

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	2
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ РЕШЕНИЮ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ В УСЛОВИЯХ МАЛОКОМПЛЕКТНОЙ ШКОЛЫ	6
1.1. Общие вопросы работы над задачей в начальном математическом образовании	6
1.2. Особенности обучения младших школьников математикев малокомплектной школе	17
ВЫВОДЫ.....	28
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЕМОВ СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ РЕШЕНИЮ ТЕКСТОВЫХ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ	29
2.1. Характеристика приемов смыслового чтения и возможности их использования в обучении младших школьников решению задач	29
2.2. Опытно-экспериментальная работа и анализ ее результатов.....	42
ВЫВОДЫ.....	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	61
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	62
ПРИЛОЖЕНИЯ	66

Введение

Актуальность исследования. На различных этапах развития начального математического образования проблема обучения младших школьников решению текстовых задач была одной из самых актуальных. И это естественно, потому что решение задач – процесс творческий, который требует продуктивного подхода, а также проникновения в скрытые в каждой задаче связи и зависимости.

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального основного образования представлены требования, которые предъявляются к результатам освоения основной образовательной программы по предметам, изучаемым в начальной школе. К изучению математики предъявляются следующие требования: «получение начальных математических знаний, необходимых для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач; умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями в устной и письменной форме; решать текстовые задачи...» [29].

Исходя из вышесказанного, следует вывод, что одним из показателей усвоения учебного материала учащимися начальной школы является умение решать задачи.

Решение задач – это умственная работа. А чтобы научиться любой работе, нужно предварительно хорошо изучить тот материал, над которым придется работать, те инструменты, с помощью которых выполняется эта работа.

Младший школьник должен не только уметь решать задачу, но и уметь кратко записывать условие задачи, иллюстрируя ее с помощью рисунка, схемы или чертежа, аргументировать каждое действие в анализе задачи и в ее решении, контролировать правильность решения.

Работа по формированию умений решать задачи начинается с первых дней обучения в школе. Первые шаги при решении простых задач не

вызывают у учащихся особых затруднений, но самостоятельное решение составных задач оказывается многим не по силам.

Несмотря на то, что решению задач в школьном курсе математики придается большое значение, для значительной части младших школьников этот материал традиционно остается самым трудным.

Причиной возникающих затруднений является, во-первых, несформированность умений анализировать текст задачи. Читая задачу самостоятельно или слушая учителя, дети не умеют работать с ее текстом. А именно: правильно выделять известное и неизвестное, устанавливая их взаимосвязь, которая является основой выбора действия для решения задачи. Отсутствие потребности в глубоком осмыслении описанных в задаче связей формирует у ребенка прочную привычку сводить решение к простому вычислению.

Во-вторых, структура урока математики в малокомплектной школе имеет ряд особенностей. В классе – комплекте невозможно организовать занятие без самостоятельной работы. Она занимает 50% учебного времени, тогда как в обычной школе только около 20%, причем в процессе выполнения заданий учащиеся лишены возможности обратиться за помощью к учителю, так как в это время он работает с другим классом. Из этого следует, что при большом проценте самостоятельности у детей плохо формируются умения в области решения текстовых задач, в этой связи они испытывают затруднения.

Отсюда вытекает проблема исследования – необходимость поиска эффективных приемов обучения младших школьников решению текстовых задач. И здесь могут помочь приемы смыслового чтения.

Все вышеизложенное определило выбор *темы исследования*: «Смысловое чтение как основа обучения учащихся начальных классов малокомплектной школы решению текстовых арифметических задач».

Объект исследования – процесс обучения младших школьников математике в малокомплектной школе.

Предмет исследования – приемы смыслового чтения как средство обучения младших школьников малокомплектной школы решению текстовых задач.

Цель исследования – теоретически обосновать и практически подтвердить эффективность использования приемов смыслового чтения для формирования умений у младших школьников решать текстовые арифметические задачи.

Гипотеза исследования – предположим, что если при работе над текстовыми задачами систематически использовать приемы смыслового чтения, то это будет способствовать формированию у младших школьников умений в области их решения.

Задачи исследования:

1. На основе анализа научно-педагогической и методической литературы изучить проблему формирования умений учащихся решать текстовые задачи.

2. Изучить приемы смыслового чтения и возможности их использования при обучении младших школьников решению текстовых задач.

3. Составить комплекс заданий с использованием приемов смыслового чтения, способствующих формированию умений решать текстовые задачи на уроках математики в малокомплектной школе.

4. Провести опытно-экспериментальную работу и анализ результатов исследования.

Методы исследования:

- *теоретические:* изучение и анализ научной, методической литературы по проблеме исследования;

- *эмпирические:* беседа с учителем начальной школы, анкетирование учащихся, родителей, тестирование учащихся – с целью определения уровней сформированности умений младших школьников решать текстовые задачи, наблюдение за учащимися при решении текстовых задач,

организация и проведение опытно-экспериментальной работы, количественная и качественная обработка данных исследования.

Практическая значимость: систематизированные приемы смыслового чтения, которые можно использовать при обучении младших школьников решению текстовых задач, будут полезны на уроках математики в начальной школе, вне зависимости от УМК, по которому работает учитель, а также студентам факультета ПиМНО в период педагогической практики.

Структура работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы, приложения.

Глава 1. Теоретические основы обучения младших школьников решению текстовых задач в условиях малокомплектной школы

1.1. Общие вопросы работы над задачей в начальном математическом образовании

Термин «задача» используется в жизни и в науке очень широко. Этим термином обозначаются очень многие понятия. Анализ информационных источников показал, что четкого, единого определения текстовой задачи нет, вводится лишь ее понятие.

Задача – это то, что требует разрешения, исполнения (С.И.Ожегов) [18].

Любая задача представляет собой требование или вопрос, на который надо найти ответ, опираясь и учитывая те условия, которые указаны в ней (Л.М.Фридман, Е.Н.Турецкий) [30].

По мнению М.А.Бантовой задача представляет собой жизненную ситуацию, связанную с числами и разрешимую счетом или арифметическими действиями [2].

Задача – это сформулированный словами вопрос, ответ на который может быть получен с помощью арифметических действий (М.И.Моро, А.М.Пышкало) [14].

Это задачи, сформулированные на естественном языке (поэтому их называют текстовыми), в них обычно описывается количественная сторона каких-то явлений, событий (поэтому их называют арифметическими или сюжетными) (Л.П.Стойлова) [27].

Текстовая математическая задача – описание некоторой ситуации (явления, процесса) на естественном языке и (или) математическом языке с требованием либо дать количественную характеристику какого-либо компонента этой ситуации (определить числовое значение некоторой величины по известным числовым значениям других величин и зависимостям между ними), либо установить наличие или отсутствие

некоторого отношения между ее компонентами и установить вид этого отношения, либо последовательность требуемых действий (Т.Е.Демидова) [5].

В начальном курсе математики термин задача обычно используется в различных атрибутивных конструкциях – «практическая задача», «арифметическая задача», «текстовая задача», «сюжетная задача», «математическая задача» [24].

В текстовой задаче можно выделить:

Условие (или условия) – утверждение о количественных и качественных объектах задачи (их должно быть не менее двух) и отношений между ними. В стандартной формулировке условие выражено одним или несколькими повествовательными предложениями, содержащими описание сюжета некоторой ситуации и ее количественные характеристики (данные) [24]. В задаче обычно не одно, а несколько условий.

Требование – часть текста, где содержится указание на то, что нужно найти (искомая величина или искомое). В стандартной формулировке требование выражено вопросительным предложением, поэтому в начальном математическом образовании называется чаще вопросом. Но может быть сформулировано и в повествовательной форме [24]. В задаче требований может быть несколько.

Таким образом, чтобы понять, какова структура задачи, надо выявить ее условия и требования, отбросив все лишнее, второстепенное, не влияющее на ее структуру.

По отношению между условиями и требованиями различаются:

- задачи, в которых заданных условий столько, сколько необходимо и достаточно для выполнения требований;
- задачи с недостающими данными, в которых условий недостаточно для получения ответа;
- задачи с лишними данными, в которых имеются лишние данные.

По структурным характеристикам можно выделить 6 типов задач [24]:

1. Задачи, условие которых представлено повествовательным предложением (одним или двумя) и требование выражено вопросительным предложением, - то задачи типичной или стандартной структуры.

2. Задачи, в которых и условие, и требование представлены повествовательным и побудительным предложениями.

3. Задачи, в которых часть условия представлена повествовательным предложением, а вторая часть условия и требование – одним вопросительным предложением (то есть часть условия скрыта, «замаскирована» в вопросе).

4. Задачи, в которых часть условия представлена одним повествовательным предложением, а вторая часть условия и требование – другим побудительным предложением.

5. Задачи, в которых условие и требование представлены одним вопросительным предложением.

6. Задачи, в которых условие и требование представлены одним побудительным предложением.

Задачи вида 2-6 имеют нетипичную структуру. В методике начального обучения математике их чаще называют задачами с деформированным текстом.

Заметим, что не любой текст, содержащий условие и требование, является задачей. Например, если в условии говорится о яблоках, а в вопросе требуется узнать общее количество машин или о том, что уже известно из условия – такие тексты по определению задачами не являются.

Отсюда следует, что только система взаимосвязанных условий и требований составляет высказывательную или вербальную модель задачи.

Кроме этого, в задаче никогда не указывается, какое арифметическое действие нужно выполнить, чтобы ответить на вопрос – субъект, решающий

данную задачу, должен сам его выбрать, опираясь на величины и отношения между ними, что даны в условиях [24].

Единой классификации текстовых задач не существует.

Если в основание классификации положить количество действий, необходимое для решения задачи, то текстовые задачи могут быть: *простыми* (решаемые в одно действие), *составными* (решаемые в два и более действий) [2].

Простые задачи можно классифицировать в зависимости от действий, с помощью которых они решаются. М.А. Бантова и Г.В. Бельтюкова предлагают следующую классификацию простых задач [2]:

К первой группе относятся простые задачи, при решении которых дети усваивают конкретный смысл каждого из арифметических действий, т. е. дети устаивают, какое арифметическое действие соответствует той или иной операции над множествами. В этой группе пять задач:

- *Нахождение суммы двух чисел;*
- *Нахождение остатка;*
- *Нахождение суммы одинаковых слагаемых (произведения);*
- *Деление на равные части;*
- *Деление по содержанию.*

Ко второй группе относятся простые задачи, при решении которых учащиеся усваивают связь между компонентами результатами арифметических действий. К ним относятся задачи на нахождение неизвестных компонентов.

- *Нахождение первого слагаемого по известным сумме и второму слагаемому;*
- *Нахождение второго слагаемого по известным сумме и первому слагаемому;*
- *Нахождение уменьшаемого по известным вычитаемому и разности;*
- *Нахождение вычитаемого по известным уменьшаемому и разности;*

- *Нахождение первого множителя по известным произведению и второму множителю;*
- *Нахождение второго множителя по известным произведению и первому множителю;*
- *Нахождение делимого по известным делителю и частному;*
- *Нахождение делителя по известным делимому и частному.*

К третьей группе относятся задачи, при решении которых раскрывается новый смысл арифметических действий. К ним относятся простые задачи, связанные с понятием разности, и простые задачи, связанные с понятием отношения (6 видов):

- *Разностное сравнение чисел или нахождение разности двух чисел (I вид);*
- *Разностное сравнение чисел или нахождение разности двух чисел (II вид);*
- *Увеличение числа на несколько единиц (прямая форма);*
- *Увеличение числа на несколько единиц (косвенная форма);*
- *Уменьшение числа на несколько единиц (прямая форма);*
- *Уменьшение числа на несколько единиц (косвенная форма);*
- *Кратное сравнение чисел или нахождение отношения двух чисел (I вид);*
- *Кратное сравнение чисел или нахождение отношения двух чисел (II вид);*
- *Увеличение числа в несколько раз (прямая форма);*
- *Увеличение числа в несколько раз (косвенная форма);*
- *Уменьшение числа в несколько раз (прямая форма);*
- *Уменьшение числа в несколько раз (косвенная форма).*

Для составных задач выделить единую классификацию не представляется возможным. Составные задачи М.А.Бантова делит на:

1. *Задачи, в которой нет тройки взаимосвязанных величин;*
2. *Задачи с пропорциональными величинами:*
 - а) *задачи на нахождение 4-го пропорционального;*

- b) задачи на нахождение неизвестного по 2 разностям;
- c) задача на пропорциональное деление;
- d) задачи, связанные с движением [2].

Ответ на требование задачи получается в результате ее решения.

Решить задачу в широком смысле этого слова – это, значит, раскрыть связи между данными, указанными условием задачи, и искомыми величинами, определить последовательность применения общих положений математики (правил, законов, формул и т.п.), выполнить действия над данными задачи, используя эти общие положения, и получить ответ на требование задачи или доказать невозможность его выполнения.

Термин «решение задачи» широко применяется в математике. Этим термином обозначают связанные между собой, но все же не одинаковые понятия:

- решением задачи называют результат, то есть ответ на требование задачи;
- решением задачи называют процесс нахождения этого результата, то есть всю деятельность человека, решающего задачу, с момента начала чтения задачи до окончания решения;
- решением задачи называют лишь те действия, которые производят над условиями и их следствиями на основе общих положений математики для получения ответа задачи [10].

Решение задач – это работа несколько необычная, а именно умственная работа. А чтобы научиться какой-либо работе, нужно предварительно хорошо изучить тот материал, над которым придется работать, те инструменты, с помощью которых выполняется эта работа.

Значит, для того чтобы научиться решать задачи, надо разобраться, что они собой представляют, как они устроены, из каких составных частей они состоят, каковы приемы, с помощью которых производится решение задач, научиться общему подходу к поиску способа решения задачи, то есть надо научиться такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект

тщательного изучения, а ее решение – как объект конструирования и изобретения [30].

