

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

**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

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

Педагогика и психологии  
факультет

Педагогика  
кафедра

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

44.03.01 Педагогическое образование  
код и наименование направления подготовки, специальности

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАТНЫХ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ В РАЗВИТИИ  
КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ  
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

тема

Руководитель

  
подпись

А.И.Пеленков

инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись

О.А.Кожевникова

инициалы, фамилия

Лесосибирск 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –**  
филиал Сибирского федерального университета

Педагогика и психологии

факультет

Педагогика

кафедра

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

44.03.01. Педагогическое образование

код и наименование направления подготовки, специальности

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАТНЫХ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ В РАЗВИТИИ**  
**КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ**  
**МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

тема

Работа защищена «24» июня 2017 г. с оценкой «хорошо»

Председатель ГЭК  
подпись

инициалы, фамилия

Н.Ф. Вычегжанина

Члены ГЭК

подпись

Л.И. Автушко  
инициалы, фамилия

подпись

А.И. Пеленков  
инициалы, фамилия

подпись

И.К. Коржаева  
инициалы, фамилия

подпись

Е.Н. Сидорова  
инициалы, фамилия

Руководитель

подпись

А.И. Пеленков  
инициалы, фамилия

Выпускник

подпись

О.А. Кожевникова  
инициалы, фамилия

Лесосибирск 2017

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа на тему: «Использование обратных текстовых задач в развитии коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников» состоит из введения, двух глав основного текста, заключения, приложения, списка использованных источников, насчитывающего 40 наименований.

### ОБРАТНЫЕ ЗАДАЧИ, КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД, УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ.

Актуальность исследования заключается в том, что основной целью образования в настоящее время является не конкретная сумма знаний, умений и навыков, которыми должен овладеть ученик, а совокупность его личностных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, для формирования которых мы предлагаем использовать работу с текстовыми задачами обратными данным.

Цель исследования – заключается в изучении и практической апробации способов и приемов использования обратных текстовых задач в процессе развития коммуникативных УУД младших школьников.

Объект исследования: процесс работы с текстовыми задачами на уроках математики в начальной школе.

Предмет исследования: приемы и способы развития коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников посредством использования обратных текстовых задач.

В ходе исследования были подобраны и применены задания с целью развития коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников посредством работы с обратными текстовыми задачами. Использование этих заданий позволило нам повысить уровень развития коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся 3 класса, что и составило практическую значимость проведенной работы.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
Глава 1. Теоретические основы развития коммуникативных универсальных действий у младших школьников посредством текстовых задач.....	9
1.1. Значение развития коммуникативных универсальных действий для младших школьников .....	9
1.2. Приемы работы с текстовыми задачами в начальной школе для развития коммуникативных универсальных действий.....	14
1.3. Анализ методических рекомендаций по развитию коммуникативных УУД у младших школьников при работе с обратными текстовыми задачами .....	23
Глава 2. Опытнo-экспериментальная работа по использованию обратных текстовых задач для развития коммуникативных УУД у младших школьников.....	31
2.1. Организация и условия проведения опытнo-экспериментальной работы (констатирующий этап).....	31
2.2. Методика использования обратных текстовых задач для развития коммуникативных УУД у младших школьников (формирующий этап).....	39
2.3. Сравнительный анализ результатов опытнo-экспериментальной работы .....	49
Заключение .....	53
Список использованных источников 40 наименований .....	55
Приложение 1. Задания для учащихся .....	59

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В условиях смены образовательной парадигмы и вступления России в мировое образовательное пространство произошла перестройка целевых установок при определении образовательных результатов. Целями образования в настоящее время является не конкретная сумма знаний, умений и навыков, которыми должен овладеть ученик, а совокупность его личностных, социальных, познавательных и коммуникативных компетенций. Достижение данной цели становится возможным благодаря формированию у учащихся системы универсальных учебных действий.

Среди всей совокупности универсальных учебных действий важную роль играют действия коммуникативного блока. Степень сформированности коммуникативных учебных действий оказывает влияние на результат обучения, а также на социализацию и развитие личности в целом. Умения формируются в деятельности, а коммуникативные умения формируются и совершенствуются в процессе общения учащихся, как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

Стандарты нового поколения (ФГОС НОО) предполагают развитие коммуникативных универсальных учебных действий (УУД) для адаптации ребенка в социуме. Стандарт указывает на то, что в процессе общения школьникам необходимо научиться «выбирать адекватные языковые средства для успешного решения коммуникативных задач, овладение учебными действиями с языковыми единицами и умение использовать знания для решения познавательных, практических и коммуникативных задач»

Текстовые задачи – это одно из важных средств развития у детей логического мышления, формирования умения проводить анализ и синтез, обобщать, абстрагировать и конкретизировать, раскрывать связи, существующие между рассматриваемыми явлениями, то решение текстовых

задач служит средством для развития коммуникативных умений младших школьников. При этом необходимо заметить, что изучая математику, учащиеся сталкиваются с необходимостью осуществлять полную и понятную для других аргументацию выполняемых действий, оперировать развернутыми ответами, уметь отстаивать и аргументировать свое мнение, а также владеть различными формами коллективной и групповой работы на уроке.

К сожалению, в настоящее время еще не в полной мере исследовано влияние обратных текстовых задач на процесс развития коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников, не разработана система применения отдельных методических приемов для эффективного составления задач данного вида учащимися начальной школы, что и составило проблему настоящего исследования.

**Цель исследования** заключается в изучении и практической апробации способов и приемов использования обратных текстовых задач в процессе развития коммуникативных УУД младших школьников.

**Объект исследования** – процесс работы с текстовыми задачами на уроках математики в начальной школе.

**Предмет исследования** – приемы и способы развития коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников посредством использования обратных текстовых задач.

**Гипотеза** – коммуникативные УУД младших школьников будут развиваться более успешно, если в ходе уроков математики используется методика составления обратных текстовых задач, в содержание которой обязательно войдут приемы вариативного выбора данных к задаче, прикидка правильного ответа, использование схем, заданного алгоритма, составление задачи по вопросам.

