сложному, от группового или парного выполнения к индивидуальной работе над тестом.

Для развития осознанного умения у младших школьников работать с тестовыми заданиями особое внимание мы уделили умению извлекать и

понимать информацию, данную в инструкции к заданиям. Детям предлагалось самостоятельно или в паре прочитать инструкцию к тесту (Приложение В) и ответить на вопросы:

- Как нужно отметить или обозначить правильный ответ?
- Что ты можешь использовать, при выполнении задания?
- Если ты допустишь ошибку, как ты ее должен исправить?

Организовывая формирующий этап своей опытно-экспериментальной работы, мы постарались использовать при работе с учащимися разнообразные виды тестовых заданий, отмечая при этом значимость каждого из представленного вида, а также отмечая особенности его влияния на процесс математического развития у младших школьников.

В ход уроков были включены следующие виды тестовых заданий:

- Тесты на нахождение одного или нескольких вариантов ответов;
- Тесты открытого типа на дополнение, требующие заполнить пропуски словами или символами;
- Тесты на установление соответствия между элементами двух заданных столбцов;
- Тесты на установление последовательности, в которых необходимо расположить элементы списка в определенном порядке;
- Тесты на свободное изложение, где предполагается самостоятельно сформулировать ответ.

Приведем кратко описание того, как использовались варианты тестовых заданий того или иного вида при работе с младшими школьниками на уроках математики.

На уроке актуализации знаний и умений, для постановки учебной задачи по теме «Единицы измерения величин» использовались при фронтальной работе следующие тестовые задания:

1. Отметь  , какое число пропущено \_\_\_ мм = 1 см 45 мм?

1045 мм

145 мм

450 мм

450 мм

2 Отметь  , только единицы измерения площади?

м<sup>3</sup>

см<sup>2</sup>

км<sup>2</sup>

дм

Выполняя данные тестовые задания на *нахождение одного верного ответа*, нами особое внимание уделялось работе с вопросом. Например, в первом задании необходимо отметить «число», слово в единственном числе, соответственно правильный ответ только один. Во втором задании необходимо отметить единицы измерения, слово «единицы» стоит во множественном числе, соответственно ответов должно быть два или более двух. Применяя на одном занятии оба из вариантов тестов, мы приучали детей внимательно относиться к прочтению задания, указанного в тесте, а, следовательно, и выбору одного или нескольких вариантов ответа. Данная работа способствует умению выделять в тексте главное, значимое для правильного ответа.

Следующим этапом работы с тестовыми заданиями явились тесты с *открытыми вариантами ответов*. Суть данных заданий сводилась не к поиску или выбору уже готового ответа, а написанию (нахождению) той информации, которая была бы необходима при работе с тестовым заданием. Примерами выполнения таких заданий явились задания следующего вида.

Заполни пропуски нужными словами.

3. Если длины сторон прямоугольника 8 см и 5 см, то его \_\_\_\_\_  
можно вычислить так:  $(8+5) \cdot 2$ .

4. Какие числа надо вставить в «окошки», чтобы равенство

$700=742 - \square - \square$  стало верным?

Отмечая роль предлагаемых вариантов в работе с детьми по формированию у них умений работать с текстами на уроках математики, можно заметить, что они в большей степени приучали детей самостоятельно перерабатывать полученную информацию, осуществлять ее анализ и на основе его предлагать свой вариант дополнения задания. Также следует отметить, что

при выполнении работы по дополнению тестового задания, формулировкой какой-либо информации в лаконичной форме у младших школьников формируется самоконтроль, самостоятельность совершенствуется умение перерабатывать имеющуюся информацию, происходит углубление знаний, способствующих систематической подготовке к выполнению заданий различного вида.

Следующими вариантами тестовых заданий, предлагаемых учащимся в рамках опытно-экспериментальной работы, явились тестовые задания на *установление взаимного соответствия* между какими-либо данными или результатами вычислительной деятельности. Можно отметить, что данный вариант работы с тестами оказался несколько сродни работе с тестами на выбор правильного ответа. Однако, отмечая значение выполнения данных вида тестов, следует заметить, что увеличивается время для самостоятельной работы, активизируется познавательная деятельность ребенка, которая необходима для дальнейшего успешного закрепления предметных результатов обучения.