В практике начального обучения решение задач осуществляется в соответствии с методикой, предложенной американским педагогом-математиком Д.Пойа [21].

Важнейшим этапом решения задачи является **первый этап** – восприятие задачи (анализ текста). *Цель этапа* – понять задачу, т.е. выделить все множества и отношения, величины и зависимости между ними, числовые данные, лексическое значение слов.

Результатом выполнения этого этапа является понимание задачи, так как с точки зрения психологии восприятие текста – это его понимание. Не поймешь задачу – не решишь ее. Для того чтобы добиться понимания задачи, полезно воспользоваться разными приемами, которые накопились в современной методике.

Приемы выполнения анализа задачи:

- правильное чтение задачи: правильное прочтение слов и предложений, правильная расстановка логических ударений;
- представление ситуации, описанной в задаче: драматизация, обыгрывание задачи;
- разбиение текста задачи на смысловые части;
- постановка специальных вопросов;
- переформулировка текста;
- перефразирование задачи: заменить термин содержанием; заменить описание термином, словом; заменить слово синонимом; убрать несущественные слова; конкретизировать, добавив не меняющие смысл подробности;
- построение модели: схема, рисунок, таблица, чертеж, предметная модель, выражение.

Второй этап – поиск плана решения. Долгие годы методисты именно этот этап называли основным, но до него надо еще дойти, добраться. *Цель этапа* – соотнести вопрос с условием.

Данный этап требует рассуждений, но если их осуществлять устно, как часто бывает, то многие дети, особенно «визуалы», не освоят умения искать план решения задачи. Нужны приемы графической фиксации подобных рассуждений.

Приемы выполнения этапа:

- разбор задачи по тексту: рассуждение от условия к вопросу; от вопроса к условию;
- поиск плана решения задачи по вспомогательной модели.

Третий этап решения задачи – выполнение плана – наиболее существенный этап, особенно при арифметическом решении задачи. *Цель этапа* – выполнить операции в соответствующей математической области (арифметика, алгебра, геометрия, логика и др.) устно или письменно.

Приемы выполнения этапа:

- оформление решения в виде записи решения: по действиям с ответом; по действиям с пояснениями после каждого действия; с вопросами перед каждым действием; по действиям с предварительной записью плана; числовым выражением; схематической моделью; комбинированным способом, включающим в себя несколько вышеперечисленных.
- выполнение алгоритма решения «таких» задач;
- название вида задачи.

Анализ школьной практики свидетельствует, что на уроках математики при решении текстовых задач преимущественное внимание уделяется второму и особенно третьему этапам. Первый этап считается пройденным, если ученики смогли сказать, что в задаче дано, и что нужно найти.

Четвертый этап – проверка выполненного решения. *Цель этапа* – убедиться в истинности выбранного плана и выполненных действий, после чего сформулировать ответ задачи.

Это самый нелегальный этап. Большинство учителей убеждено в том, что если дети во время решения задачи проверяли себя (по действиям с пояснением или с вопросами), то в другой проверке они не нуждаются.

Приемы выполнения этапа:

- до решения: прикидка ответа или установление границ с точки зрения здравого смысла, без математики;
- во время решения: по смыслу полученных выражений; осмысление хода решения по вопросам;
- после решения задачи: решение другим способом; решение другим методом; подстановка результата в условие; сравнение с образцом; составление и решение обратной задачи.

Все четыре этапа решения задачи одинаково важны. Только выполнение всех этапов позволяет считать решение завершенным полностью.

«Решить задачу – значит раскрыть связи между данными и искомыми, заданные условием задачи, на основе чего выбрать, а затем выполнить арифметические действия и дать ответ на вопрос задачи»[2].

На основании анализа методической литературы (А.А.Свечников [22], М.И.Моро, А.М.Пышкало [14], Ю.М.Колягин [12]) можно выделить группы общих умений, необходимых для решения текстовых задач[24]:

1. *Умения*, связанные с пониманием и анализом условия задачи:
 - проверять принадлежность конкретного текста к группе задач;
 - математизировать жизненные явления, описанные в задаче;
 - выявлять отношения, в которых находятся компоненты задачи, и соотносить данные элементы с искомыми;
 - устанавливать полноту и непротиворечивость данных задачи; расчленять задачу на подзадачи;
 - переформулировать условие задачи; составлять различные виды краткой записи условия.

2. Умения, связанные с составлением плана решения:

- использовать схемы, таблицы, символы, чертежи, графы в качестве вспомогательных моделей;
- мобилизовать память для актуализации имеющихся в распоряжении субъектов и необходимых для решения задач знаний в целях выбора способа решения и действий, его реализации;
- переводить заданную ситуацию на язык математических отношений и зависимостей и, наоборот, символическое или графическое толкование задачи – на язык обыкновенного текста;
- проверять соответствие плана решения условию задачи; фиксировать план решения задачи.

3. Умения, связанные с реализацией плана решения:

- выбирать соответствующие содержанию задачи математические операции и правильно их выполнять;
- видеть вариативность решения задачи на основе знания условий, при которых это возможно;
- решать задачу разными способами; оформлять решение в различных формах и записывать ответ.

4. Умения, связанные с контролем:

- опережающий контроль: прикидка, проверка реальности условия;
- текущий контроль: сопоставление условия и намеченного плана решения в процессе его реализации;
- итоговый контроль: выполнение проверки решения разными способами.

Решение задач имеет очень большое значение для формирования у детей полноценных знаний, определяемых программой.

Решение задач позволяет ребенку осознать практическую значимость тех математических понятий, которыми он овладевает в начальном курсе

математики, формирует у детей практические умения, необходимые каждому человеку в повседневной жизни.

Через решение задач дети знакомятся с важными в познавательном и воспитательном отношении фактами.

1.2. Особенности обучения младших школьников математик в малокомплектной школе

Образование сельских школьников протекает под влиянием специфических факторов, которые обусловлены особенностями сельской школы и сельским социумом и связаны с территориальной и информационной изолированностью, а также сравнительной малочисленностью учащихся и педагогов.

Сельский социум – это малое по сравнению с городом количество жителей, их «привязанность к земле», компактное проживание.

Изолированность сельской школы создает «неповторимую композицию местных условий», придает школе особенности, характерные только для нее.

В науке и законодательстве Российской Федерации не установлены понятия «малочисленное общеобразовательное учреждение», «малокомплектное общеобразовательное учреждение». Чаще всего употребляют термин «малокомплектная школа».

Согласно Педагогическому терминологическому словарю, под *малокомплектной школой* понимается школа, в которой из-за недостаточного количества детей создаются разновозрастные, с малой наполняемостью классы, и один учитель одновременно работает с несколькими классами по учебным планам, соответствующим возрастным группам. Причем с 5 по 10 класс уроки в таких классах не совмещенные и могут идти параллельно [19].

Выделяют несколько типов малокомплектных школ:

- в *однокомплектной школе* один учитель обучает детей всех классов;
- в *двухкомплектной школе* обучение ведут два учителя, причем каждый — в двух классах одновременно;
- в *трехкомплектной школе* работа распределяется между тремя учителями: двое ведут по одному классу, а третий – два класса [3].

Одновременная работа учителя с несколькими классами в малокомплектной школе, по мнению М.И. Зайкина, имеет как свои достоинства, так и недостатки:

достоинства:

- индивидуальный подход к учащимся с учетом типа их темперамента и нервной системы, особенностей развития, склонностей и интересов, уровня знаний и умений;
- личностно-ориентированный подход в обучении, при котором личное общение выступает как цель и средство обучения и воспитания, как понимание внутренней позиции ученика. Ученик и учитель «слышат» друг друга;
- учащиеся в малокомплектных школах получают полноценные знания с максимальной долей самостоятельного максимально запоминающегося изучения[8].

недостатки:

- учитель вынужден работать непосредственно с классом половину (или менее) урока, а в остальное время организовать самостоятельную работу детей;
- внимание учителя распределяется между двумя или тремя классами;
- при выполнении самостоятельной работы дети лишены возможности получить немедленную помощь со стороны учителя, так как учитель в это время занят другим классом;
- учащиеся должны/вынуждены работать самостоятельно при наличии помех со стороны других менее ответственных учеников в классе;
- в малокомплектной школе учитель должен ежедневно готовиться к 6 – 12 урокам.

Выполнение малокомплектной школой своих образовательных функций связано с отходом от дидактических стереотипов, которые сложились в практике большой школы. Многие хорошо зарекомендовавшие

себя методы и приемы педагогического взаимодействия в условиях класса-комплекта теряют свою значимость, не обеспечивают необходимого образовательного и воспитательного эффекта, а иногда становятся тормозом развития личности ученика.

Эффективность учебного процесса в малокомплектной школе зависит от следующих *условий*:

- рациональное объединение классов в комплекты;
- правильное составление расписания уроков;
- определение наиболее целесообразной структуры урока;
- рациональное чередование самостоятельной работы учеников с работой под руководством учителя.

Рассмотрим каждое условие подробнее.

Существует два подхода к объединению классов в комплекты: смежный и разновозрастной. Возможны такие варианты объединения: смежный – 1 и 2, 2 и 3, 3 и 4 классы; разновозрастной – 2 и 4, 1 и 3 классы. В любом варианте есть свои плюсы и минусы.

По мнению Е.В.Щербаковой, с педагогической точки зрения наиболее применима организация разновозрастных классов, что позволяет организовать работу в сменных парах, самостоятельную работу учащихся старших классов и высвободить время учителя для организации занятий с младшими школьниками, требующих усиленного внимания [32].

Режим учебной недели (расписание уроков) в начальной малокомплектной школе может быть разнопредметными, однопредметным [3].

При однопредметном подходе сочетаются уроки по одному предмету. Например, математика в одном и другом классе.

При разнопредметном подходе на уроке происходит сочетание разных предметов. Например, математика сочетается с любым другим предметом (русским языком, литературным чтением, окружающим миром и др.).

Расписание уроков также зависит от того, какие классы – комплекты образованы. В смежных классах целесообразно соединять одинаковые предметы. В разновозрастных классах возможны и другие сочетания, так как одинаковых предметов мало, поскольку учебные планы этих классов существенно отличаются.

Но составить «чистое» разнопредметное или однопредметное расписание удастся не всегда, следовательно, возникают варианты смешанных подходов.

Педагог вправе разработать свой вариант расписания, который не противоречил бы школьному учебному плану.

Составляя расписание, нужно руководствоваться СанПиН, учитываются, прежде всего, годовая, недельная и суточная динамика работоспособности детей.

Основной формой обучения в малокомплектной школе является урок [25].

Общие требования к уроку в малокомплектной школе сохраняются в полном объеме: санитарно-гигиенические, психолого-физиологические, дидактические и др.

Основное отличие урока – класс разновозрастной, предметов на одном уроке несколько, учитель перестраивается на работу то с одним, то с другим классом, не упуская из вида главную цель работы в каждом классе.

Отсюда структура урока математики имеет ряд особенностей.

В классе – комплекте невозможно организовать занятие без самостоятельной работы. Когда ученики одного класса самостоятельно выполняют задание, учитель занимается с учениками другого класса: объясняет новый материал, проводит опрос, отрабатывает умения и т.д.

Самостоятельная работа детей на уроке математики занимает более 50% учебного времени, тогда как в обычной школе на самостоятельную работу отводится около 20%. От объема самостоятельной работы учеников

одного класса непосредственно зависит объем работы учителя с другим классом.

В процессе выполнения заданий школьники не могут обратиться за помощью к учителю, работающему в это время с другим классом.

Эти особенности приводят к тому, что урок математики в малокомплектной школе состоит из тщательно продуманного и спланированного чередования двух четко выраженных компонентов: работы учащихся под руководством учителя и самостоятельной деятельности школьников. Поэтому последовательность проведения урока может быть представлена в виде цепочки: РУ – СД – РУ – СД – РУ, при этом самостоятельная работа осуществляется с достаточной степенью синхронности [31].

В зависимости от содержания и цели урока в малокомплектной школе различаются следующие типа сочетания видов занятий на уроках математики:

- во всех классах изучается новый материал;
- в одном из классов изучается новый материал, а в другом – проводятся упражнения;
- урок упражнений в обоих классах.

Е.Ивлиева предлагает варианты примерной структуры урока математики для двух объединенных классов в случае, когда работа учителя и учащихся построена на основе чередования их деятельности (см. Таблицу 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3) [9].

Таблица 1.2.1

Примерная структура урока овладения новыми знаниями

Этапы урока	Младший класс	Старший класс
I	Организационный момент	
II	Работа учителя: актуализация знаний учащихся, постановка	Самостоятельная работа учащихся: подготовка к изучению нового учебного

	проблемы	материала, постановка и выявление проблемы
III	Самостоятельная работа учащихся: «открытие» новых знаний	Работа учителя: формирование новых знаний
IV	Работа учителя: первичное закрепление новых знаний с проговариванием во внешней речи	Самостоятельная работа учащихся: осмысление новых знаний
V	Самостоятельная работа: взаимопроверка, самоконтроль	Работа учителя: корректировка знаний учащихся
VI	Работа учителя: подведение итогов урока, сообщение домашнего задания	

Урок данной структуры является наиболее сложным. При подготовке к нему возникает ряд вопросов: в каком классе начинать изучение нового материала? Какой из классов должен приступить к изучению нового материала на базе предварительной самостоятельной работы и какие для этого имеются возможности? Как подготовить детей к самостоятельной работе? С помощью каких методов объяснять новый материал и закреплять новые знания?