В соответствии с поставленной целью и выдвинутой гипотезой, были определены следующие **задачи**:

1. Определить значение развития коммуникативных универсальных

действий для младших школьников.

2. Проанализировать приемы работы с текстовыми задачами, направленные на развитие коммуникативных универсальных действий.

3. Проанализировать методические рекомендации по развитию коммуникативных УУД у младших школьников при работе с обратными текстовыми задачами.

4. Разработать и апробировать методику использования текстовых задач для развития коммуникативных УУД у младших школьников.

**Методы исследования** – теоретический анализ педагогической литературы, школьной документации по исследуемой проблеме, анализ работ учащихся на уроке, наблюдение за учебным процессом в школе, собеседование, педагогический эксперимент.

**Опытно-экспериментальная работа** проводилась на базе малокомплектной школы: МКОУ Кирчиженская СОШ Красноярского края Бирилюсского района. В опытно-экспериментальной работе принимали участие 5 учеников 3 класса.

**Этапы исследования:**

На первом этапе (апробация проходила с январь по февраль 2016 г.) осуществлялся анализ педагогической и методической литературы по данной теме. Был составлен библиографический список по теме. Данные теоретического анализа полученные в ходе работы с научными источниками составили основу системного изложения теоретической части работы.

На втором этапе (апробация проходила с февраля по март 2016 г.) на базе МКОУ Кирчиженская СОШ был проведен констатирующий этап.

На третьем этапе (апробация проходила с марта по май 2016 г.) на основе полученных результатов в ходе констатирующего этапа разрабатывалась методика использования обратных текстовых задач для развития коммуникативных УУД у младших школьников.

На четвертом этапе (апробация проходила с марта по май 2016 г.) после применения разработанной методики анализировались полученные

результаты, оформлялся текст выпускной квалификационной работы.

**Практическая значимость исследования** заключается в разработке методики использования обратных текстовых задач, направленной на развитие коммуникативных УУД у младших школьников, которая может быть использована учителями начальных классов в практике начальной школы.

**Структура работы** обусловлена логикой рассмотрения темы. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, основной части, состоящей из двух глав, заключения, списка использованных источников, включающего 40 наименований и приложения.

# Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ

## 1.1. Значение развития коммуникативных универсальных действий для младших школьников

Развитие коммуникативных УУД наиболее успешно проходит в младшем школьном возрасте. Когда ученик только начинает обучение его первые индивидуальные успехи приобретают смысл в социуме, поэтому развитие коммуникативных компетенций, мотивации достижения, инициативы, самостоятельности учащегося являются одной из основных задач начального образования.

Коммуникативные универсальные учебные действия отражаются в умениях: «слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми» [1].

Виды коммуникативных умений:

- «планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функции участников, способов взаимодействия;
- разрешение конфликтов, выявление проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнёра – контроль, коррекция, оценка его действий;
- умение чётко выражать свои мысли согласно задачам и условиям коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка

- умение договариваться с людьми, согласуя с ними свои интересы и взгляды, для того чтобы сделать что-то сообща» [1].

Умения выпускника начальных классов:

- распределять и выполнять разные роли (лидер, исполнитель, критик и др.) в коллективном решении проблемы, задачи,
- вырабатывать и принимать коллективные решения,
- предотвращать и преодолевать конфликты,
- уважительно относиться к позиции другого,
- идти на взаимные поступки,
- влиять на поведение друг друга через взаимный контроль и оценку действий» [19].

Очень часто результат обучения напрямую зависит от того, как проходит взаимодействие взрослого и ребенка. И то же время результат обучения влияет коммуникативные действия ребенка. Важное место в развитии ребенка также занимает язык, так как именно через общение на родном языке ребенок входит в мир коммуникаций.

Важно научить учеников не только правильно отвечать на вопросы, но и уметь их задавать, высказывать свое мнение, уметь взаимодействовать, поддерживать разговоры, споры, беседу. Всему этому невозможно научить без взаимодействия друг с другом.

Для того, чтобы развивать коммуникативные УУД, чаще всего используют: «групповые формы организации учебного общения: групповая работа над проблемной ситуацией (в парах, микрогруппах); коммуникативно-направленные задания (учебный диалог); групповая работа с использованием современного дидактического оборудования; взаимопроверка заданий; игровые технологии; коллективные рисунки, аппликации, поделки из различных материалов» [2].

Значение коммуникативных УУД проявляется в том, что они обуславливают социальную компетентность человека, а это предполагает

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми, учитывать позиции других людей, партнера по общению или деятельности (таблица 1.1).

Таблица 1.1. Значение коммуникативных универсальных учебных действий для успешности обучения

УУД	Результаты развития УУД	Значение для обучения
Коммуникативные действия	Коммуникация как общение и кооперация. Развитие планирующей регулирующей функции речи.	Развитие учебного сотрудничества с учителем и сверстником. Условие осознания содержания своих действий и усвоения учебного содержания.
Коммуникативные (речевые), регулятивные действия	Внутренний план действия	Способность действовать «в уме». Отрыв слова от предмета, достижение нового уровня обобщения.
Коммуникативные, регулятивные действия	Рефлексия – осознание учащимся содержания, последовательности и оснований действий	Осознанность и критичность учебных действий.

Овладение этими действиями обеспечивает учащимся возможность сотрудничества, что подразумевает умение слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять между собой роли, взаимно контролировать действия друг

друга, уметь договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли и т.д.

Важный момент: при определении этих действий подчёркивается, что умение эффективно сотрудничать распространяется на все типы отношений – не только на отношения между самими учащимися, но и на отношения учащихся с учителем.

Несмотря на все вышесказанное, анализ теоретического и практического опыта показывает, что формирование коммуникативных навыков проводится достаточно бессистемно, не учитывается последовательность в овладении детьми коммуникативными действиями. Учителя испытывают трудности в организации работы по данному направлению.