Примерами данного вида тестовых заданий явились следующие задания.

5. Установи соответствие (соедини линиями пример и ответ)

$47 + 15$	41
$59 - 18$	198
$33 \cdot 6$	62
$27 : 9$	5

6. Установи соответствие (соедини линиями пример и ответ)

длина реки	Метр
Канат	килограмм
Компот	Дециметр
Песок	Километр
карандаш	Литр

После выполнения тестовых заданий на соответствие мы оценивали знания младших школьников о тех или иных фактов, терминологии, понятий в их взаимосвязи, проверяли, насколько хорошо младшими школьниками понимается их суть и как имеющиеся знания применяются в различных жизненных ситуациях.

Анализ результатов выполненных работ показал, что некоторые ребята допустили ошибки, соединив линиями не те элементы, что указывает на незнание единиц измерения величин, но были и такие ошибки, которые указывали на невнимательность и торопливость учащихся при выполнении заданий.

Еще одна группа тестовых заданий, используемых в рамках опытно-экспериментальной работы с учащимися, была представлена группой заданий на *установление последовательности выполнения тех или иных действий* при выполнении предлагаемого задания.

Отмечая роль тестовых заданий такого вида, можно заметить, что они в большей степени формировали у младших школьников умение действовать по ранее изученному алгоритму, приучали к анализу ситуации, учили *определять правильную последовательность* выполнения задания.

Примерами таких тестовых заданий явились следующие:

7. Расставь правильную последовательность арифметических действий при решении выражений:

$$\square + \square \times \square = \square$$

$$\bigcirc + \bigcirc \times \bigcirc : \bigcirc = \bigcirc$$

$$(\square + \square) \times \square = \square$$

8. Какое действие в выражении  $(25 : 5) + 23 \cdot 3 - 10$ , ты выполнишь последним?

а) сложение

в) вычитание

б) деление

г) умножение

Работая с детьми над выполнением заданий на установление последовательности, мы проверяли знания и умения выполнения последовательных действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. При выполнении данного задания мы закрепляли умение основного прочтения задания, акцентировали внимание детей, на том, что необходимо сделать.

Последовательно усложняя варианты тестовых заданий, мы не могли оставить без внимания и процесс решения текстовых задач, представляющих собой основу начального курса математической подготовки. Понимая, что весь процесс работы с текстовыми задачами представляет взаимосвязанную цепочку последовательных действий, направленных как на анализ условия задачи, поиск пути ее решения, осуществление решения, так и проверку правильности решения, мы подошли к подбору тестов поэтапно.

Условно разделив работу с текстовыми задачами на отдельные этапы, мы применили варианты тестовых заданий, изначально только на одном из этапов работы с задачей, а затем в тестовое задание были включены и другие этапы. Примерами составленных тестов были следующие. Внимательно ознакомься с текстом задачи и не оформляя письменно процесс ее решения дай правильный ответ.

9. Задача. Катя была ниже Сережи, а Сережа был ниже Саши. Кто был выше всех?

Ответ: \_\_\_\_\_

10. Запиши решение задачи и правильно оформи запись ответа.

Задача. 96 кг вафель разложили по 6 кг, а 88 кг мармелада - в коробки по 4 кг. Сколько получили коробок с мармеладом?

Решение: \_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

При решении задач в *свободном изложении* у детей формируется мыслительные операции, развите логического мышления. Это задание

проводилось в группах, было очень интересно наблюдать за детьми. Желание достичь правильного результата, побудило их проявить творческую активность, сообразительность.

Для развития осознанного умения работать с тестовыми заданиями особое внимание мы уделяли умению извлекать и понимать информацию. Таким образом, подобранные нами тестовые задания при изучении математики будут способствовать повышению уровня математических знаний и интереса к математике.