Объяснение нового материала строится на базе ранее изученного детьми и только что воспринятого в процессе самостоятельной работы. Часто используются такие примеры и задачи, которые могут быть решены устно, и на основе полученных результатов делаются выводы и обобщения. Но когда учебный материал требует использования больших чисел и письменных вычислений, последние выполняются обязательно.

Изучению нового материала предшествует предварительная самостоятельная работа детей над этим материалом. Занимаясь с учителем, ученики анализируют результаты самостоятельной работы и готовятся к выводам и обобщениям.

**Примерная структура урока, где изучение нового материала
предусматривается в старшем классе**

Этапы урока	Младший класс	Старший класс
I	Организационный момент	
II	Самостоятельная работа: подготовка к работе с учителем по тексту учебника или по заданиям, записанным на доске.	Работа с учителем: подготовка учеников к выполнению самостоятельной работы.
III	Работа с учителем: проверка самостоятельной работы (классной и домашней). Устный счет, подготовка к выполнению самостоятельной работе.	Самостоятельная работа: выполнение задания, связанного ранее изученного, необходимого для изучения нового материала.
IV	Самостоятельная работа: работа по учебнику с дидактическим материалом или выполнение заданий, записанных на доске.	Работа с учителем: проверка самостоятельной работы (выборочно). Объяснение нового материала. Подготовка учащихся к выполнению самостоятельной работы.
V	Работа с учителем: проверка самостоятельной работы, обобщение; устный счет; подготовка к выполнению самостоятельной работы в классе и дома.	Самостоятельная работа: закрепление знаний и умений, полученных при объяснении нового материала.
VI	Самостоятельная работа: выполнение самостоятельной работы обобщающего характера.	Работа с учителем: выборочная проверка самостоятельной работы; обобщение, выводы. Задание на дом.

Особенностью этого урока является то, что учитель в одном классе проводит изучение нового материала, а другой класс в это время выполняет

различные упражнения, направленные на выработку навыков по теме, изученной на предыдущем уроке, на закрепление ряда навыков, полученных на нескольких предыдущих уроках, и на повторение ранее изученного по одной или несколькими темами.

Класс, в котором планируется изучение нового материала, готовится на первом этапе к выполнению самостоятельной работы, включающей элементы повторения, необходимого для изучения нового материала, или самостоятельно знакомится с новым учебным материалом. Второй этап работы с учителем предназначен для объяснения нового материала и подготовки учеников к выполнению закрепляющей самостоятельной работы. Третий этап работы с учителем предусматривается для проверки самостоятельной работы, уточнений и первоначальных выводов.

Для уроков этого типа характерным является то, что в классе, в котором планируется изучение нового материала, урок начинается и заканчивается работой с учителем. Это необходимо для того, чтобы подготовить учеников к восприятию нового материала и проверить качество его усвоения.

Таблица 1.2.3

Примерная структура урока закрепления в обоих классах

Этапы урока	Младший класс	Старший класс
I	Организационный момент	
II	Работа с учителем: проверка домашнего задания, упражнения в устном счете и подготовка к выполнению самостоятельной работы.	Самостоятельная работа: выполнение заданий по учебнику или другим источникам.
III	Самостоятельная работа: выполнение заданий по учебнику или дидактическому материалу.	Работа с учителем: проверка самостоятельной работы, устный счет, письменные работы, подготовка к выполнению самостоятельной работы.

IV	Работа с учителем: проверка самостоятельной работы, устные и письменные упражнения, обобщения и выводы, подготовка к выполнению самостоятельной работы.	Самостоятельная работа: самостоятельная работа по учебнику или заданий, указанных на доске, или работа с дидактическим материалом.
V	Самостоятельная работа: выполнение обобщающей самостоятельной работы.	Работа с учителем: проверка самостоятельной работы, обобщение и выводы по уроку, задание на дом.

Особенностью этого урока является то, что время работы с учителем между классами распределяется поровну, с небольшими отклонениями, каждый из классов выполняет более продолжительную самостоятельную работу, класс, начинающий урок с учителем, заканчивает его самостоятельной работой.

Каждая рассмотренная структура урока математики является примерной. В зависимости от содержания урока возможны отклонения в распределении времени учителя по этапам урока и в чередовании их.

Самостоятельная работа на уроках математики в малокомплектной школе строится по тем же принципам, что и в обычных школах:

- строгое соответствие программным требованиям;
- обязательное развитие логического мышления;
- осознанность и посильность выполнения самостоятельной работы учениками;
- обязательная связь теории с практикой;
- принцип доступности и систематичности;
- принцип постепенного нарастания сложности заданий;
- принцип творческой активности;
- принцип дифференцированного подхода к ученикам [9].

Материалом для самостоятельной работы может быть повторение по учебнику или другим источникам ранее изученного материала, необходимого

на данном этапе урока; знакомство с новым содержанием, упражнения для первичного закрепления изученного на уроке, тренировочные упражнения с целью закрепления, повторения и обобщения изученного, а также материал для проверки результатов усвоения.

При организации работы с классом – комплектом учитель по максимуму использует различные средства обучения: учебник, наглядные пособия, материалы с заданиями для самостоятельной работы, дозирующие как объем и сложность задания, так и оказание помощи ученику, тексты для изучения и разработки, алгоритмические предписания, указывающие на характер и последовательность действий.

При организации самостоятельной работы на уроках математики в классе – комплекте необходимо соблюдать следующие условия:

- перед самостоятельной работой необходим подробный инструктаж по её содержанию;
- устное указание учителя дублируется в письменной форме в виде записей на доске, на карточках с указанием образца выполнения;
- во время работы младший школьник пользуется памятками, алгоритмами или схемами для осуществления самоконтроля при выполнении заданий;
- если задание для детей представляет известную сложность, новизну, нужно разложить его последовательно на отдельные «шаги» выполнения;
- целенаправленный и осмысленный характер заданий самостоятельной работы должен формировать интерес учеников к процессу выполнения;
- задания должны быть такими, чтобы ученик стремился творчески подойти к поиску нового решения в новой ситуации на базе имеющихся знаний [9].

Из выше сказанного можно сделать вывод, что урок математики в малокомплектной школе подчиняется общим требованиям, но имеет свою специфику. В структуре урока выделяются: работа под руководством учителя и самостоятельная работа учащихся. Сочетание словесных и наглядных

методов подбирается так, чтобы избежать нерациональной потери времени и получить максимальную эффективность обучения.

Выводы

Изучив и проанализировав научно-педагогическую и методическую литературу, можно сделать вывод, что обучение младших школьников решению текстовых арифметических задач остается одним из важнейших направлений учебной деятельности.

Текстовая задача – есть описание некоторой ситуации на естественном языке с требованием дать количественную характеристику какого-либо компонента этой ситуации, установить наличие или отсутствие некоторого отношения между её компонентами или определить вид этого отношения.

Каждая задача – это единство условия и цели. Если нет одного из этих компонентов, то нет и задачи. Это очень важно иметь в виду, чтобы проводить анализ текста задачи с соблюдением такого единства.

Решая задачи, учащиеся приобретают новые математические знания, готовятся к практической деятельности.

Не смотря на то, что решению задач в начальном курсе математики придается большое значение, многие учащиеся испытывают затруднения при их решении. Причин этих трудностей несколько: неумение внимательно читать текст задачи, выделять смысловые части, определять искомые и данные элементы, составлять план решения, реализовывать его.

Кроме того, особая структура урока математики в малокомплектной школе также влияет на сформированность умений решать текстовые задачи.

Глава 2. Методические особенности использования приемов смыслового чтения в обучении младших школьников решению текстовых арифметических задач

2.1. Характеристика приемов смыслового чтения и возможности их использования в обучении младших школьников решению задач

Одним из способов формирования умений у младших школьников в области решения текстовых задач могут выступать приемы смыслового чтения. Но прежде чем говорить о приемах, рассмотрим понятие «смысловое чтение».

«Человек перестает мыслить, когда перестает читать», - предупреждал французский философ Д.Дидро [7]. Трудно с этим не согласиться.

На протяжении многих лет ученые, педагоги и психологи из разных стран прикладывали множество усилий, чтобы сделать процесс чтения для ребенка как можно более полезным и интересным занятием, стремились повысить эффективность чтения учащихся. Со временем они сформулировали свое понимание того, как нужно организовать процесс чтения детей, какие действия с текстом должны научиться выполнять учащиеся.

Основные методики работы над формированием осознанного чтения были разработаны К.Д. Ушинским. Он рекомендовал смотреть на художественное произведение «как на окно, через которое мы должны показать детям ту или иную сторону жизни», и подчеркивал, что «недостаточно, чтобы дети поняли произведение, а надобно, чтобы они его почувствовали» [28]. Эти положения методики Ушинского говорят о познавательном значении чтения и о важности эстетического воздействия его на читателя. Ушинский включал также в задачи чтения развитие мыслительных способностей и работу над усвоением грамматических норм. Он рекомендовал использовать различные подходы к чтению научно-

популярных статей и к чтению художественных произведений, разработал принципы проведения бесед в зависимости от вида произведения, дал конкретные указания о специфике работы над произведениями фольклора и баснями. Огромную роль в занятиях по чтению отводил К.Д. Ушинский наблюдениям за жизнью природы и требовал использовать наглядность при чтении, считал наглядность основным принципом обучения отечественному языку. Созданная Ушинским система получила название «Объяснительное чтение»[28].

Последователи К.Д. Ушинского разделяли его мысли о необходимости на смену образным упражнениям в технике чтения и в пересказе ввести новую систему интересных уроков, обогащающих ученика знаниями и развивающих его личность.

Оригинальную методику нового подхода к обучению чтению разработал русский языковед С. И. Абакумов («Творческое чтение», 1925). Большинство его идей актуальны и сегодня. Среди них такие идеи, как идея о необходимости «активного» чтения, творческого усвоения текста, идея о различном методическом подходе к чтению деловых и художественных текстов, идея о методах ведения беседы в форме «вопрос-ответ» и многие другие.

Так или иначе, при довольно существенных различиях в предложенных педагогами приемах работы, все они подразумевали, что учащиеся в итоге должны овладеть умением, которое в современной психолого-педагогической литературе именуется «смысловым чтением».

Впервые термин «смысловое чтение» был употреблен в исследовании Л.Ю.Невуевой и А.А.Зубченко [16].

Смысловое чтение необходимо отличать от технического чтения.

Чтение – сложная деятельность, в которой разделяют процесс перекодирования письменной речи в звучащую, и постижение смысла прочитанной. Данные два вида чтения тесно взаимосвязаны и вместе являются составляющими «полноценного чтения». Без овладения

механизмом чтения невозможно понимание смысла читаемого, тем не менее, техническое чтение лишь механическое озвучивание текста и воспроизведение смысла прочитанного, в то время как смысловое чтение подразумевает понимание текста, конструирование собственного смысла на основе прочитанного.

Смысловое чтение направлено на полное осознание прочитанного. Этот вид чтения предполагает полное и точное понимание текста во всех его деталях, их осмысление и запоминание, оценить и практически осмыслить извлеченную информацию. Другими словами, изучающее, или смысловое чтение выражает качественную сторону чтения.

Можно сказать, что данный вид чтения является вершиной читательской компетентности. В конечном счете, именно он лежит в основе получения любого знания, изучения любой школьной дисциплины. Поэтому раскроем подробнее его суть.

По определению А. А. Леонтьева, смысловое чтение – это восприятие графически оформленной текстовой информации и ее переработка в личностно-смысловые установки в соответствии с коммуникативно-познавательной задачей [13].

Таким образом, смысловое чтение отличается от любого другого чтения (например, ознакомительного или поискового) тем, что при смысловом виде чтения происходят процессы постижения читателем ценностно-смыслового момента, т. е. осуществляется процесс интерпретации, наделения смыслом [11].

По мнению Л.А. Мосуновой, механизм смыслопорождения выступает «столкновение смыслов», при котором читатель сопоставляет различные варианты осмысления отраженной в тексте действительности [15].

Необходимо понимать разницу между понятиями «смысл» и «значение». Л.С. Выгодский отмечал что если «значение» слова является объективным отражением системы связей и отношений, то «смысл» – это

привнесение субъективных аспектов значения соответственно данному моменту и ситуации.

Для того чтобы чтение было смысловым, требуется активный анализ, сличение элементов текста друг с другом, активное осмысление информации, т.е. осуществление познавательной деятельности (с-мысл, с мыслью).

Смысловое чтение не может существовать без познавательной деятельности. Говоря словами А.А.Леонтьева, в конечном итоге «мы понимаем не текст, а мир, стоящий за текстом».

Таким образом, смысловое чтение можно рассматривать как действие декодирования информации, содержащейся в тексте, которое проходит несколько этапов (рис.2.1.1).



Рис. 2.1.1 Этапы понимания смысла текста

Первый этап – собственно восприятие информации, содержащейся в тексте, то есть контекстуально актуализированных значений, которые задаются определенными словами и служат средством выражения смысла.

На этом этапе важно понимание значение встречающихся в тексте новых слов, словосочетаний, терминов.

Второй этап – понимание значения отдельных высказываний предметного содержания: связей, обобщений, аргументации и т.п., выявление поверхностного смысла текста на базе этих значений.

Третий этап – интерпретация, то есть постижение внутреннего смысла текста с учетом контекстуальной мотивации: понимание идеи, главной мысли. Степень и глубина восприятия внутреннего смысла текста зависит от субъективных аспектов личности самого читателя: его мотивации, подготовленности к восприятию, эрудированности, наличных знаний, читательского опыта и т.п. Поэтому содержание текста всегда имеет множество степеней свободы: разные люди понимают один и тот же текст по-разному в силу своих индивидуальных особенностей и жизненного опыта.

Таким образом, смысловое чтение всегда связано с пониманием текста.