В стандарте нового поколения в контексте модернизации подчеркивается важность овладения и использования учителем диагностирующих методик, направленных на изучение уровня имеющихся универсальных учебных действий и динамики их формирования. В то же время анализ современных исследований показал, что проблема разработки диагностических методик для оценки коммуникативных навыков младших школьников стоит достаточно остро.

Можно выделить следующие группы детей с коммуникативными трудностями:

1. Учащиеся с эмоционально – личностными нарушениями: они более замкнуты, менее ориентированы в коллективе, их энергоресурсы снижены. Более чем у половины этих детей доминируют отрицательные эмоции, отмечается повышенная тревожность.

2. При диагностике готовности к школе уже выделяются дошкольники с резким преобладанием вербальной сферы (устной речи, словесной памяти) над другими сторонами психического развития. Эти дети часто оцениваются окружающими как «вундеркинды». Однако в процессе школьного обучения выявляется недостаточность развития их мышления, произвольности,

познавательных мотивов. В конечном итоге это нередко приводит к неуспеваемости и конфликтам ребенка (а часто и его родителей) с социальным окружением.

3. Особую группу составляют учащиеся с выраженными особенностями восприятия и обработки информации (крайние «визуалы» и «кинестетики»). Их вербальные подструктуры не развиты, но маскируются разговорчивостью.

4. Учащиеся с индивидуально – типологическими свойствами: низкой общительностью, застенчивостью, интровертированностью (генетические предпосылки и семейная характеристика).

Таким образом, можно отметить, что из – за наличия разнородных групп детей (по происхождению и видам их трудностей в коммуникации) работа по формированию коммуникативных навыков (и соответственно, коммуникативных универсальных учебных действий), является достаточно сложной.

Следовательно, помимо целенаправленных усилий педагога по формированию коммуникативных навыков, необходима и реализация комплекса психокоррекционных и развивающих мер у младших школьников. Младший школьный возраст является благоприятным для формирования коммуникативного компонента универсальных учебных действий.

На начальном этапе обучения индивидуальные успехи ребёнка впервые приобретают социальный смысл, поэтому в качестве дальнейшего этапа работы рассмотрим развитие коммуникативных УУД у младших школьников через приемы работы с текстовыми задачами.

## **1.2. Приемы работы с текстовыми задачами в начальной школе для развития коммуникативных универсальных действий**

Решение текстовых задач в начальной школе способствует достижению многих целей учебно-воспитательной работы с учащимися. В задачах заложены большие возможности для повышения общего и математического образования учащихся: развивается логическое мышление, смекалка, формируются начала исследовательской работы.

Процесс решения текстовой задачи осуществляется поэтапно. В своей работе «Как решать задачу» Д. Пойа выдвигает четыре этапа решения задач:

- 1 этап – осознание постановки задачи, её смысла;
- 2 этап – составление плана решения (гипотеза решения);
- 3 этап – осуществление полученного плана;
- 4 этап – исследование полученного решения.

Рассмотрим подробно каждый из этапов.

***Этап осознания постановки задачи, её смысла.*** Предполагает своей целью понять задачу, представить, о чём эта задача; установить, что известно, что нужно найти, как связаны между собой данные и искомое. Именно для данного этапа особое значение приобретают такие коммуникативные УУД как: читать вслух и про себя тексты задач, понимать прочитанное, участие в коллективном обсуждении учебной проблемы; слушать и понимать других, реагировать на реплики, задавать вопросы, высказывать свою точку зрения; оформлять свои мысли в устной и письменной речи.

На данном этапе эффективными могут оказаться следующие приемы работы:

- *Разбиение текста задачи на смысловые части:* при использовании данного приема можно использовать графическую работу с цветом – текст разбивается на смысловые части, условие и вопрос подчеркиваются синим и красным цветом соответственно, выделяются числовые данные.

Например, «Лене подарили 10 шариков. 3 шарика она отдала Пете, Маше – на 2 шарика больше, остальные шарики – остались у Лены. Сколько шариков осталось у Лены? (Синим цветом выделяем условие, красным – вопрос, числовые данные – желтым)».

- Постановка специальных вопросов: например, «Поставь вопрос к данному условию.

«В Тихом океане 9 морей, а в Атлантическом на 3 моря меньше».

«В Тихом океане 9 морей, а в Индийском океане 5 морей».

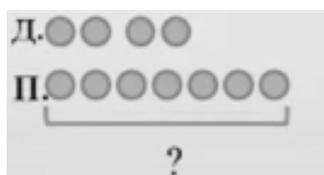
- *Переформулировка текста задачи*: этот приём целесообразно использовать, если текст задачи объёмный и содержит много несущественных деталей.

Например, исходная задача: «В саду было 5 кустов облепихи. Когда посадили ещё несколько, то в саду стало 9 кустов облепихи. Сколько кустов посадили?»

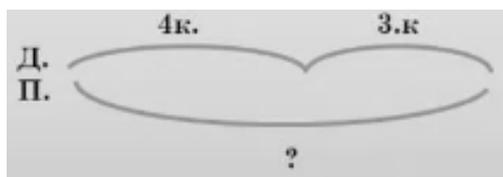
Переформулировка: «Было 5 кустов облепихи. Стало 9 кустов. Сколько кустов посадили?»

- *Построение модели*: для построения используются различные виды моделей. Рассмотрим разные модели к одной задаче: «Даша нарисовала 4 круга, а Петя на 3 круга больше. Сколько кругов нарисовал Петя?»

1) Рисунок – он должен изображать реальные предметы (кубики, платки, яблоки и т. д.), о которых говорится в задаче, или условные предметы в виде геометрических фигур.



2) Схематический чертёж – чертёж, на котором все взаимосвязи и взаимоотношения величин передаются приблизительно, без соблюдения масштаба, выполняется с помощью линий, показывающих взаимосвязь условия и вопроса задачи.