### **2.3 Сравнительный анализ результатов опытно-экспериментальной работы**

Третьим этапом опытно-экспериментальной работы явилась повторная диагностика учащихся 3 «Б» класса. Для этого ученикам были предложены тестовые задания аналогичного характера, с помощью которых мы увидим, изменился ли уровень знаний по математике и умение пользоваться тестами.

Примерные варианты тестов выглядели следующим образом:

Тесты на нахождение одного или нескольких вариантов ответов.

1. Чему равен периметр квадрата, сторона которого равна 8 дм.

а)  $32 \text{ см}^2$                       б) 32 дм

в)  $32 \text{ дм}^2$                       г) 23 дм

2. Укажи данную сумму разрядных слагаемых в виде числа.

$$800000+50000+2000+70$$

а) 850260                      б) 805260

в) 852600                      г) 852060

3. Отметь правильную запись, которая обозначает 520 см в другой единице измерения.

а) 520 дм                      б) 5 м 2 см

в) 52000мм                      г) 5 м 2 дм

4. Черепаха «Гортилла» за 9 минут проползла 1035 см. Найди скорость черепахи.

а) 15 см/мин                      б) 115 см/мин

в) 9315 см/мин                      г) 115 см

5. Укажи самое большое число, обозначающее время.

а) 3 ч 40 мин                      б) 240 мин

в) 1 сут. 6 ч                      г) 26 ч

Тесты открытого типа на дополнение, требующие заполнить пропуски словами или символами.

6. Если из числа 570 вычесть 120, получится \_\_\_\_\_ .

7. Уменьшаемое \_\_\_\_\_ , вычитаемое 200, значение разности 120.

Полученные результаты были обработаны и занесены в таблицу 2.

Таблица 2 - Результаты вторичной диагностики результатов полученных при выполнении тестовых заданий учениками 3 «Б» класса

Ф.И. учащегося	Знание геометрического материала	Умение записать сумму разрядных	Величины. Умение преобразовывать	Умение решать текстовые	Выполняют арифметические	Кол-во баллов
----------------	----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-------------------------	--------------------------	---------------

			слагаемых	единицы измерения величин	задачи	действия в пределах 1000	
1	Эльвина А.	2	2	2	2	2	15
2	Григорий А.	2	2	2	2	2	15
3	Иван Б.	0	2	2	0	1	5
4	Максим В.	2	2	2	0	2	8
5	Владимир Г.	0	2	2	2	2	8
6	Максим Ж.	0	2	2	0	1	5
7	Кирилл З.	2	2	2	2	0	8
8	Анастасия К.	0	2	2	0	2	6
9	Алексей К.	2	2	2	2	2	15
10	Степан К.	2	2	2	0	2	8
11	Дарья К.	0	2	2	2	1	7
12	Софья М.	0	2	2	0	2	6
13	Сергей М.	1	2	2	2	0	7
14	Александр М.	0	2	0	2	2	6
15	Данил П.	2	2	2	2	0	8

«2» балл – правильный ответ

«1» балл – допущена ошибка

«0» баллов – не правильный ответ, отсутствие ответа.

В соответствии с полученными результатами нами были выделены следующие уровни знаний по математике и умение пользоваться тестами.

**Высокий уровень** (15-11 баллов), характеризуется правильным выполнением всех математических заданий, полностью сформированным умением выполнять учебные задания в тестовой форме.

**Средний уровень** (10-6 баллов), характеризуется правильным выполнением математических заданий с небольшим количеством ошибок (допущено не более 3 ошибок), частично сформированным умением выполнять учебные задания в тестовой форме.

**Низкий уровень** (5-0 баллов), который характеризуется выполнением математических заданий с большим количеством ошибок (более 3), полностью не сформированным умением выполнять задания в тестовой форме.

Сравнивая результаты, полученные в начале нашего эксперимента с полученными результатами вторичной диагностики при выполнении тестовых заданий учениками 3 «Б» класса, нами соответственно с обозначенными уровнями была составлена диаграмма.