Некоторые ученые рассматривали смысловое чтение как разновидность процесса восприятия, оперируя понятием «смысловое восприятие текста». А.А.Леонтьев утверждает, что оно подчиняется общим закономерностям восприятия, и в связи с этим выделяет два этапа этого процесса: первичное восприятие графического образа слова и опознание сформированного образа, извлечение информации из значения слова – которые подразумевают формирование технического чтения и смыслового чтения [13].

Е.Л.Григоренко рассматривает чтение как психологическую систему, в которой немаловажной составляющей является когнитивная подсистема. Она связывает обучение смысловому чтению с когнитивными моделями чтения.

Ученый отмечает, что овладение ими возможно при сформированности определенных когнитивных процессов и их продуктов–репрезентаций. Это становится возможным при целенаправленном педагогическом воздействии на обучающихся.

Е.Л.Григоренко особое значение придает фонетико-фонологическим, орфографическим и морфологическим когнитивным репрезентациям как важным предпосылкам для овладения смысловым чтением.

Она предлагает рассматривать контекст как основной фактор успешного формирования смыслового чтения. Исследователь указывает, что более эффективному взаимодействию технического и смыслового чтения, о которых шла речь выше, способствует высокая степень контекста слов и контекстных догадок. Благодаря этому фактору происходит быстрое и адекватное понимание прочитанного[4].

Таким образом, мы видим, что в современной науке существует множество подходов к определению понятия «смысловое чтение».

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования навыки смыслового чтения понимаются как метапредметный результат, необходимый для освоения школьниками.

В концепции развития универсальных учебных действий А.Г.Асмолов относит смысловое чтение к группе познавательных общеучебных универсальных действий и определяет его как «осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально – делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации» [1].

Исходя из этого определения, можно сформулировать основные умения смыслового чтения, развитие которых должно обеспечиваться всей образовательной деятельностью:

- умение осмысливать цели чтения;
- умение выбирать вид чтения в зависимости от его цели;
- умение извлекать необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров;
- умение определять основную и второстепенную информацию;

- умение свободно ориентироваться и воспринимать тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей;

- умение понимать и адекватно оценивать языковые средства массовой информации [1].

Цель смыслового чтения – максимально точно и полно понять содержание текста, уловить все детали и практически осмыслить извлеченную информацию. Это внимательное вчитывание и проникновение в смысл с помощью анализа текста.

Для смыслового понимания недостаточно просто прочесть текст, необходимо дать оценку информации, откликнуться на содержание.

Хотя смысловое чтение отнесено ФГОС к познавательным УУД, его составляющие входят в структуру всех других универсальных учебных действий:

в регулятивные УУД – мотивация к чтению, произвольная регуляция деятельности, концентрация внимания при работе с печатным словом;

в познавательные УУД – развитие логического и абстрактного мышления, расширение словарного запаса;

в коммуникативные УУД – умение вести диалог («диалог с автором» или диалог со сверстниками и учителем по поводу содержания прочитанного), передавать полученную из текста информацию другим группам людей [1].

В ходе овладения приемами смыслового чтения учащиеся воспринимают текстовую информацию, «вникают» в ее смысл, интерпретируют ее и создают собственное суждение.

Эффективное чтение происходит в том случае, если учащиеся умеют выбирать и пользоваться «правильными» приемами смыслового чтения, т.е. стратегиями.

В толковом словаре С.И.Ожегова «Прием – это способ в осуществлении чего-либо» [18].

Таким образом, можно сделать вывод, что прием смыслового чтения – это способ в осуществлении навыка осмысленного чтения.

Рассмотрим некоторые из существующих приемов смыслового чтения, предложенные М.И.Омороковой [19]:

- прием «Вопросно-ответные упражнения» предполагает запрашивание и предоставление необходимой информации;
- прием «Восстановление/заполнение пропусков – прием работы со связным текстом, в котором преднамеренно пропущено или перекрыто решеткой каждое n-е слово. Задача учащихся – восстановить деформированный текст, подобрать пропущенные слова по смыслу, исходя из контекста или привычной сочетаемости слов;
- прием «Упражнение на дополнение» - прием работы, основанный на отрывке текста или ряда незаконченных предложений, которые необходимо закончить, используя информацию, полученную из прочитанного текста;
- прием «Исправление» - определение и корректировка языковых или содержательных нарушений в тексте;
- прием «Сопоставление/нахождение сходства и различия» - прием работы, основанный на сравнении двух или более объектов;
- прием «Перекодирования информации» - прием работы, заключающийся в переносе информации из одной формы ее представления в другую;
- прием «Составление списка» - прием работы, заключающийся в перечислении объектов или идей, связанных с определенной темой;
- прием «Множественный выбор» - выбор правильного ответа из предложенных вариантов;
- прием «Конспектирование/составление кратких записей» - прием работы, направленный на развитие умения записывать кратко в форме

заметок содержание прочитанного или прослушанного текста с целью зафиксировать необходимую информацию для дальнейшего использования;

- прием «Логическая перегруппировка/восстановление последовательности» - перераспределение предполагаемого материала в логической последовательности или согласно плану;

- прием «Заполнение таблицы» - прием работы, основанный на внесении в таблицу необходимой информации»;

- прием «Верные/неверные утверждения» - содержательный и смысловой выбор ответов или суждений, который осуществляется путем соотнесения предлагаемых высказываний с содержанием прочитанного или услышанного текста.

Стратегия смыслового чтения хорошо прослеживается на уроках математики в начальной школе на этапах работы над решением текстовых задач (см. Таблицу 2.1.1).

Таблица 2.1.1

Этапы работы над решением текстовых задач

Стратегии смыслового чтения	Этапы решения задач	Умения и приемы смыслового чтения
<i>Поиск информации и понимание прочитанного</i>	Анализ содержания задачи. Поиск пути решения задачи и составление плана ее решения	<p><i>Умение:</i> ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл, находить в тексте требуемую информацию.</p> <p><i>Приемы:</i> «Вопросно-ответные упражнения», «Верные/неверные утверждения», «Логическая перегруппировка/восстановление последовательности», прием «Конспектирование/составление кратких записей», прием «Упражнение на дополнение», прием «Множественный</p>

		выбор»
<i>Преобразование и интерпретация информации</i>	Осуществление плана решения	<i>Умение:</i> преобразовывать текст, используя новые формы представления информации. <i>Приемы:</i> «Сопоставление/нахождение сходства и различия», прием «Составление списка», прием «Конспектирование/составление кратких записей»
<i>Оценка информации</i>	Проверка решения задачи	<i>Умение:</i> подвергать сомнению достоверность получаемой информации, обнаруживать ее. <i>Приемы:</i> прием «Исправление», «Логическая перегруппировка/восстановление последовательности»

Чтобы оценить возможности использования приемов смыслового чтения в формировании умения решать текстовые задачи, необходимо детально изучить методику их использования в образовательном процессе. Данный вопрос на практике можно получить в результате анализа современных учебников математики для начальных классов. Для этой цели проанализируем учебники «Математики» М.И.Моро, М.А.Бантовой, Г.В.Бельтюковой (УМК «Школа России»). Предметом анализа учебников является применение приемов смыслового чтения в процессе решения текстовых задач.

В учебниках «Математики» 1-4 классов представлен материал, соответствующий программе и позволяющий сформировать у младших школьников систему математических знаний, необходимых для продолжения изучения математики, представлена система учебных задач, направленных на формирование и последовательную отработку универсальных учебных действий, пространственного воображения и математической речи учащихся.

Многие задания содержат ориентировочную основу действий, что позволяет ученикам самостоятельно ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать ход и результаты собственной деятельности.

Порядок введения простых задач подчиняется содержанию программного материала. В I классе изучаются действия сложения и вычитания и в связи с этим рассматриваются текстовые задачи на сложение и вычитание. Это задачи на нахождение суммы, остатка; задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц; задачи на нахождение неизвестного слагаемого, вычитаемого, уменьшаемого; задачи на разностное сравнение. Во втором полугодии вводится понятие «задача в два действия»: составные задачи на нахождение суммы, остатка; на нахождение слагаемого и вычитаемого; на нахождение третьего слагаемого; составные задачи на разностное сравнение.

Во II классе при изучении новых арифметических действий (умножение и деление) начинается знакомство с новыми видами задач, при решении которых используются эти действия: простые задачи на умножение; на деление по содержанию и на равные части. Кроме того идет работа со всеми изученными в I классе видами задач.

В III классе ведется работа по закреплению умений решать задачи в одно, два или три действия; происходит знакомство с задачами на увеличение и уменьшение числа в несколько единиц (косвенная форма); задачами на нахождение числа по доле и доли по числу; решаются задачи с величинами: цена, количество, стоимость.

В IV классе к новым видам задач относятся задачи, сформулированные в косвенной форме и задачи, с помощью которых раскрывается связь между величинами: скорость, время и расстояние: задачи на встречное движение; на движение в одном направлении; на противоположное движение и движение в обратном направлении.

Система задач в учебниках «Математики» М.И. Моро построена таким образом, чтобы не было натаскивание на решение задач одного вида, то есть система построена так, что при решении задач по учебнику дети встречались с задачами разных видов.

Главная цель, которую ставят авторы учебников, научить детей осознанно устанавливать определенные связи между данными и искомыми в разных жизненных ситуациях. И в соответствии с этим выбирать, а затем и выполнять арифметические действия.

Рассмотрим применение приемов смыслового чтения на каждом этапе обучения решению текстовых задач в учебниках «Математики» М.И.Моро 1-4 классов (см. Таблицу 2.1.2).

Таблица 2.1.2

Применение приемов смыслового чтения на этапах обучения решению текстовых задач

Прием	Пример задания	Классы			
		I	II	III	IV
1 этап: анализ задачи					
Прием «Конспектирование/составление кратких записей»	Сделай к каждой задаче схематический рисунок и запиши решение	+	+	+	+
2 этап: поиск плана решения					
Прием «Упражнение на дополнение»	Дополни условие и реши задачу	+	+	+	+
Прием «Вопросно-ответные упражнения»,	Закончи вопрос и реши задачу	+	+		
	Поставь вопрос и реши задачу			+	+
3 этап: выполнение плана					
Прием «Упражнение на дополнение»	Составь по рисунку задачу, решение			+	+

	которой является указанное выражение				
Прием «Конспектирование/составление кратких записей»	Составь по рисунку задачу и реши ее	+	+		
Прием «Сопоставление/нахождение сходства и различия»	Объясни, что обозначают выражения		+	+	+
Прием «Вопросно-ответные упражнения»,	Поставь разные вопросы и реши задачи		+		
4 этап: проверка решения					
Прием «Вопросно-ответные упражнения»,	Измени вопрос так, чтобы она решалась + (-)	+	+	+	+

Таким образом, анализ учебников «Математики» М.И.Моро 1-4 классов показал, что в процессе обучения решению текстовых задач используются только некоторые приемы смыслового чтения: «Вопросно-ответные упражнения», «Конспектирование/составление кратких записей», «Упражнение на дополнение», «Сопоставление/нахождение сходства и различия»

Поэтому дальнейшее изучение возможностей использования приемов смыслового чтения для формирования умения решать текстовые задачи является вполне обоснованным.

2.2. Опытнo-экспериментальная работа и анализ ее результатов

Гипотеза исследования заключается в предположении того, что если при работе над текстовыми задачами систематически использовать приемы смыслового чтения, то это будет способствовать формированию младших школьников умений в области их решения.

Для доказательства выдвинутой гипотезы на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Сенькинская основная общеобразовательная школа» была проведена опытнo-экспериментальная работа, цель которой: практически проверить эффективность применения заданий, основанных на приемах смыслового чтения, в процессе обучения решению текстовых арифметических задач в условиях малокомплектной школы.

Опытнo-экспериментальная работа проводилась в 3 этапа: констатирующий, формирующий и контрольный.

Так как опытнo-экспериментальная работа проводилась в сельской малокомплектной школе, особенностью которой является малый контингент учащихся, т.е. школа без параллельных классов, поэтому в исследовании не было контрольного класса.

Констатирующий этап (декабрь 2017г.)

Цель: выявление уровня сформированности умений младших школьников решать текстовые арифметические задачи.

В качестве экспериментального класса был выбран класс – комплект Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Сенькинская ООШ» 2 и 4 классы. Обучение математике ведется по учебно-методическому комплексу «Школа России», учебник М.И.Моро, М.А.Бантова. В классе – комплекте всего 12 человек: 6 человек во 2 классе, 6 человек в 4 классе, из них 6 девочек и 6 мальчиков.

Для достижения поставленной цели были выбраны методы исследования: беседа, анкетирование, тестирование учащихся.

Одним из методов стала беседа с учителем начальных классов МБОУ «Сенькинская ООШ» Козыревой В.А., работающей на классе – комплекте 1 и 3 классов с целью получения информации об уровне сформированности у учащихся умений решать текстовые арифметические задачи и основных проблемах при обучении их решению.

В ходе беседы учителю были заданы вопросы:

1. Какое значение Вы придаете решению текстовых арифметических задач в начальной школе?
2. Твердо ли знают учащиеся теоретические положения, на основе которых выбирают арифметические действия при решении задач?
3. С какими формами наглядного представления текстовых задач дети знакомы?
4. Какие формы наглядного представления задачи чаще всего Вы использовали на уроке?
5. Умеют ли школьники самостоятельно выбирать удобный способ наглядного представления задачи?
6. Назовите основные проблемы, возникающие у учащихся при решении текстовых арифметических задач.
7. Какие приемы Вы используете с целью формирования умений решать текстовые арифметические задачи младшими школьниками на уроках математики?