3) Чертеж – применяют, если числовые данные в задаче удобные, позволяющие начертить отрезок заданной длины.



4) Таблица – наиболее удачно применение таблицы при решении задач на тройку пропорциональных величин: цена – количество – стоимость; масса – количество – общая масса; скорость – время – расстояние и т. д.

	цена	количество	стоимость
марки	10р.	5шт.	?
открытки	5р.	3шт.	?

- *Выполнение соответствующей схемы – краткой записи:* краткая запись – представление в лаконичной форме содержание задачи, выполненное с помощью опорных слов. Рассмотрим задачу предложенную выше: «Даша нарисовала 4 круга, а Петя на 3 круга больше. Сколько кругов нарисовал Петя?». Краткая запись к задаче:



**Этап составление плана решения (гипотеза решения).**

Цель этапа является составление плана решения задачи («связать» вопрос и условие). И поэтому на данном этапе становятся более выражены такие коммуникативные УУД как: вступать в диалог, умение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать, оформлять свои мысли в устной и письменной речи.

На данном этапе применимы следующие приемы:

- *Разбор от условия к данным:* поиск плана решения данным способом начинается с вопроса задачи. Выясняется, что нужно узнать, чтобы ответить

на вопрос задачи. Для этого необходимо найти какую-то величину. А что нужно знать, чтобы её найти? и т. д.

Например, «В зоопарке 5 обезьян, слонов на 3 меньше, а бизонов столько, сколько слонов и обезьян вместе. Сколько бизонов в зоопарке?».

Задаем вопросы:

«На какой вопрос нужно ответить?»

«Что сказано о бизонах в тексте задачи?»

«Что нужно знать, чтобы ответить на вопрос задачи?» (сколько обезьян и слонов вместе)

«Можем ли мы узнать, сколько обезьян и слонов вместе?» (нет, не знаем, сколько слонов).

«Что сказано в тексте о слонах?» (слонов на 3 меньше, чем обезьян). «Что значит на 3 меньше?»

«Как узнать, сколько слонов? Почему выбрали действие вычитания?»

«Теперь, можем ответить на вопрос задачи? Каким действием? Почему выбрали действие сложения?»

Можно оформить рассуждения в таблице. Учитель выдаёт заготовки таблицы, в которые учащиеся записывают свои рассуждения.

<b>Чтобы узнать</b>	<b>Надо знать</b>
сколько бизонов	сколько обезьян (5)
	сколько слонов (?)
сколько слонов	сколько обезьян (5)
	на сколько слонов меньше, чем обезьян (на 3)

- *Разбор от данных к вопросу:* с помощью данного приема формируется вопрос о том, что можно найти по двум или нескольким известным в задаче числовым значениям (данным). По вновь полученным числовым данным и другим известным в задаче данным вновь ищется ответ на вопрос, что можно узнать по этим значениям. И так до ответа на вопрос задачи. Суть этого приема состоит в выделении учащимися простой задачи из составной и решении её.

Например, «В зоопарке 5 обезьян, слонов на 3 меньше, чем обезьян, а бизонов столько, сколько обезьян и слонов вместе. Сколько бизонов в зоопарке?»

«Что известно в задаче?» (сколько обезьян, на сколько слонов меньше, чем обезьян).

«Что можно узнать по этим данным?» (сколько слонов). «Какую задачу можно составить и решить?»

«Как узнать, сколько слонов?» (от 5 отнять 3).

«Почему выбрали действие вычитания?»

«Какие данные имеем теперь?» (знаем, сколько обезьян и сколько слонов).

«Что можно узнать по этим данным?» (сколько обезьян и слонов вместе). «Какую задачу можно составить по этим данным?»

«Как узнать, сколько слонов и обезьян вместе, каким действием? Почему сложением?»

«Что сказано о бизонах? Сколько бизонов в зоопарке?»

Можно использовать таблицу.

Знаем	Узнаем
сколько обезьян (5)	сколько слонов (-)
на сколько слонов меньше, чем обезьян (3)	
сколько обезьян	сколько слонов и обезьян вместе (+) сколько бизонов
сколько слонов	

- *Составление уравнения:* при помощи данного приема формируется связь между обратными действиями в математике.

Например, «С первого участка собрали 98 кг картофеля, со второго – 104 кг. Сколько кг картофеля собрали с третьего участка, если всего собрали 270 кг картофеля?»

«Что требуется узнать в задаче?»

х кг – собрали картофеля с третьего участка

«Какие числовые данные известны в задаче?»

98 кг – собрали с первого участка

104 кг – собрали со второго участка

270 кг – собрали всего с трёх участков

Схема уравнения: I + II + III = всего

$$98 + 104 + x = 270$$

$$202 + x = 270$$

$$x = 68$$

- *Поиск плана решения по модели*: в некоторых случаях графическая модель подсказывает план решения задачи.

Например, «С одного поля собрали 370 т зерна, а с другого – в два раза больше. Сколько тонн зерна собрали с двух полей?»



Данная модель показывает, для того, чтобы узнать общее количество зерна, нужно взять 3 раза по 370 тонн.

Решение задачи:  $370 \cdot 3 = 1110$  (т)

**Этап *осуществление полученного плана***. Цель данного этапа является, нахождение ответа на вопрос задачи (выполнить требование задачи). Для этого применяются следующие коммуникативные УУД:

- участвовать в диалоге, слушать и понимать других, реагировать на реплики, задавать вопросы, высказывать свою точку зрения
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

На данном этапе эффективны следующие приемы этапа:

- *Решение с помощью арифметических действий*: выполняется с помощью составления выражения, а также по действиям (без пояснения, с пояснением, с вопросами).

Например, «В одной корзине лежало 24 кг яблок, а в другой лежали груши. Когда в корзину с грушами положили еще 8 кг груш, их стало на 10 кг больше, чем яблок. Сколько кг груш было в корзине?»