Результаты сравнения на рисунке выглядят следующим образом:

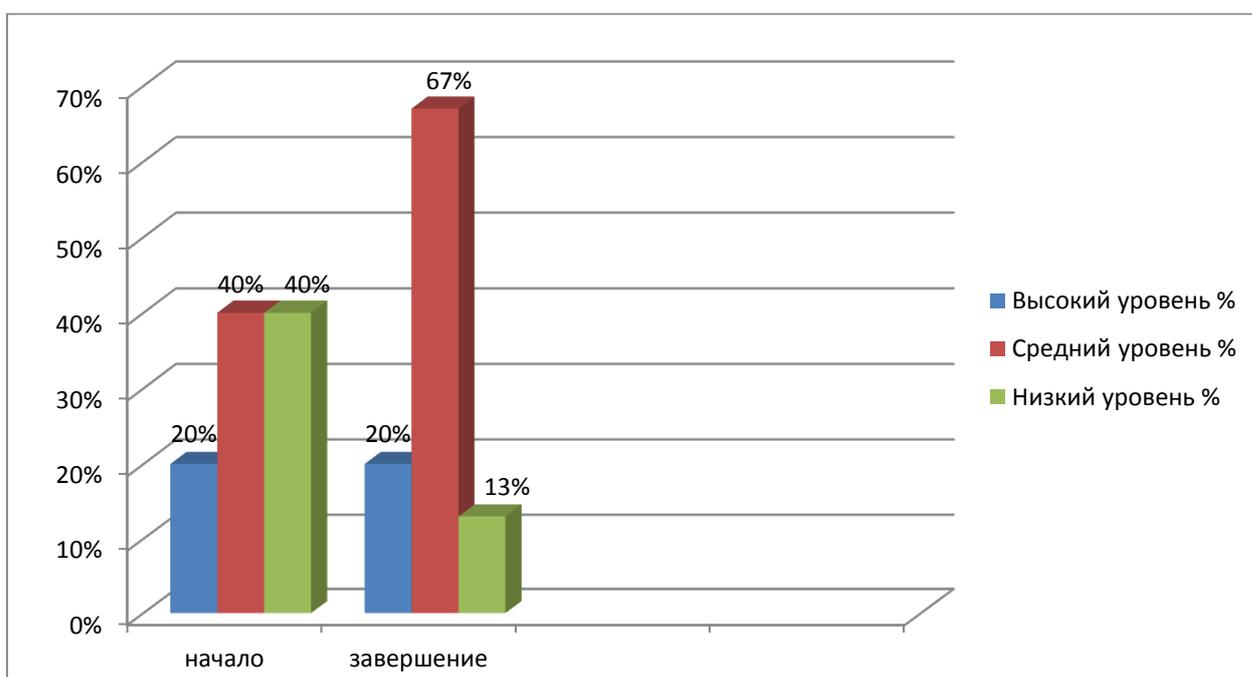


Рисунок 1 – Соотношение уровней знаний и умений при выполнении тестовых заданий на начало и завершение опытно - экспериментальной работы.

Сравнивая анализ результатов выполнения тестовых заданий показал, если в ходе проведения уроков математики в начальной школе целенаправленно и дозировано использовать тестовые задания, то это явится одним из средств для развития у учащихся предметных результатов, а также позволит повысить уровень математической подготовки, улучшить владение учебным материалом и действиями, но и позволит подготовить их к централизованному тестированию

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение и анализ источников по рассматриваемой нами проблеме позволили установить, что использование тестовых заданий на уроке математики в начальной школе является весьма целесообразным. По мнению специалистов, занимающихся изучением данных вопросов тесты являются эффективным средством диагностики, и могут быть широко использованы при управлении и контролем за деятельностью учащихся. Практика позволяет их использовать не только на итоговых этапах темы, четверти, года, но и в процессе формирования понятий.

Тесты обеспечивают возможность объективной оценки знаний и умений учащихся в баллах по единым критериям, что поможет учителю определить уровень владения учебным материалом в соответствии с программными требованиями. Ценность заданий с выбором ответа в том, что каждому ученику дается возможность четко представить объем обязательных требований к овладению знаниями по каждой теме курса математики, объективно оценить свои успехи, получить указания для дополнительной работы над учебным материалом.