В ходе беседы выяснилось, что учитель считает решение текстовых арифметических задач важным связующим звеном между теоретическим и практическим обучением младших школьников.

Теоретическими положениями, лежащими в основе выбора действий для решения задач, дети в основном владеют (70% учащихся).

Также учитель обозначила основные проблемы, возникающие у учащихся при решении текстовых задач – это неумение внимательно читать текст задачи, выполнять ее анализ, переводить словесную запись задачи в схематическую, составлять план решения.

Для формирования умений решать текстовые арифметические задачи учитель использует план работы над текстовой задачей, разнообразные приемы моделирования (предметные картинки, составление схем, таблиц, рисунков).

Также с целью получения представлений об уровне сформированности умений решать задачи в период констатирующего этапа было проведено анкетирование детей и родителей.

Вопросы анкеты для детей:

1. Считаешь ли ты, что научиться решать задачи, важно? (да, нет)
2. Осознаешь ли ты связь между решением задач на уроке и реальной жизнью? (да, нет)
3. Справляешься ли ты с решением задач в домашнем задании? (да, нет, не всегда)
4. Затрудняешься ли ты в выборе арифметического действия при решении задач? (да, нет, не всегда)

В результате анкеты выяснилось следующее:

- 100% учащихся считают важным научиться решать текстовые задачи;
- 80% учащихся осознают связь между реальной жизнью и решением задач на уроке;
- не всегда справляются с решением задач в домашнем задании 80% учащихся;
- 50% учащихся затрудняются в выборе арифметического действия.

Вопросы анкеты для родителей:

1. Считаете ли Вы, что научить ребенка решать задачи, важно? (да, нет)
2. Как вы думаете, осознает ли Ваш ребенок связь между решением задач на уроке и реальной жизнью? (да, нет)
3. Успешно ли справляется Ваш ребенок с решением задач в домашнем задании? (да, нет, не всегда)
4. Оказываете ли Вы помощь ребенку при решении задач дома? Опишите, в чем выражается эта помощь.

5. Уверенно ли Ваш ребенок выбирает арифметическое действие при решении задач? (да, нет, не всегда)

6. Как Вы считаете, чему необходимо уделять особое внимание при решении задач на уроке математики?

Анализ анкет показал, что все родители (100%) считают важным научить ребенка решать задачи. Дома не все дети справляются с решением задачи самостоятельно, 80% родителей оказывают детям помощь при решении задач, а 70% родителей считают, что их дети не осознают связь между реальной жизнью и решением задач на уроке, 85% родителей ответили, что их дети затрудняются в выборе арифметического действия при решении задач. Все родители отметили, что при решении текстовых задач особое внимание необходимо уделять анализу задачи.

Для проверки уровня сформированности умения решать текстовые арифметические задачи с учащимися был проведен срез в форме контрольной работы.

Задания, включенные в контрольную работу, предполагали проверить следующие умения:

— умение анализировать задачу (умение представлять задачную ситуацию, умение выделять условие и вопрос, умение выделять известные, неизвестные, искомые величины, умение устанавливать связи между данными и искомыми, умение конструировать модели задачной ситуации (предметные, схематические, графические) и соотносить элементы задачи с элементами модели, умение устанавливать полноту данных задачи (достаточность, недостаточность, избыточность), умение узнавать тип задачи);

— умение проводить поиск плана решения задачи (умение раскладывать составную задачу на простые, умение переводить зависимость данных и искомого на математический язык, умение выбирать рациональные способы решения задачи);

— умение реализовывать найденные план решения задачи (умение рационально выбирать математические связи между величинами, умение оформлять решение);

— умение осуществлять контроль и коррекцию решения (умение определять соответствие полученных результатов исходной задаче, умение выполнять проверку решения разными способами).

Контрольная работа № 1

2 класс

Задача 1. Из гаража уехали 18 грузовых машин, а легковых – на 10 меньше. Сколько легковых машин уехало из гаража?

Задача 2. Коля нашел 10 белых грибов, а сыроежек – на 7 больше. Сколько всего грибов нашел Коля?

Задача 3. Мама испекла 16 пирожков с рисом. Это на 9 пирожков меньше, чем с мясом. Сколько пирожков с мясом испекла мама?

Задача 4. Маша использовала для поделок 15 шишек и 22 желудя. На сколько больше желудей, чем шишек, использовала Маша?

Задача 5. У Кати было 20 рублей и 50 рублей. Она купила блокнот за 10 рублей. Сколько денег осталось у Кати. Реши задачу разными способами.

4 класс

Задача 1. У Кости было 4 коробки конфет по 23 конфеты. 44 конфеты Костя раздал друзьям. Сколько конфет осталось у Кости?

Задача 2. Девочки вырезали 60 снежинок и 30 елочек. Все это они наклеили на стекла по 9 украшений на каждое. На сколько стекол они наклеили украшения?

Задача 3. В Катином доме 364 квартиры, что в 7 раз больше, чем в доме у Оли. Сколько квартир в доме у Оли?

Задача 4. Турист поднялся на гору за 4 ч, двигаясь со скоростью 3 км/ч. На обратном пути он затратил 2 ч. На сколько увеличилась его скорость?

Задача 5. В питомнике 8 котят и 14 щенков. Котенку отпускают ежедневно по 480 г корма, для щенка требуется в 2 раза больше корма, чем для котенка. Сколько корма получают ежедневно все щенки?

Результаты выполнения контрольной работы представлены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

Результаты контрольной работы

№ п/п	Список учащихся	3.1 max 2б.	3.2 max 2б.	3.3 max 2б.	3.4 max 2б.	3.5 max 4б.	Итого max 12б.
2 класс							
1.	Катя А.	2	2	2	2	4	12
2.	Валерия Б.	2	1	0	0	4	7
3.	Илья Б.	2	1	0	2	2	7
4.	Артемий В.	2	1	0	2	2	7
5.	Анастасия П.	0	2	0	0	0	2
6.	Денис О.	0	1	0	0	0	1
4 класс							
1.	Полина Ч.	2	2	2	0	0	6
2.	Ярослав П.	2	2	2	0	0	6
3.	Алиса Б.	2	2	2	0	0	6
4.	Анастасия Н.	1	0	2	0	2	5
5.	Рустам З.	2	2	1	0	0	5
6.	Дмитрий А.	2	2	0	0	0	4

Анализ контрольной работы дал следующие результаты:

2 класс:

- решили все задачи правильно – 1 человек (17%);
- решили любые 3 – 4 задачи – 3 человека (50%);
- решили верно только одну, две задачи – 2 человека (33%).

4 класс:

- решили все задачи правильно – 0 человек (0%);
- решили любые 3 – 4 задачи – 3 человека (50%);
- решили верно одну, две задачи – 3 человека (50%).

При решении задач учащимися было допущено значительное количество ошибок при выборе арифметического действия, что говорит о несформированности умения выполнять анализ задачи и строить план ее решения (11 чел. 92%).

Трудности также вызвали задачи на увеличение и уменьшение на (в) несколько единиц, выраженных в косвенной форме (7 чел. 58%), составные задачи на нахождение суммы (5 чел. 42%), задачи на разностное сравнение (4 чел. 33%), задачи на движение (6 чел. 50%).

Надо отметить, что многие учащиеся допустили ошибки при выполнении арифметических действий (5 чел. 42%).

Качество выполненной контрольной работы оценивалось в условных баллах, что позволило разделить учащихся на три группы в зависимости от уровня сформированности умений решать текстовые арифметические задачи:

Высокий уровень – 9 – 12 баллов (75 – 100% выполненных заданий);

Средний уровень – 6 – 8 баллов (50 – 74% выполненных заданий);

Низкий уровень – 0 – 5 баллов (0 – 49% выполненных заданий).

Таким образом, на констатирующем этапе опытно-экспериментальной работы были выявлены уровни сформированности умений учащихся решать текстовые арифметические задачи. Результаты оформлены в виде таблицы 2.2.2. и рисунке 2.2.1.

Таблица 2.2.2

Уровень сформированности умений учащихся решать текстовые задачи на констатирующем этапе

Класс	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
2 класс	1 человек (17%)	3 человека (50%)	2 человека (33%)
4 класс	-	3 человека (50%)	3 человека (50%)



Рис. 2.2.1 Уровень сформированности умений учащихся решать текстовые задачи на констатирующем этапе

Анализ результатов показал, что во 2 классе высоким уровнем сформированности умений решать текстовые задачи обладает 1 человек (17%), средним – 3 человека (50%), низким – 2 человека (33%). В 4 классе учащихся с высоким уровнем сформированности умений нет, со средним – 3 человека (50%), с низким – 3 человека (50%).

По итогам констатирующего этапа можно сделать вывод, что:

— в экспериментальном классе присутствуют три категории учащихся: с высоким, средним и низким уровнями сформированности умений решать текстовые арифметические задачи;

— в экспериментальном классе значительно преобладает доля учащихся, обладающих низким и средним уровнями сформированности умений решать текстовые задачи;

— группа учащихся с высоким уровнем сформированности умений решать текстовые задачи очень малочисленная.

Таким образом, результаты констатирующего этапа свидетельствуют о недостаточном уровне сформированности умений учащимися экспериментального класса решать текстовые арифметические задачи, из

чего вытекает необходимость разработки комплекса заданий, основанных на приемах смыслового чтения, с целью его повышения.

Формирующий этап (январь – апрель 2018г.)

Цель: формирование умений решать текстовые задачи по средствам использования приемов смыслового чтения.

Как показали результаты контрольной работы на констатирующем этапе опытно-экспериментальной работы, некоторые учащиеся испытывают серьезные трудности при работе с текстом задачи. Также можно отметить, что далеко не все дети, несмотря на умение быстро и четко переводить письменные знаки в звуковую форму, понять смысл текста, извлечь из него необходимую информацию не могут.

На формирующем этапе опытно-экспериментальной работы с учащимися проводилась целенаправленная работа по формированию умений решать текстовые задачи с использованием приемов смыслового чтения, описанных в п.2.1. Работали с задачами, которые приведены в учебниках М.И.Моро, М.А.Бантовой, Г.В.Бельтюковой «Математика» 2 класс, 2 часть, «Математика» 4 класс, 2 часть.

Большое внимание на уроках математики уделялось не столько решению задач конкретного типа, сколько формированию общих умений: анализировать задачу, проводить поиск плана решения задачи, планировать свои действия по ее решению, отрабатывать навыки графического моделирования любой текстовой задачи, осуществлять контроль и коррекцию решения.

В результате учащиеся учились целенаправленному планированию своих действий по чтению текста задачи и умению выделять главное, структурировать полученную информацию, правильно ее интерпретировать.

Для формирования умений решать текстовые задачи на каждом уроке математики мы использовали задания, основанные на приемах смыслового чтения (Приложение 1).

Рассмотрим фрагменты уроков, на которых мы использовали данные задания.

Фрагмент урока № 65.

Умение: выделять структурные элементы в текстовой задаче.

Этапы урока	2 класс	4 класс
I	<p><i>Прием:</i> «Множественный выбор». <i>Задание:</i> Определите, какие из приведенных текстов являются задачами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) На клумбе росли красные и белые гвоздики. 2) На клумбе росло 15 красных и столько же белых гвоздик. 3) На клумбе росло 15 красных и столько же белых гвоздик. <p>Сколько всего гвоздик росло на клумбе?</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) На клумбе росло 17 красных и 19 белых гвоздик. 5) На клумбе росло 17 красных, 19 белых гвоздик и 8 тюльпанов. <p>Каких гвоздик было больше – белых или красных?</p> <ol style="list-style-type: none"> 6) На клумбе росло 20 гвоздик и несколько тюльпанов. Сколько всего цветов росло на клумбе? 7) На клумбе росло 20 гвоздик и 10 тюльпанов. Сколько лет хозяйке клумбы? <p>Учащиеся читают тексты и определяют, под каким номером находится текст – задача.</p> <p>Далее выясняют что такое задача, из каких элементов она состоит. Для этого учащимся предлагается, работая в парах, составить список, используя <i>прием</i> «Составление списка».</p> <p>Учащимся 2 класса дается готовый вариант списка, необходимо выбрать нужные элементы.</p> <p>ЗАДАЧА:</p> <ul style="list-style-type: none"> • условие • вопрос • тема 	

- **модель**
- **решение**
- идея
- **ответ**

Учащиеся 4 класса составляют список самостоятельно.

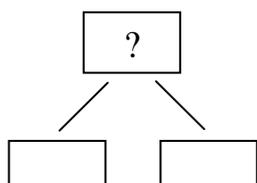
После проверки составленных списков, делается вывод, что задача – это то, что требует решения, состоит из условия и вопроса.

Далее каждая группа получает сюжетную картинку, на основе которой они должны составить задачу, объясняя каждый пункт списка.

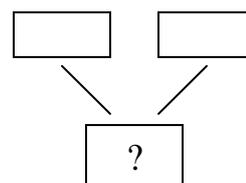
В ходе работы составляется памятка «Как работать над задачей»:

1. Прочитай задачу внимательно.
2. Найди условие и вопрос.
3. Выдели опорные (главные) слова.
4. Выполни модель, которая поможет тебе решить задачу: краткую запись; рисунок; чертеж; схему; таблицу.
5. Поясни, что означает каждое число, повтори вопрос задачи.
6. Рассуждай:

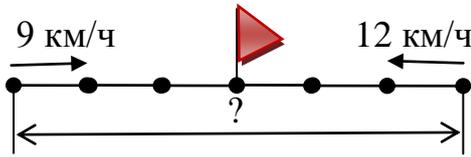
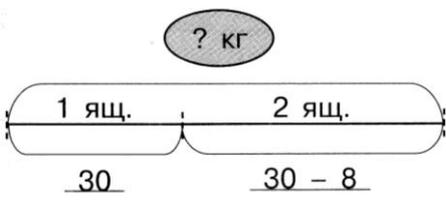
а) «от вопроса к данным»;



б) «от данных к вопросу».