I способ

$$1) 24+10=34 \text{ (кг)}$$

$$2) 34-8=26 \text{ (кг)}$$

- Решение с помощью уравнения:

I способ

$$(x+8)-10=24$$

$$x+8=24+10$$

$$x=34-8$$

$$x=26$$

II способ

$$1) 10-8=2 \text{ (кг)}$$

$$2) 24+2=26 \text{ (кг)}$$

II способ

$$x=24+10$$

$$x=34$$

$$x-8=34-8$$

$$x-8=26$$

**Этап исследования полученного решения.** Целью данного этапа является, убеждение в истинности выбранного плана и выполненных действий, после чего сформулировать ответ задачи. Поэтому на данном этапе применимы такие коммуникативные УУД, как: г о т о в н о с т ь спрашивать, умение вступать в диалог; умение представлять информацию, сообщать в письменной и устной форме; обмен информацией с партнером; умение представлять информацию в письменной форме; способность действовать с учетом целей и интересов другого; взаимодействие с партнерами по совместной деятельности;

готовностью интересоваться чужим мнением и высказывать свое, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; умение вступать в диалог.

На данном этапе эффективными могут оказаться такие приемы работы:

- *Решение задачи другим способом:* сравнение полученных результатов при решении задачи разными способами.

Например, «На велогонках стартовало 70 спортсменов. На первом этапе с трассы сошли 4 велосипедиста, на втором – 6. Сколько спортсменов пришло к финишу?»

I способ.

1.  $70 - 4 = 66$  (с.)- осталось после первого этапа

2.  $66 - 6 = \underline{60}$  (с.)

II способ.

1.  $4 + 6 = 10$  (с) – сошли с трассы на первом и втором этапах

2.  $70 - 10 = \underline{60}$  (с.)

- *Постановка дополнительных вопросов к решённой задаче:* приём предполагает постановку дополнительных вопросов, замену известных величин неизвестными, поиск новых решений.

Например, «Два лыжника вышли одновременно навстречу друг другу из двух пунктов, расстояние между которыми 66 км. Скорость первого -12 км/ч, второго – 10 км/ч. Через какое время они встретятся?».

Постановка специальных вопросов:

«Что ещё можно узнать по имеющимся в тексте задачи и полученным данным?»

«На сколько скорость первого лыжника больше скорости второго лыжника?»

«Сколько км прошёл до встречи первый лыжник?»

«Сколько км прошёл до встречи второй лыжник?»

«На сколько км больше прошёл до встречи первый лыжник?»

«На каком расстоянии друг от друга будут лыжники через 1 час после встречи, через 2 часа после встречи?» и т. д.

- *Сравнение с образцом*: приём позволяет глубже осознать взаимосвязи между величинами, входящими в задачу, способствует лучшему усвоению идеи решения, формированию осознанного подхода к анализу задачи, выбору действий. Дети определяют, что одно и то же слово, один и тот же вопрос не определяют выбор действия и, что для этого нужно установить связи между величинами и на их основе выбрать, а затем выполнить действие.

Сравнение задач вырабатывает у учащихся привычку не начинать поиск решения задачи без глубокого, полного анализа задачи.

- *Составление и решение обратной задачи*: составить обратную задачу – это значит преобразовать данную задачу так, чтобы искомое данной задачи стало данным числом, а одно из данных чисел – искомым. Рассмотрим задачу: «Портниха купила 10 м ткани на костюм и платье. На платье она израсходовала 2 м. Сколько метров ткани пошло на костюм, если у неё осталось 3 м?»

Составим обратные задачи:

1) «Портниха купила 10 м ткани на костюм и платье. На костюм она израсходовала 5 м. Сколько метров ткани пошло на платье, если у неё осталось 3 м?»

2) «Портниха купила 10 м ткани на костюм и платье. Сколько метров ткани у неё осталось, если на костюм она израсходовала 5 м ткани, а на платье 2 м?»

3) «Портниха израсходовала на костюм 5 м ткани и на платье 2 м ткани. Сколько метров ткани купила портниха, если у неё осталось 3 м?»

При проверке решения задачи этим способом учащиеся, как известно, должны выполнить ряд действий:

- 1) подставить в текст задачи найденное число;
- 2) выбрать новое искомое;
- 3) сформулировать новую задачу;
- 4) решить составную задачу;

5) сравнить полученное число с тем данным первой задачи, которое было выбрано в качестве искомого, на основе этого сравнения составить соответствующее умозаключение о правильности решения прямой задачи.

Таким образом, выяснили, что процесс решения текстовой задачи осуществляется поэтапно. Рассмотрели подробно каждый этап. Определили на каждом этапе приемы и примеры задач, которые способствуют развитию коммуникативных УУД.

Следующим шагом в нашем исследовании определим рассмотрение влияния приема составления и решения обратной текстовой задачи на развитие коммуникативных УУД младших школьников. Для этого проанализируем методические рекомендации в данном направлении.

### **1.3. Анализ методических рекомендаций по развитию коммуникативных УУД у младших школьников при работе с обратными текстовыми задачами**

Традиционная методика рекомендует вводить прием составления и решения обратной задачи лишь во втором классе, однако, работая в системе укрупнения дидактических единиц, составлять и решать обратные задачи начинают в первом классе при изучении обратных действий сложения и вычитания. При этом дети наиболее полно понимают связи между величинами и наблюдают обратные по отношению друг к другу действия.

Часто обратная задача бывает сложнее прямой. Работа над обратными задачами не будет сложной, если начать её как можно раньше. Дети всегда с удовольствием составляют и решают задачи, обратные данной.

По определению Овчинниковой «обратной задачей к данной является та, которая содержит искомое число в качестве известного, а какое – либо из известных чисел прямой задачи становится неизвестным» [17].

Например, эти задачи являются обратными:

1. Из двух сёл, расстояние между которыми 69 км навстречу друг другу выехали два велосипедиста. Через какое время они встретятся, если скорость одного 11 км/ч, а другого – 12км/ч.