Тестовые задания должны обеспечивать проверку знаний и умений на всех уровнях: узнавания и воспроизведения; применения в знакомой ситуации; применения в новой ситуации. Иными словами, при составлении тестов желательно использовать вопросы, проверяющие все основные знания и

умения, заданные программой; основная часть заданий должна быть ориентирована на проверку достижений учащимися планируемых результатов обучения; в конце заданий должны быть вопросы, позволяющие проверить умения применять полученные знания в новой ситуации.

Проведенная нами работа позволила определить основные требования, предъявляемые к тестам по математике, которые используются для обучения младших школьников в частности, их месте среди других средств контроля. К ним были отнесены: валидность, определенность, простота, однозначность и равно трудность. Полученные в ходе экспериментального обучения результаты позволили сделать следующие выводы:

Подводя итог проведенного исследования важно заметить, что роль тестов достаточно велика, однако при всех их достоинствах, нужно учитывать, что ответы на вопросы в системе тестирования кратки и не всегда аргументированы, что не может не сказаться на развитии монологической речи учащихся, их способности обоснованно делать выводы. Поэтому речь идет о месте тестирования в системе обратной связи как одного из способов проверки знаний учащихся. Не отказываясь от традиционных методов опроса, следует использовать тесты там, где это удобно и целесообразно, что, без сомнения, повысит уровень знаний и развития учащихся при тех же затратах времени и усилий. Полученные в ходе экспериментального обучения результаты позволили сделать следующие выводы:

Во-первых, использование тестовых заданий при проведении урока математики позволяет эффективно и достаточно за короткое время осуществлять проверку овладения учащимися полученных знаний. При этом тестовые задания выступают в качестве как тренировочного, так и диагностического средства в работе на уроке математики.

Во-вторых, наибольшую эффективность тестовые задания приобретают при контроле математических знаний и умений у младших школьников после целостного изучения какого-либо блока заданий или после изучения определенной темы.

В-третьих, использование тестовых заданий не должно заменять собой другие виды контроля и тренировочных заданий при проведении уроков математики, а применение различных видов тестовых заданий позволяет сформировать у учащихся осознанное использование теоретических знаний при проведении диагностики.

Подводя итог проведенного исследования важно заметить, что роль тестов достаточно велика, однако при всех их достоинствах, нужно учитывать, что ответы на вопросы в системе тестирования кратки и не всегда аргументированы, что не может не сказаться на развитии монологической речи учащихся, их способности обоснованно делать выводы. Поэтому речь идет о месте тестирования в системе обратной связи как одного из способов проверки знаний учащихся. Не отказываясь от традиционных методов опроса, следует использовать тесты там, где это удобно и целесообразно, что, без сомнения, повысит уровень знаний и развития учащихся при тех же затратах времени и усилий.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аванесов, В. С. Научные проблемы тестового контроля знаний: монография / В. С. Аванесов. - Москва: (ИЦПКПС), 1994. –135.
2. Акири, И. К. Логические тесты на уроках математики / И. К. Акири // Математика в школе. - 1994. - № 6 - С.27-32.
3. Алёшина, Т. Н. Тесты как форма контроля / Т. Н. Алёшина, Н. В. Савинцева // Начальная школа. - 1993. - № 1- С. 10 – 12.
4. Базарова, О. Т. Использование дидактических тестов в условиях развивающего обучения / О. Т. Базарова, И. Н. Шиц // Начальная школа. - № 3 - 2001.- С.20-22.
5. Бантова, М. А. Методика преподавания математики в начальных классах / М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова. - Москва: Просвещение, 2002. – 402 с.
6. Баракина, Т. В. Использование тестов на уроках математики в начальной школе. Новый образовательный стандарт /Т. В. Баракина // Начальная школа плюс До и После / ООО «Баласс». – Москва, 2010. - № 11. – С. 29 – 33.
8. Валишевская, Н. П. Рекомендации по моделированию тестовых заданий (алгоритм составления тестов) / Н. П. Валишевская.- Москва: издательство «Интеллект-центр», 2005. – С.80.