7. Составь план решения.
8. Запиши решение: по действиям с пояснениями; по действиям с вопросами; выражением.
9. Проверь решение задачи: составь и реши обратные задачи; найди другие способы решения; установи, соответствует ли результат решения условию задачи.
10. Запиши ответ полностью.

		<p>пропусков», выполняют задание: Вставьте пропущенные в задаче числа, используя схему, и решите ее.</p>  <p>Два лыжника вышли одновременно навстречу друг другу из двух поселков и встретились через ___ часа. Первый лыжник шел со скоростью ___ км/ч, второй – со скоростью ___ км/ч. Найдите расстояние между поселками.</p>
<p>III</p>	<p>Самостоятельная работа учащихся: используя схему, вставьте пропущенные числа, слова и решите задачу.</p> <p>В первом ящике было ___ кг винограда, это на ___ кг _____, чем во втором ящике. Сколько килограммов винограда было в двух ящиках?</p> 	<p>Работа с учителем: на основе составленной задачи организуется работа по решению задач на встречное движение.</p> <p>Прием «Упражнение на дополнение». <i>Задание:</i> Дополни решение задачи и составь пояснение.</p> <p>1 способ:</p> <p>1) $9 + 12 = \underline{\quad} (\underline{\quad})$ _____</p> <p>2) $\underline{\quad} \cdot 3 = \underline{\quad} (\underline{\quad})$ _____</p> <p>2 способ:</p> <p>1) $\underline{\quad} \cdot 3 = \underline{\quad} (\underline{\quad})$ _____</p> <p>2) $12 \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad} (\underline{\quad})$ _____</p> <p>3) $\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} (\underline{\quad})$ _____</p>

В ходе работы над задачей были составлены различные памятки по решению текстовых задач для 2, 4 классов (Приложение 2).

Контрольный этап (май 2018 год)

Цель: выявление уровня сформированности умений решать текстовые задачи в результате целенаправленно проведенной работы с использованием приемов смыслового чтения.

На контрольном этапе была проведена повторная контрольная работа с целью определения изменений уровня сформированности умений учащихся решать текстовые задачи.

Задания, включенные в работу, построены по тем же принципам, что и на констатирующем этапе, но с другими сюжетными и числовыми данными.

Контрольная работа № 2

2 класс

Задача 1. В прошлом году в нашем районе построили 12 новых домов, а в этом году – на 3 дома больше. Сколько новых домов построили в нашем районе в этом году?

Задача 2. В одной группе детского сада было 20 детей, а в другой – на 3 ребенка меньше. Сколько всего детей было в двух группах детского сада?

Задача 3. На одной полке стоит 25 книг. Это на 5 книг больше чем на второй полке. Сколько книг стоит на второй полке?

Задача 4. Мама пожарила 11 котлет. За обедом съели 6 котлет. Сколько котлет осталось? На сколько меньше котлет осталось, чем съели?

Задача 5. У Нади было 100 рублей. Она купила две книги. Одна книга стоит 20 рублей, а другая – 40 рублей. Сколько рублей сдачи должна получить Надя? Реши задачу разными способами.

4 класс

Задача 1. На пасеке 30 ульев дали за лето по 36 кг меда и 20 ульев – по 42 кг. Сколько всего килограммов меда получили с этих ульев за лето?

Задача 2. В этом году к 8 Марта в теплице вырастили 9500 роз, что в 4 раза больше, чем в прошлом году. Сколько роз вырастили в теплице в прошлом году?

Задача 3. Теплоход за два дня прошел 350 км. В первый день он был в пути 8 ч, а во второй – 6 ч. Какое расстояние он прошел в каждый из дней, если шел с одинаковой скоростью?

Задача 4. Бабушка купила 200 г белой шерсти и 600 г синей шерсти, всего 8 одинаковых по массе мотков. Узнай массу одного мотка шерсти. Сколько она купила мотков белой шерсти и сколько синей?

Задача 5. Бегемот может съесть за день 60 кг травы, а слон – 300 кг. Сколько тонн травы требуется бегемоту и слону на 10 дней? Реши задачу разными способами.

Результаты повторной контрольной работы показали, что во 2 классе высоким уровнем сформированности умений решать текстовые задачи обладают 3 человека (50%), средним – 2 человека (33%), низким – 1 человек (17%).

В 4 классе результаты исследования следующие: высокий уровень сформированности имеют 3 человека (50%), средний – 3 человека (50%), учащиеся с низким уровнем умения решать задачи отсутствуют.

Соотношение между количеством учащихся высокого, среднего и низкого уровней сформированности умений решать текстовые задачи можно увидеть в таблице 2.2.3 и на рисунке 2.2.2:

Таблица 2.2.3

Уровень сформированности умений решать текстовые задачи на контрольном этапе

Класс	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
2 класс	3 человека (50%)	2 человека (33%)	1 человек (17%)
4 класс	3 человека (50%)	3 человека (50%)	

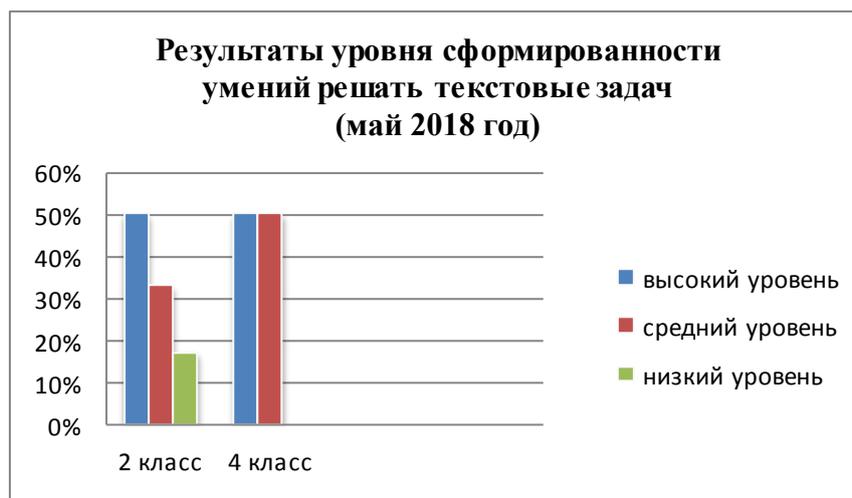


Рис. 2.2.2 *Уровень сформированности умений решать задачи на контрольном этапе*

Сравнивая результаты констатирующего и контрольного этапов, были получены данные, которые представлены в таблице 2.2.4 и на рисунке 2.2.3.

Таблица 2.2.4

Сравнительный анализ сформированности умений решать текстовые задачи до и после формирующего этапа

Уровень сформированности умения решать задачи	Констатирующий этап		Контрольный этап		Динамика	
	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
2 класс						
Высокий	1	17%	3	50%	+2	+33
Средний	3	50%	2	33%	-1	-17
Низкий	2	33%	1	17%	-1	-16
4 класс						
Высокий	0	0%	3	50%	+3	+50
Средний	3	50%	3	50%	0	0
Низкий	3	50%	0	0%	-3	-50

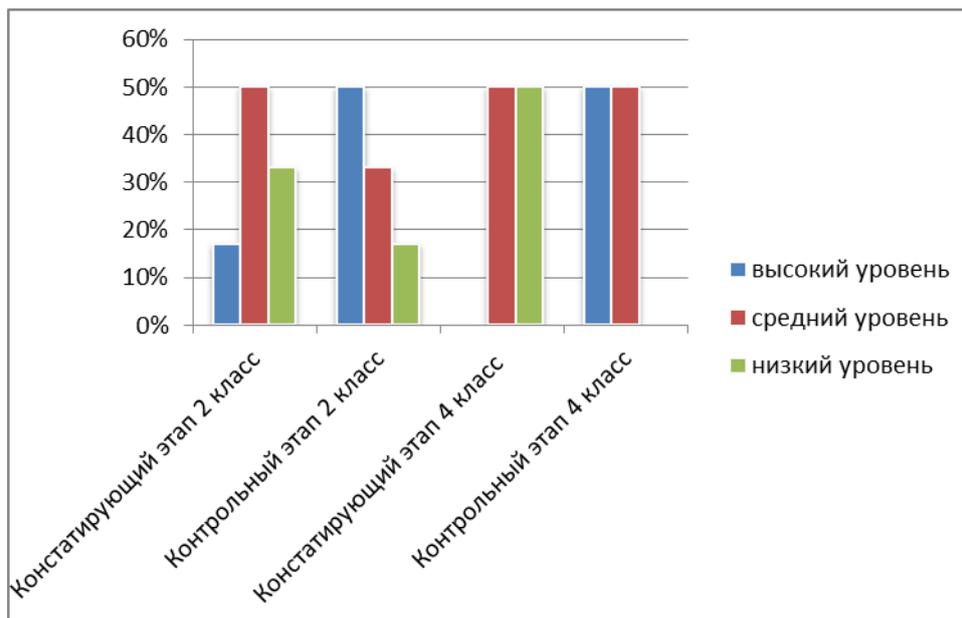


Рис. 2.2.3 Сравнительный анализ сформированности умений решать текстовые задачи до и после формирующего этапа

Представленные данные позволяют констатировать повышение показателей решенных задач учащимися экспериментального класса на контрольном этапе.

На основании этого можно говорить и о повышении уровня сформированности у учащихся умений решать текстовые задачи.

Таким образом, можно сделать вывод, что включенные в процесс обучения решению текстовых задач задания, основанные на приемах смыслового чтения, способствовали повышению уровня сформированности у учащихся умений решать текстовые задачи.

Выводы

Для реализации цели нашего исследования была проведена опытно-экспериментальная работа, в ходе которой изучены приемы смыслового чтения, подобраны задания, способствующие формированию у младших школьников умений решать текстовые арифметические задачи.

Опытно-экспериментальная работа проводилась в три этапа.

Первый этап – констатирующий, цель которого выявление уровня сформированности умений младших школьников решать текстовые арифметические задачи. Для достижения цели нами были использованы следующие методы: беседа, анкетирование, тестирование, анализ результатов деятельности учащихся.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что во 2 классе высоким уровнем сформированности умений решать текстовые задачи обладает 1 человек (17%), средним – 3 человека (50%), низким – 2 человека (33%), в 4 классе средний уровень сформированности умений решать текстовые задачи выявлен у 3 человек (50%), низкий – 3 человека (50%), высокий уровень отсутствует.

Второй этап – формирующий. Целенаправленная работа и подобранные задания были направлены на оптимизации процесса обучения по формированию умений решать текстовые задачи: умение выделять структурные элементы в тексте задачи, умений анализировать задачу, умение проводить поиск плана решения задачи, умение реализовывать план, умение осуществлять контроль и коррекцию.

В ходе опытно-экспериментальной работы учебная деятельность на уроках математики в экспериментальном классе была организована в соответствии с подобранными нами приемами смыслового чтения, способствующие повышению уровня сформированности умений решать текстовые задачи.

На третьем – контрольном этапе была проведена контрольная работа, по результатам которой выявлено, что во 2 классе высоким уровнем сформированности умений решать текстовые задачи обладают 3 человека (50%), средним – 2 человека (33%), низким – 1 человек (17%), в 4 классе высокий уровень у 3 человек (50%), средний – у 3 человек (50%), низкий уровень отсутствует.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что различия в уровнях сформированности умений решать текстовые задачи на констатирующем и контрольном этапах являются существенными.

Таким образом, использование заданий, основанных на приемах смыслового чтения, способствовало повышению у учащихся уровня сформированности умений решать текстовые задачи.

Заключение

Целью выпускной квалификационной работы являлось теоретическое обоснование и практическое подтверждение эффективности использования приемов смыслового чтения для формирования умений у младших школьников решать текстовые арифметические задачи.

Для решения первой задачи была проанализирована научно-педагогическая и методическая литература, что позволило определить сущность понятия «текстовая задача», выделить ее основные структурные элементы, рассмотреть различные классификации простых и составных задач, основные этапы решения. А также рассмотрены основные особенности структуры урока математики в малокомплектной школе.

Для решения второй задачи были рассмотрены приемы смыслового чтения, используемые на уроках математики при решении текстовых арифметических задач.

Для решения третьей задачи была проведена опытно-экспериментальная работа по формированию и оценке динамики уровня сформированности умений решать текстовые арифметические задачи у младших школьников.

Результаты, полученные в ходе контрольного этапа исследования, показали, что учащиеся 2 и 4 классов повысили уровень сформированности умений решать текстовые задачи, что подтверждает эффективность использования на уроках математики заданий, основанных на приемах смыслового чтения.

Проведенная опытно-экспериментальная работа позволяет сделать вывод о том, что цель работы достигнута, а гипотеза, поставленная в начале исследования, подтверждена.