2. Из двух сел навстречу друг другу выехали одновременно два велосипедиста и встретились через 3 часа. Каково расстояние между селами, если их скорости 11 км/ч и 12 км/ч соответственно.

К данной задаче можно составить ещё 2 обратные задачи, где искомыми будут являться скорости велосипедистов.

Рассмотрим традиционную методику работы над обратными задачами. Многие методисты отмечают проявление некоторого формального отношения к использованию этого приема работы.

В учебнике математики для 2 класса предложено несколько заданий, требующих составления обратных задач. Этот вид упражнений является полезным и эффективным средством для развития коммуникативных УУД. В процессе этой работы учащиеся осмысливают и углубляют знания связей между различными величинами, например: «цена – количество – стоимость» или «расход чего – либо на единицу – количество единиц – общий расход» и другими.

Составление обратных задач рассматривается методистами как один из видов творческих упражнений, направленных на преобразование одной задачи в другую, на сравнение их условия, решения, ответов.

К сожалению, составление обратных задач учителя не всегда связывают с проверкой решения задач. Причина может быть не только в

громоздкости, но и в не владении методикой данной работы. Это не позволяет учителю полностью использовать возможности обратных задач, либо ведет лишь к формальному выполнению проверки.

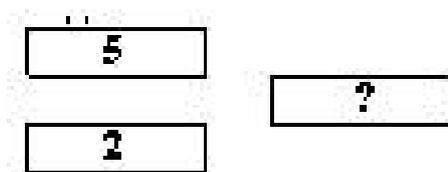
По мнению Овчинниковой Н.В. для выполнения проверки решения прямой задачи способом составлением обратной задачи и ее решения, дети должны овладеть следующим алгоритмом:

1. «решить исходную задачу;
2. подставить результат в текст исходной задачи в качестве известного данного;
3. обозначить новое неизвестное в задаче;
4. составить новую задачу по отношению к данной;
5. решить составленную задачу;
6. сравнить полученный результат с тем данным, которое сделали неизвестным;
7. сделать соответствующий вывод (если числовые значения совпадут, то задача решена верно)» [17].

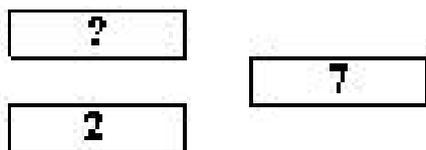
Осознанное выполнение полного состава действий данного алгоритма является обязательным дидактическим условием. Проверка считается выполненной, если сделаны выводы на основе сравнения числа, полученного при решении обратной задачи с данным числом прямой задачи. Выполнение этого действия позволяет сделать вывод о правильности или неправильности решения задачи.

С.Н. Лысенкова в своей методике использовала мобильные схемы, на которых можно просто менять числа и знаки вопроса в соответствующих кармашках на демонстрационной схеме и на индивидуальных схемах у детей.

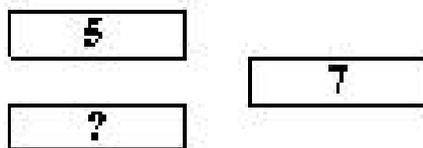
Прямая задача:



I обратная



II обратная



Использование таких схем поможет развивать у учащихся умение оформлять свои мысли в устной и письменной речи.

В системе развивающего обучения Л.В. Занкова по методике И. И. Аргинской большое место занимает работа с обратными задачами, которые являются основными представителями задач, имеющих общую фабулу, но различное математическое содержание. «Главное внимание сосредотачивается на установлении количества возможных обратных задач к данной составной задаче, выявлению признака, помогающего установить это количество до их практического составления, а также выявления среди обратных задач таких, которые в настоящий момент дети решить не могут в силу отсутствия каких либо знаний» [3].

Ещё одним важным направлением этой работы является различение обратной задачи от задач, связанных с исходной задачей общей фабулой, но, тем не менее, такой не являющейся.

Пример ошибочно составленной обратной задачи к данной.

Детям была предложена для решения и последующего составления обратных задач такая задача:

-В магазин привезли 24 ящика с фруктами. Из них 9 с яблоками, а остальные с грушами. На сколько ящиков больше привезли с грушами, чем с яблоками?

Учащимися были составлены следующие обратные задачи:

1). В магазин привезли 24 ящика с фруктами. Из них 15 с грушами, а остальные - с яблоками. На сколько ящиков больше привезли с грушами, чем с яблоками?

2) В магазин привезли ящики с фруктами. Из них 9 с яблоками, а с грушами на 6 больше. Сколько всего ящиков привезли в магазин?

3) В магазин привезли ящики с фруктами. Из них 15 с грушами, а с яблоками на 6 меньше. Сколько всего домов построили?

4. В магазин привезли 9 ящиков с яблоками, а с грушами на 6 больше. Сколько всего ящиков привезли в магазин?

5) В магазин привезли 9 ящиков с яблоками и 15 с грушами. Сколько всего ящиков с фруктами привезли в магазин?

После коллективного обсуждения составленных обратных задач и выявления основного ориентира (количества действий, необходимых для решения исходной и обратной задач) дети приходят к выводу, что две последние задачи не являются обратными. Составление и решение обратных задач – это возможность лучше понять обратимость математических действий и отношений.

Интересны рекомендации Кочетковой О.В, которая предлагает на уроках математики использовать динамические схемы, с помощью которых учащиеся легко составляют взаимобратные задачи.