9. Воронцов, А. Б. Некоторые подходы к вопросу контроля и оценки деятельности учащихся /А. Б. Воронцов // Начальная школа. - 1999. - № 7. - С. 61-71.
11. Воскерчмян, С. Н. Об использовании метода тестов при учёте успеваемости школьников: учебник / С. Н. Воскерчмян. - Москва: Педагогика, 1983. – 165 с.
12. Ефимова, Н. В. Использование тестов на уроках математики [Электронный ресурс]: статья / Н. В. Ефимова. – 2014. – Режим доступа: <http://www.uchportfolio.ru/articles/read/1737>.
13. Гулидов, И. Н. Методика конструирования тестов /И. Н. Гулидов, А. Н. Шатун. - Москва: Форум-Инфра - М, 2003. – с. 111.
14. Давыдов, В. В. Проблемы развивающего обучения: учебное пособие / В.В. Давыдов. - Москва: Директ-Медиа, 2008. - с. 613.
15. Зайцева, С. А. Методика обучения математике в начальной школе /С. А. Зайцева, И. Б. Румянцева, И. И. Целишева. - Москва: Владос, 2008 – 192 с.
16. Ильина, Т. А. О методике разработки программированных материалов. - Москва: Знание, 1967. - 80с.
17. Кларин, Н. В. Инновации в обучении [Электронный ресурс] / Н.В. Кларин // статья - 2015. - Режим доступа: [http://us2013-16.novsu.ru/pluginfile.php/23/mod\\_page/content/2015.pdf](http://us2013-16.novsu.ru/pluginfile.php/23/mod_page/content/2015.pdf).
18. Ковалёва, Г. С. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе часть 1 (стандарт 2-го поколения): учебник / Г. С. Ковалёва. - Москва, 2011 – 224 с.
19. Ковалёва, Г. С. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе часть 2 (стандарт 2-го поколения): учебник / Г. С. Ковалёва. - Москва, 2011 – 224 с.
20. Корчевский, В. С. Приёмы составления тестовых заданий / В. С. Корчевский, Р. М. Салимжанов, Р. М. // Математика в школе, 1995. - № 2. - С.41-43.

21. Ксензова, Г. Ю. Оценка деятельности учителя: учебно-методическое пособие / Г. Ю. Ксезонова. - Москва: Педагогическое общество России, 2005. – 128 с.
22. Костылёв, Ф. В. Учитель по-новому: Нужны ли оценки – баллы: учебное пособие / Ф. В. Костылёв. - Москва: Владос, 2000. – 104 с.
23. Майоров, А. Н. Теория и практика создания тестов для системы образования /А. Н. Майоров. - Москва: Народное образование, 2010. –352 с.
24. Матис, Т. А. Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе / Т. А. Матис. - Начальная школа. - 1999. - № 4. - С. 12.
25. Михмель, И. О. Справочник тестов по математике 4 класс / И. О. Михмель, М. В. Василенко, Е. В. Лагутина. - Москва, издательство 21 век. - 2003. - 112 с.
26. Новикова, А. И. Математическое образование и система тестирования / А. И. Новикова // Математика в школе. – 2002. - № 4 - С.12-14.
27. Новичкова, Т. Ю. Функции тестов в обучении математики / Т. Ю. Новичкова // Вестник молодых учёных. - 2003. - № 2. - С. 106-108.
28. Обзало, Н. И. Использование тест - контроля на уроках математики [Электронный ресурс] /Н.И. Обзало// статья – 2013. – Режим доступа: <http://www.vlivkor.com/2008/09/15/ispolzovanie-test-kontrolja-na-urokakh-matematiki.html>
29. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка. - Москва: Мир и Образование, Оникс, 2011. - 736 с.
30. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и колледжей // под ред. П.И. Пидкасистого - Москва: педагогическое общество России. 1998. - 640 с.
31. Психология. Словарь. // Под общ. Ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. – Москва. - 1990. – 230 с.
32. Пономарёв, В. П. Значение тестов для самостоятельного контроля знаний школьников / В. П. Пономарёв // Научно-методический журнал «Школа и производство». - 1993. - № 4. - С. 60-62.