Библиографический список

1. *Асмолов А.Г.* Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / А.Г.Асмолов, Г.В.Бурменская, И.А.Володарская, О.А.Карабанова, Н.Г.Салмина, С.В.Молчанов. – М.: Просвещение, 2011. – 151 с.
2. *Бантова М.А., Бельтюкова Г.В.* Методика преподавания математики в начальных классах: учебное пособие для учащихся школьных отделений пед.училищ / Под ред. М.А.Бантовой. – 3-е изд., испр. – М.: Просвещение, 1984. – 335 с.
3. *Батербиев М.М.* Малокомплектные сельские школы и разновозрастное обучение // Школьные технологии. – 2005. – № 6. – С.87-97.
4. *Григоренко Е.Л.* Влияние индивидуальных особенностей когнитивного развития на овладение навыками чтения и письма младшими школьниками: дис....д-ра психол.наук/Е.Л.Григоренко.–Москва, 2012. – 299с.
5. *Демидова Т.Е., Тонких А.П.* Теория и практика решения текстовых задач: учебное пособие для студ. высш. пед. учеб.заведений. / Т.Е.Демидова, А.П. Тонких. – М.: Изд.центр «Академия», 2002. – 288 с.
6. *Денищева Л.О.* Теория и методика обучения математике в школе: учебное пособие / Л.О.Денищева, А.Е.Захарова, И.Зубарева. – М.: Бином, 2014. – 247 с.
7. *Дидро Д.* Избранные атеистические произведения / Д.Дидро, пер. Д.И.Ириновой. – М.: Издательство Академии Наук СССР, 1956. – 475 с.
8. *Зайкин М.И.* Плюсы и минусы малой наполняемости классов в организации учебного процесса / М.И.Зайкин. – Н.Новгород: Волго-Вятск. кн. изд-во, 1991. – 182 с.
9. *Ивлиева Е.* Урок математики в объединенном классе малочисленной школы: методические рекомендации / Е.Ивлиева // Сельская школа. – 2006. – № 2. – С.113-119.

10. *Истомина Н.Б.* Активизация учащихся на уроках математики в начальных классах: пособие для учителя / Н.Б.Истомина. – М.: Просвещение, 1985. – 64 с.: ил.
11. *Куропятник И.В.* Чтение как стратегически важная компетентность для молодых людей // Педагогическая мастерская. Все для учителя. – 2012. – № 6.
12. *Колягин Ю.М., Оганесян В.А.* Учимся решать задач: учебное пособие по математике / Ю.М.Колягин, В.А.Оганесян. – М.: Просвещение, 1980. – 99 с.
13. *Леонтьев А.Н.* Проблемы развития психики: монография / А.Н.Леонтьев. – 4-е издание. – М.: Издательство Московского университета, 1981. – 584 с.
14. *Моро М.И., Пышкало А.М.* Методика обучения математике в I – III классах: пособие для учителя / М.И.Моро, А.М.Пышкало. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1978. – 336 с.: ил.
15. *Мосунова Л.А.* Структура и психологические условия развития смыслового понимания художественных текстов: автореферат диссертации / Л.А.Мосунова. – Москва, 2006. – 43 с.
16. *Невуева Л.Ю.* Паузативные характеристики выразительного (смыслового) чтения у младших школьников / Л.Ю.Невуева, А.А.Зубченко // Научные исследования в психологии. – 1978. - № 1. – С. 42-46.
17. *Овчинникова В.С.* Методика обучения решению задач в начальной школе: учебное пособие / В.С.Овчинникова. Правительство Москвы. Ком.образования. Моск.гор.пед.ун-т. – М.: Жизнь и мысль: Моск.учеб., 2003. – 191 с.: ил., таб.
18. *Ожегов С.И.* Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / С.И.Ожегов, Н.Ю.Шведова, Ин-т русского языка им. В.В.Виноградова Рос.акад.наук. – 4-е изд., доп. – М.: ИТИ Технологии, 2006. – 944 с.

19. *Оморокова М. И.* Совершенствование чтения младших школьников: методическое пособие для учителя / М. И. Оморокова. М-во общ. и проф. образования РФ. – Москва: Аркти, 1997. – 154 с.: ил.
20. Педагогический терминологический словарь. М., – 2002. С. 136.
21. *Пойа Д.* Как решать задачу: пособие для учителя / Перевод с английского. Под редакцией Ю.М.Гайдука. – М.: Государственное учебно-пед. издательство Министерства Просвещения РСФСР, 1959. – 207 с.
22. *Сазонова Л.В., Жданова С.М.* Приемы смыслового чтения как средство обучения решению текстовых задач в 1 – 2 классах // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Самара, март 2016 г.). – Самара: ООО «Издательство АСГРАД», 2016. – С. 181-187.
23. *Свечников А.А.* Решение математических задач в 1-3 классах: пособие для учителя / А.А.Свечников. – М.: Просвещение, 1976. – 160 с.
24. *Селькина Л.В.* Методика преподавания математики: учебник для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов / Л.В.Селькина, М.А.Худякова, Т.Е.Демидова. – Пермь: Пермский гуманитарно-педагогический университет, 2013. – 374 с.
25. *Селькина Л.В.* Учимся решать задачи. 2 – 3 класс: / Л.В.Селькина, М.А.Худякова. Изд-во ПГГПУ, Пермь, 2015. – 56 с.: ил.
26. *Скрипова Н.* Объединение сельских начальных школ – оптимальный вариант реструктуризации их сети // Народное образование. – 2004. – № 8. – С.77-80.
27. *Стойлова Л.П.* Математика: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.П.Стойлова. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 424 с.
28. *Ушинский К.Д.* Собрание сочинений / К.Д.Ушинский // Собрание сочинений в 7 томах. М.Л.: Издательство АПН РСФСР, 1949. – Т.5 – 591 с.

29. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: текст с изм. и доп. на 2011г. / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 33 с.
30. Фридман Л.М. Как научиться решать задачи: учебное пособие / Л.М.Фридман. – Москва – Воронеж: МПСИ: МОДЭК, 1999. – 240 с.
31. Царева С.Е. Учебная деятельность и умение учиться / С.Е.Царева // Начальная школа. – 2007. - № 9. – С. 50-57.
32. Щербакова Е.В. Сельская малокомплектная школа: современное состояние, проблемы и перспективы развития / Е.В.Щербакова // Теория и практика образования в современном мире (II): материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, ноябрь 2012г.). – СПб.: Реноме, 2012. – С. 107-109.

Приемы смыслового чтения, используемые на уроках математики

во 2 классе:

- **Умение:** проверять принадлежность конкретного текста к группе задач.

Прием: «Сопоставление/нахождение сходства и различия».

Задание 1: Сравни тексты слева и справа. Какой текст можно назвать задачей, а какой нет?

Маша нашла 10 лисичек, а Миша на 5 лисичек больше.

Маша нашла 10 лисичек, а Миша на 5 лисичек больше. Сколько всего лисичек нашли Маша и Миша?

Нарисуй схему, соответствующую задаче.

Запиши решение задачи выражением.

Прием: «Множественный выбор»

Задание 2: Определи, какие из приведенных текстов являются задачами:

- 1) На клумбе росли красные цветы.
- 2) На клумбе росли красные и белые гвоздики.
- 3) На клумбе росло 15 красных и столько же белых гвоздик.
- 4) На клумбе росло 15 красных и столько же белых гвоздик. Сколько всего гвоздик росло на клумбе?
- 5) На клумбе росло 17 красных и 19 белых гвоздик.
- 6) На клумбе росло 17 красных, 19 белых гвоздик и 8 тюльпанов. Каких гвоздик было больше – белых или красных?
- 7) На клумбе росло 20 гвоздик и несколько тюльпанов. Сколько всего цветов росло на клумбе?
- 8) На клумбе росло 20 гвоздик и 10 тюльпанов. Сколько лет хозяйке клумбы?

Придумай модель, показывающую, из чего состоит задача.

- **Умение:** расчленять задачу на смысловые части.

Прием: «Сопоставление/нахождение сходства и различия»

Задание: Два ученика разбивали текст одной и той же задачи на смысловые части. Один разбил так:

|У Юли 3 синих воздушных шара и 5 желтых шаров.| 2 шара она подарила своей подруге.| Сколько шаров осталось у Юли?|

Второй разбил так:

|У Юли 3 синих воздушных шара| и 5 желтых шаров.| 2 шара она подарила своей подруге.| Сколько шаров осталось у Юли?|

С каким разбиением задачи на смысловые части ты согласен? Почему? Какое разбиение помогло тебе лучше понять задачу?

- **Умение:** выделять условие и вопрос, переформулировать условие задачи.

Прием: «Исправление»

Задание 1: Прочитай задачу: «Во время игры ребята построились в 6 рядов по 4 человека в каждом ряду. Найди число всех участников игры, если потом в игре приняли участие еще 5 человек».

Подчеркни в задаче условие синим цветом, вопрос – красным.

Измени текст задачи так, чтобы вопрос стоял после условия, а в его конце нужно было поставить вопросительный знак.

Реши задачу.

Прием: «Сопоставление/нахождение сходства и различия»

Задание 2: В каждой задаче выдели красным цветом слова – требования, которые заменяют вопрос задачи:

- 1) Масса дыни равна 18 кг. Найди массу половины дыни.
- 2) Саша сорвал 3 сливы, а Дима – на 4 сливы больше. Найдите общее число слив.
- 3) 4 открытки стоят 12 рублей. Вычисли стоимость пяти таких же открыток.
- 4) Какова стоимость пяти открыток, если за 4 такие открытки заплатили 12 рублей?

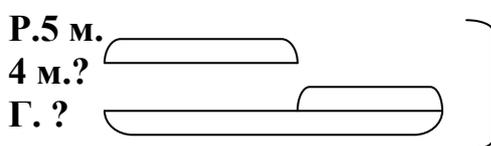
5) Определите стоимость пяти открыток, если за 4 такие открытки заплатили 12 рублей.

• **Умение:** умение конструировать модели задачной ситуации (предметные, схематические, графические) и соотносить элементы задачи с элементами модели.

Прием: «Упражнение на дополнение».

Задание: Вставь пропущенные слова в текст задачи в соответствии со схемой. Запиши решение задачи.

Золушка перебрала за день ___ мешков с рисом, а с гречкой на ___ мешка _____. Сколько _____ перебрала Золушка?

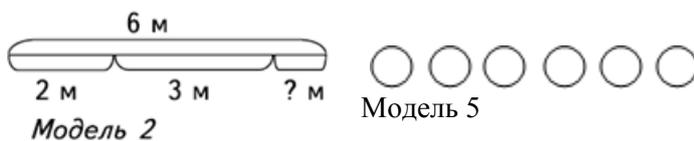
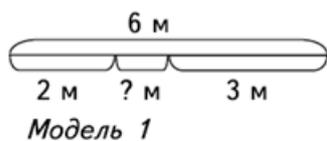


• **Умение:** использовать знако-символические средства.

Прием: «Сопоставление/нахождение сходства и различия».

Задание: Прочитай задачу «От доски длиной 6 м отрезали сначала 2 м, а потом еще 3 метра. Какой длины оставшаяся часть доски?»

Выбери удобную для тебя модель задачи и реши ее.



Было	Отрезали	Осталось
6 м	2 м	
	3 м	? м

Модель 3

Было — 6 м
Отрезали — 2 м и 3 м
Осталось — ? м

Модель 4

• **Умение:** видеть вариативность решения задачи на основе знания условий, при которых это возможно.

Прием: «Упражнение на дополнение».

Задание: Дополни решение задачи и составь пояснение.

«В детский сад привезли два бидона с молоком, по 20 л в каждом. За завтраком дети выпили 12 л молока. Сколько литров молока осталось?»

1 способ:

3) $20+20=$ __ (____) _____

4) __ $-12=$ __ (____) _____

2 способ:

4) $20-12=$ __ (____) _____

5) __ $+20=$ __ (____) _____

• **Умение:** переводить заданную ситуацию на язык математических отношений и зависимостей и, наоборот, символическое или графическое толкование задачи – на язык обыкновенного текста.

Прием: «Сопоставление/нахождение сходства и различия», «Перекодирование информации».

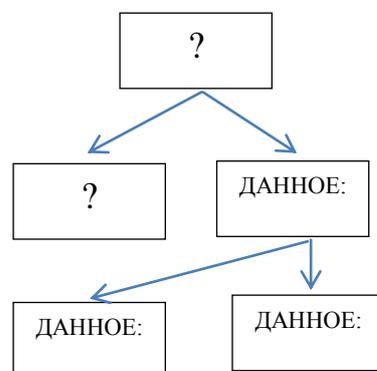
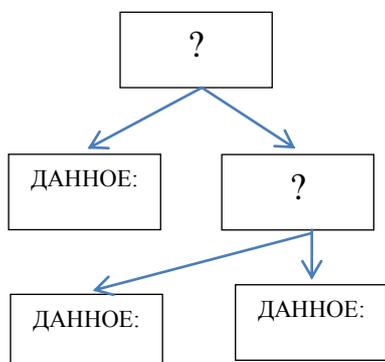
Задание: Обведи простую задачу красным, а составную – зеленым карандашом.

В палатку привезли 26 дынь и 42 арбуза, но 9 арбузов разбились. Чего больше можно продать – арбузов или дынь и на сколько?

Ира собрала на 12 грибов больше Маши, но 7 ее грибов оказались несъедобными. У кого и на сколько больше съедобных грибов?

Реши простую задачу.

Вставь данные в схему составной задачи и реши ее. Сделай это двумя способами.



**Приемы смыслового чтения, используемые на уроках математики
в 4 классе:**

- **Умение:** проверять принадлежность конкретного текста к группе задач.

Приемы: «Упражнение на дополнение», «Сопоставление/нахождение сходства и различия»

Задание: Определи, какие из текстов являются задачами, которые ты можешь решить. В остальных допиши, чего не хватает для решения. Если есть лишние данные – подчеркни их.

1) В школу привезли 60 новых парт и 18 стульев. Парты расставили поровну в трех классах. Сколько парт поставили в каждом классе?

2) Сколько нужно колес для 5 двухколесных велосипедов? На сколько трехколесных велосипедов хватит этого количества колес?

3) В саду посадили 30 кустов малины по 3 ряда поровну и 24 куста смородины в 4 ряда одинаковых ряда. Какую площадь занимает сад?

4) Учительница принесла каждому ученику по 2 тетради. Сколько всего тетрадей принесла учительница?