$\begin{array}{ c } \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array} 7 + 2 = \begin{array}{ c } \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array} 9$	$17 + 2 = 19$ $27 + 2 = 29$ $37 + 2 = 39$	$\begin{array}{ c } \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array} 7 + 7 = \begin{array}{ c } \hline 1 \\ \hline \square \\ \hline \end{array} 4$	$17 + 7 = 24$ $27 + 7 = 34$ $37 + 7 = 44$
$\begin{array}{ c } \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array} 9 - 2 = \begin{array}{ c } \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array} 7$	$19 - 2 = 17$ $29 - 2 = 27$	$\begin{array}{ c } \hline 1 \\ \hline \square \\ \hline \end{array} 4 - 7 = \begin{array}{ c } \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array} 7$	$24 - 7 = 17$ $34 - 7 = 27$
$\begin{array}{ c } \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array} 7 \cdot 2 = \begin{array}{ c } \hline 1 \\ \hline \square \\ \hline \end{array} 4$	$17 \cdot 2 = 34$ $27 \cdot 2 = 54$ $37 \cdot 2 = 74$	$\begin{array}{ c } \hline 1 \\ \hline \square \\ \hline \end{array} 4 : 2 = \begin{array}{ c } \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array} 7$	$34 : 2 = 17$ $54 : 2 = 27$ $74 : 2 = 37$

$$(12 \ominus 3) \ominus \boxed{\phantom{00}} = 10$$

$$\boxed{+} \boxed{+} \boxed{-} \boxed{-} \boxed{5} \boxed{1}$$

$$5 > \boxed{\phantom{00}}$$

$$4 + \boxed{\phantom{00}} < 8$$

$$8 - 3 < 2 + \boxed{\phantom{00}}$$

Следует отметить существенно важные *дидактические достоинства* метода обратных задач.

Во время преобразования задачи учащийся выявляет и использует взаимно обратные связи между величинами задачи:

Прямая задача	Ц.	К.	С.
	30 р.	6 к.	? р.
Обратная задача	Ц.	К.	С.
	30 р.	? к.	180 р.

Во время преобразования учащийся практически познает связи между действиями. Полезно, например, обратить внимание учащихся на то, что количество действий при решении прямой и обратной задач совпадает (это правило нарушается крайне редко). Кроме того, полезно знать учащимся следующее явление: каждому действию прямой задачи соответствует действие той же ступени в обратной задаче.

Количество комбинаций при составлении обратной задачи ограничено: оно равно количеству данных в задаче.

Решая обратную задачу, учащийся перестраивает суждения и умозаключения, использованные при решении прямой задачи, преодолевая при этом в мышлении инерцию действий, выполненных при решении прямой задачи.

Решение обратной задачи представляет проверку решения прямой задачи, то есть при этом возникают благоприятные условия для потоков информации по целям обратных связей в мыслительных процессах

(систематическое сочетание прямых и обратных задач вырабатывает важное качество личности – чувство самоконтроля).

Учащиеся, составляя обратные задачи, знакомятся со значительно большим разнообразием задач, чем в традиционных задачниках.

При составлении и решении обратных задач выдвигается на первый план анализ и видоизменение математических зависимостей.

Итак, для развития мышления ценны не столько прямые и обратные задачи, взятые вне времени сами по себе, а наиболее важный познавательный элемент заключается в процессе преобразования одной задачи в другую, в сравнении условий, решений, ответов задач, то есть тех «невидимых», трудно уловимых и трудно изобразимых при логическом анализе элементов мысли, которые связывают решения обеих задач (прямой и обратной).

Однако нельзя забывать, что переходы эти осуществляются во времени: чем меньше интервал времени между противоположными процессами решения взаимно обратных задач, тем быстрее и чаще будут совершаться эти переходы и тем прочнее будут сохраняться в памяти следы этих переходов, то есть тем более глубокими и основательными окажутся осваиваемые знания.

Таким образом, выяснили, что составление обратных задач рассматривается методистами как один из видов творческих упражнений, направленных на преобразование одной задачи в другую, на сравнение их условия, решения, ответов – все эти умения являются коммуникативными УУД. Но четкой методики применения данного приема нами не выявлено.

Поэтому мы сочли необходимым разработать методику составления обратных текстовых задач, в содержание обязательно войдут приемы составления плана решения задачи, математической модели, краткой записи.

### **Выводы по Главе 1:**

В теоретической части исследования получены следующие результаты:

1) Определили значение развития коммуникативных универсальных действий для младших школьников, которое проявляется в том, что они обуславливают социальную компетентность человека, а это предполагает умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми, учитывать позиции других людей, партнера по общению или деятельности.

Но из-за наличия разнородных групп детей работа по формированию коммуникативных навыков, является достаточно сложной.

На начальном этапе обучения индивидуальные успехи ребёнка впервые приобретают социальный смысл, поэтому в качестве дальнейшего этапа работы рассмотрели развитие коммуникативных УУД у младших школьников через приемы работы с текстовыми задачами.

2) Проанализировали приемы работы с текстовыми задачами, направленные на развитие коммуникативных универсальных действий.

Рассмотрели подробно каждый этап решения задачи: этап осознания постановки задачи, этап составление плана решения, этап осуществление полученного плана, этап исследование полученного решения. Определили на каждом этапе приемы и примеры задач, которые способствуют развитию коммуникативных УУД.

Следующим шагом в нашем исследовании стало рассмотрение влияния приема составления и решения обратной текстовой задачи на развитие коммуникативных УУД младших школьников. Для этого проанализировали методические рекомендации в данном направлении.

3) Проанализировали методические рекомендации по развитию коммуникативных УУД у младших школьников при работе с обратными текстовыми задачам. Выяснили, что составление обратных задач рассматривается методистами как один из видов творческих упражнений, направленных на преобразование одной задачи в другую, на сравнение их

условия, решении, ответов – все эти умения являются коммуникативными УУД. Но четкой методики применения данного приема нами не выявлено.

Поэтому мы сочли необходимым разработать методику составления обратных текстовых задач, в содержание обязательно войдут приемы выбора правильного ответа, использования схем, заданного алгоритма, составление задачи по вопросам.

## Глава 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБРАТНЫХ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УУД У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

### **2.1. Организация и условия проведения опытно-экспериментальной работы (констатирующий этап)**

Целью опытно-экспериментальной работы является диагностика уровня развития коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников.