33. Радюкова, Л. А. Совершенствование контроля и оценки знаний, умений и навыков младших школьников / Л. А. Радюкова // Начальная школа. – 1992. - № 4. - С. 3-5.
34. Рудницкая, В. Н. Тесты по математике: пособие / В. Н. Рудницкая. - Москва: Издательство экзамен, 2009. – 111 с.
35. Селянина, Л. П. Тест как средство обучения, развития и система контроля на уроке математике / Л. П. Селянина // Математика в школе. - 2008. - № 5. – 82 с.
36. Смирнов, С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: Учебное пособие / С. Д. Смирнов. – Москва: Аспект Пресс, 1995. – 271 с.
37. Тесты, тесты, тесты...// Приложение к газете "Первое сентября", Математика. - 2005. - № 2. – С. 36 – 48.
38. Тухман, И. В. Развитие самоконтроля в учебной деятельности младших школьников / И. В. Тухман // Начальная школа. - 2006. - № 7. - С. 22-23.
39. Фендрикова, Е. В. Оценка тестового контроля на уроке математика [Электронный ресурс] / Е. В. Фендрикова // статья – 2011. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2011/05/28/otsenka-testovogo-kontrolya-na-uroke-matematika>.
40. Черневская А. П. Современные средства оценивания результатов обучения: учебно-методическое пособие / А. П. Черневская, Б. С. Гречен. – Ярославль: Издательство ЯГПУ, 2008. – 98 с.
41. Шадриков В. Д. Мысль как предмет психологического исследования / В. Д. Шадриков // Психологический журнал. - 2014. - № 4. С. 130-137.

## Приложение А

Опрос учителей начальных классов в МКОУ «СОШ г. Игарки» имени  
В.П. Астафьева

И.О. учителя	По какой программе вы работаете?	Какой вид контроля знаний учащихся предпочитаете	Что чаще используете в своей практике: тест или контрольную работу?	Какой, по Вашему мнению, вид контроля более эффективен? Почему?
Людмила Владимировна К.	Школа России	контрольная работа	одинаково	Контрольная работа, так как хорошо видны навыки (оформление, форма записи)
Светлана Алексеевна О.	Школа России	контрольная работа	контрольная работа	Контрольная работа так как есть возможность проследить ход мыслей ребёнка.
Светлана Викторовна Р.	Школа России	тесты	одинаково	Тест, так как удобнее проверять.
Светлана Александровна Ш.	Школа России	тесты, контрольные работы.	тест	Тест, так как на проверку теста уходит меньше времени.
Ольга Викторовна Б.	Школа 2100	тестовую форму	тест	Тест, так как быстрая проверка знаний, здоровье сбережение

Маргарита Николаевна М.	Школа 2100	контрольная работа	одинаково	Тест- быстрая проверка, но не видно реальной картины пробелов и трудностей. Контрольная работа более эффективна и объективна.
Светлана Алексеевна О.	Школа 2100	контрольные работы, мониторинг и	тест	Контрольная работа так как, отсутствуют подсказки.
Ольга Владимировна Щ.	Школа 2100	контрольная работа	тест	Контрольная работа более полно показывает пробелы в знаниях существующие у учащихся.
Яна Николаевна Д.	Школа 2100	самостоятельные работы, контрольные работы, тесты.	контрольную работу	Нужно использовать разные виды контроля, только это даст наиболее полную картину успехов и неудач каждого учащегося.

## Приложение В

### Инструкция по выполнению тестовых заданий

На выполнение тестовых заданий по математике даётся 20 - 40 минут.

Внимательно читать все задания теста и указания по их выполнению.

Если не можешь выполнить задание, не трать время, переходи к следующему.

Если ты хочешь изменить ответ, то зачеркни его и запиши рядом новый.

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Только выполнив все задания, вернись к тем, которые у тебя не получились сразу.

Старайся работать быстро и аккуратно.

Все задания выполняйте на листе, которые вы получили.

Когда выполнишь все задания теста и осталось время, проверь работу.

*Желаем успеха!*