5) Олимпийский факел шесть тысяч юношей доставили на место Игр, передавая из рук в руки, за 29 дней. За это время они пробежали 5539 км.

6) Каждый день Таня читает по 5 страниц. Сколько страниц прочитает Таня в январе?

- **Умение:** устанавливать связи между данными и искомыми.

Прием: «Чтение с остановкой».

Задание: В каждой задаче выдели цветом числовые данные, которые требуются для решения задачи:

1) В зоомагазине 24 котенка, а щенков в 8 раз меньше. Сколько щенков в зоомагазине?

2) У школы растет 84 березы и 7 тополей. Во сколько раз берез больше, чем тополей?

3) Для приготовления салата использовали 16 помидоров, а огурцов – в 2 раза больше. Сколько огурцов использовали для салата?

4) В конкурсе участвовало 9 мальчиков, а девочек – на 7 больше. Сколько детей участвовало в конкурсе?

Прием: «Упражнение на дополнение».

Задание: Какие условия подходят к данному вопросу «Сколько всего детей занимается в музыкальной школе»? Реши выбранные варианты задач.

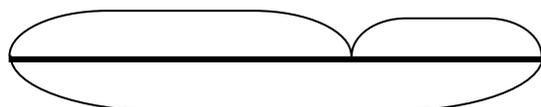
- 1) В музыкальной школе учатся 120 ребят, из них 40 мальчиков.
- 2) В музыкальной школе учатся мальчики и девочки. Мальчиков на 15 меньше, чем девочек.
- 3) В музыкальной школе учатся 33 мальчика и 64 девочки.
- 4) В музыкальной школе 47 мальчиков, а девочек на 3 больше.

• **Умение:** умение конструировать модели задачной ситуации (предметные, схематические, графические) и соотносить элементы задачи с элементами модели.

Прием: «Конспектирование/составление кратких записей».

Задание: Прочитай условие задачи: «Купили 8 кг риса и 6 кг гречневой крупы по одинаковой цене. За всю покупку заплатили 420 рублей».

Обозначь на схеме известные величины:



Сформулируй вопросы, на которые ты можешь ответить, используя данное условие:

1) _____

Решение: _____

2) _____

Решение _____

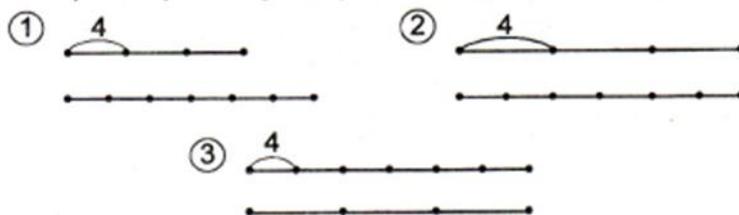
3) _____

Решение _____

Прием: «Логическая перегруппировка»

Задание: Прочитай условие задачи «Шесть бубликов стоят столько же, сколько 3 батона хлеба. Цена батона хлеба – 4 рубля».

Выбери схему, которая соответствует данному условию:



Ответь на вопросы, выполнив арифметические действия:

- 1) Сколько стоят 3 батона хлеба?
- 2) Сколько стоят 5 бубликов?
- 3) Сколько стоят 12 бубликов?
- 4) Сколько стоят 8 бубликов и 5 батонов хлеба?
- 5) На сколько батон хлеба дороже, чем бублик?

• **Умение:** использовать схемы, таблицы, символы, чертежи, графы в качестве вспомогательных моделей.

Прием: «Восстановление/заполнение пропусков».

Задание: Вставь пропущенные в задаче числа, используя данную таблицу.

Количество марок на одной странице	Количество страниц	Всего марок
12	?	} 159
15	5	

«Сергея разложил в альбом _____ марок. На нескольких страницах он расположил по _____ марок, а оставшиеся марки разложил на 5 страниц по _____ штук. Сколько страниц альбома занято марками?»

Запиши решение задачи по действиям.

• **Умение:** выявлять отношения, в которых находятся компоненты задачи, и соотносить данные элементы с искомыми.

Прием: «Исправление».

Задание: Прочитай текст задачи, подчеркни главные слова и по возможности сверни текст до текста традиционной задачи.

«Трусливый охотник перед охотой подкрепился двумя булочками, но струсил и так ослабел, что решил на охоту не идти. Подкрепившись еще тремя булочками, он осмелел, даже зарядил ружье, но снова струсил. Пришлось ему опять восстанавливать свои силы двумя булочками. Сколько всего булочек истратил охотник на поддержку своих сил?»

• **Умение:** выбирать соответствующие содержанию задачи математические операции и правильно их выполнять.

Прием: «Перекодирования информации».

Задание 1: Прочитай задачу «Расстояние между посёлком и городом 60 км. Из поселка в город выехал велосипедист со скоростью 14 км/ч. Одновременно из города в посёлок выехал второй велосипедист со скоростью 12 км/ч. Скорость мотоциклиста 50 км/ч, скорость велосипедиста 12 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 2 ч?»

Дополни схему и реши задачу по вопросам:

1) Какое расстояние проехал первый велосипедист за 2 ч?

$$\underline{\quad} \square \underline{\quad} = \underline{\quad} (\quad)$$

2) Какое расстояние проехал второй велосипедист за 2 ч?

$$\underline{\quad} \square \underline{\quad} = \underline{\quad} (\quad)$$

3) Чему равна сумма расстояний, которые проехали велосипедисты за 2ч?

$$\underline{\quad} \square \underline{\quad} = \underline{\quad} (\quad)$$

4) Каким стало расстояние между велосипедистами через 2 ч?

$$\underline{\quad} \square \underline{\quad} = \underline{\quad} (\quad)$$

Задание 2: Прочитай задачу: «Поезд, следуя из одного города в другой, прошел первые 180 км пути со скоростью 60 км/ч. На остальной путь ему потребовалось при той же скорости на 4 ч больше. Сколько всего км должен был пройти поезд?»

Запиши решение задачи по плану:

1) найди время движения на первом участке пути _____

2) найди время, которое потребуется для прохождения второго участка пути _____

3) найди время, которое потребуется на весь путь _____

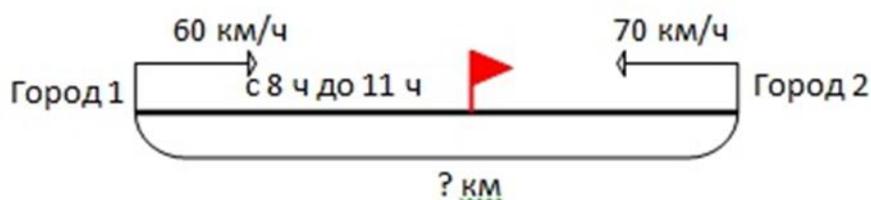
4) найди расстояние между городами _____

• **Умение:** решать задачу разными способами; оформлять решение в различных формах и записывать ответ.

Прием: «Сопоставление/нахождение сходства и различия».

Задание: Прочитай задачу «Из двух городов в 8 ч утра навстречу друг другу выехали две машины. В 11 ч они встретились. Найди расстояние между городами, если одна машина шла со скоростью 60 км/ч, а другая – 70 км/ч».

Рассмотри схему.



Выбери любой план решения задачи и реши ее:

План 1	План 2
<ol style="list-style-type: none">1. Время в пути до встречи.2. Расстояние до встречи у первой машины.3. Расстояние до встречи у второй машины.4. Расстояние между городами.	<ol style="list-style-type: none">1. Время в пути до встречи.2. Скорость сближения машин.3. Расстояние между городами.
Решение: <ol style="list-style-type: none">1) $\square \square = \square (\square)$2) $\square \square = \square (\square)$3) $\square \square = \square (\square)$4) $\square \square = \square (\square)$	Решение: <ol style="list-style-type: none">1) $\square \square = \square (\square)$2) $\square \square = \square (\square)$3) $\square \square = \square (\square)$

Памятки 1 «Выбор условных знаков для краткой записи и действий для решения задач» (для 2, 4 классов):

<i>Дано по условию задачи</i>	<i>Значок для краткой записи</i>	<i>Знак для решения</i>
Узнать сколько <i>всего/вместе</i>		+
Узнать сколько <i>осталось</i>	остальные	-
?..., <i>на</i> больше, чем		+
?..., <i>на</i> меньше, чем		-
<i>на?</i> больше (или меньше)		-
?..., <i>что на</i> больше, чем		-
?..., <i>что на</i> меньше, чем		+
?..., <i>в</i> <i>раз</i> больше, чем		X
?..., <i>в</i> <i>раз</i> меньше, чем		:
<i>в</i> (во) ? <i>раз</i> больше (или меньше)		:
?..., <i>что в</i> <i>раз</i> больше, чем		:
?..., <i>что в</i> <i>раз</i> меньше, чем		X
Периметр (P) – сумма длин всех сторон многоугольника	P - ? см	P = a+b+a+b = c (см) P = (a+b) × 2 = c (см) P = a × 2 + b × 2 = c (см)
Площадь (S) – произведение длины и ширины	S - ? см²	S = a × b = c (см ²)

Памятка 2 «Как работать над задачей» (для 2 класса):

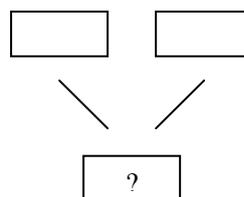
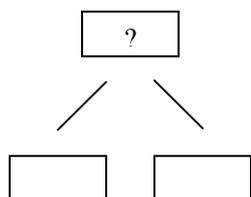
1. Читаю задачу.
2. Мне известно: – это условие.
3. Надо узнать: – это вопрос задачи.
4. Рисую и объясняю.
5. Рассуждаю: чтобы ответить на вопрос задачи ...
6. Называю решение.
7. Называю ответ.

Памятка 3 «Алгоритм решения задач (простых и составных)» (для 4 класса):

1. Прочитай задачу.
2. Стань участником событий, происходящих в задаче (представь то, что происходит в задаче).
3. Определи, о какой величине говорится в задаче. В этом тебе помогут мерки, стоящие рядом с числами: кг, г, т – масса, мм, см, м – длина, ширина, периметр и т.д.
4. Сделай схему (чертёж) к задаче, т.е. изобрази величины с помощью отрезков.
5. Выясни, *чем является неизвестная величина.*
6. Вспомни правило нахождения той величины, которая тебе неизвестна.
7. Вспомнив правило, запиши нужное действие.
8. Выполни вычисления, с полученным значением запиши мерку, поясни, что ты нашёл.
9. Запиши ответ.

Памятка 4 «Как работать над задачей» (для 2, 4 классов):

11. Прочитай задачу внимательно.
12. Найди условие и вопрос.
13. Выдели опорные (главные) слова.
14. Выполни модель, которая поможет тебе решить задачу:
 - а) краткую запись;
 - б) рисунок;
 - с) чертеж;
 - д) схему;
 - е) таблицу.
15. Поясни, что означает каждое число, повтори вопрос задачи.
16. Рассуждай:
 - а) «от вопроса к данным»;
 - б) «от данных к вопросу».



17. Составь план решения.

18. Запиши решение:

- a) по действиям с пояснениями;
- b) по действиям с вопросами;
- c) выражением;
- d) уравнением.

19. Проверь решение задачи:

- a) тем же способом;
- b) составь и реши обратные задачи;
- c) найди другие способы решения;
- d) установи, соответствует ли результат решения условию задачи.

20. Запиши ответ полностью.

Памятка 5 «Как составить краткую (текстовую) запись задачи» (для 2, 4 классов):

1. Выдели ключевые слова.
2. Подумай, как выпишешь ключевые слова: словом, заглавной буквой, числами I, II, III.
3. Выдели вопрос задачи.
4. Подумай, как записать вопрос: словом, знаком «?», ? на <> ?
5. Можно ли задачу изобразить в виде схемы?
6. Запиши условие задачи.

Памятка 6 «Как проверить решение задачи» (для 4 класса):

1. Прочитай по порядку действия и определи, что означает в них каждое число.
2. Прочитай вопрос задачи и выясни, ответил ли ты на него?
3. Сделай вывод: правильно ли выбраны действия. Имеют ли они смысл?

4. Проверь вычисления.
5. Сделай вывод, правильно ли решена задача.

Памятка 7 «Алгоритм составления обратной задачи» (для 4 класса):

1. Выпиши все данные задачи и ответ в одну строку.
2. Выбери новое искомое и обозначь его вопросительным знаком во 2-й строке.
3. Запиши все оставшиеся данные, включая и ответ задачи в эту же 2-ю строку.
4. Помни, что полученный при решении 1-й задачи ответ будет новым данным.
5. Сформулируй текст новой задачи, используя указанные данные и новый вопрос задачи.
6. Если трудно, обратись к учебнику. Новое искомое называй словом «некоторое», «несколько» и т. д.
7. Реши составленную задачу.
8. Сравни ответ обратной задачи с тем данным, которое приняли за новое искомое.
9. Сделай вывод, правильно ли решена задача.

Памятка 8 «Как сделать модель к задаче» (для 4 класса):

1. Что будем изображать?
2. Как будем изображать?
3. Что в первую очередь будем изображать?
4. Как числа, данные в задаче, помогут построить модель?
5. Как расположим модель?
6. Как на модели обозначим данные?
7. Что теперь нужно изобразить (до тех пор, пока все не будет отражено на модели)?
8. Как на модели обозначим вопрос?

Памятка 9 «Рассуждение для составления плана решения задачи» (для 4 класса):

1. Что спрашивается в задаче?
2. Берем любые два данных. Задаем вопрос: Зная ... и зная ..., что можно узнать?
3. Отвечаем на вопрос, выбираем ответ, приближающийся к ответу на вопрос задачи.
4. Далее пункты 2 и 3 повторяются до получения ответа на вопрос задачи.