В опытно-экспериментальной работе ставились и решались следующие задачи:

- подобрать задания с целью выявления развития коммуникативных универсальных учебных действий;
- выделить уровни, показатели, критерии развития коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников;
- предложить задания для формирования коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников по использованию обратных текстовых задач.

С целью проверки выдвинутой гипотезы нами была организована и проведена опытно-экспериментальная работа с учащимися 3 класса на базе малокомплектного муниципального казенного образовательного учреждения Кирчиженская СОШ Красноярского края Бирилюсского района. Количество учащихся на данном этапе эксперимента: 5 учеников.

Для решения первой задачи нами были подобраны и применены задания с целью выявления развития коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников. Использование этих заданий позволит нам установить картину развития коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся 3 класса и выявить их базовый уровень.

1. «Оля купила 10 яблок. 4 яблока она отдала Паше, Маше – на 3 яблока больше, остальные яблоки – остались у Оли. Сколько яблок осталось у Оли? (Синим цветом выделяем условие, красным – вопрос, числовые данные – желтым)».

При решении данной задачи используется прием *разбиение текста задачи на смысловые части*. При использовании данного приема можно использовать графическую работу с цветом – текст разбивается на смысловые части, условие и вопрос подчеркиваются синим и красным цветом соответственно, выделяются числовые данные. Это дает увидеть главный вопрос задачи и выяснить что дано в задачи.

Анализ результатов:

- умение читать задачу и понимать о чем в ней говорится;
- умение определять данные которые необходимы для ответа на основной вопрос;
- умение находить решение на основной вопрос задачи.

Показатели уровня выполнения задания:

1) низкий уровень - не дан ответ не на один вопрос, идет непонимание смысла задачи

2) средний уровень - дано решение только на второстепенный вопрос, на главный ответа нет;

3) высокий уровень - дан ответ на основной вопрос задачи, при этом дано решение на второстепенный вопрос.

2. «В саду было 6 деревьев березы. Когда посадили ещё несколько, то в саду стало 10 деревьев березы. Сколько кустов посадили?»

При решении этой задачи используется прием *переформулировка текста задачи*: этот приём целесообразно использовать, если текст задачи объёмный и содержит много несущественных деталей.

Переформулировка: «Было 6 деревьев березы. Стало 10 деревьев березы. Сколько деревьев посадили?»

Анализ результатов:

- умение читать задачу и понимать о чем в ней говорится;
- умение вычленить основную информацию из текста задачи;
- умение находить решение на главный вопрос.

Показатели уровня выполнения

задания:

1) низкий уровень - не дан ответ на вопрос, текст задачи не переформулирован;

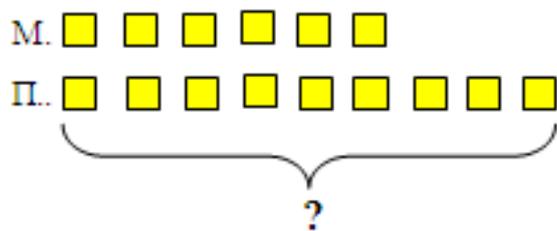
2) средний уровень - дано решение на главный вопрос, текст задачи не изменен, при этом на решение задачи понадобилось больше времени;

3) высокий уровень - дан ответ на главный вопрос задачи, при этом переформулирован текст задачи.

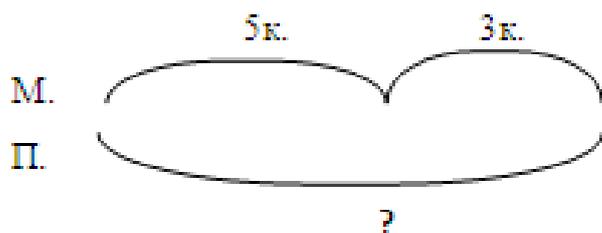
3. «Маша нарисовала 5 квадратов, а Коля на 3 квадрата больше. Сколько квадратов нарисовал Коля?»

При решении этой задачи был использован прием *построение модели*: для построения используются различные виды моделей. Рассмотрим разные модели к одной задаче:

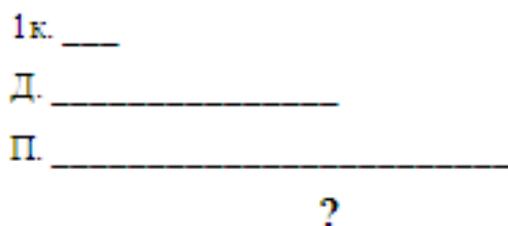
1) Рисунок.



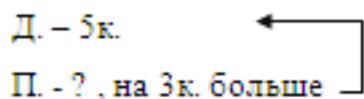
2) Схематический чертеж.



3) Чертеж.



4) Выполнение соответствующей схемы – краткой записи: краткая запись – представление в лаконичной форме содержание задачи, выполненное с помощью опорных слов.



5) Таблица – к нашей задаче данная модель не подходит, наиболее удачно применение таблицы при решении задач на тройку пропорциональных величин: цена – количество – стоимость; масса – количество – общая масса; скорость – время – расстояние и т. д.

А н а л и з р е з у л ь т а т о в :

- умение читать задачу и понимать о чем в ней говорится:

- умение посторонние одной из видов модели;
- умение находить решение на главный вопрос задачи, при помощи построенной модели.

Показатели уровня выполнения задания и рекомендации учителю:

<p><u>Низкий</u> (8-13 б)</p>	<p>Не способен самостоятельно донести до окружающих собственные мысли и формулировать ответы на обращенные к нему вопросы, а также самостоятельно формулировать вопросы собеседнику. В ходе дискуссии, как правило, не корректен. Не может аргументировано отстаивать собственную позицию и гибко менять ее, т.к. не понимает необходимость этого шага. При взаимодействии в группе не подчиняется общему решению группы. Не способен строить общение с учетом статуса собеседника и особенностей ситуации общения.</p>	<p>Необходимо развивать приемы участия в дискуссии, формировать способность обосновывать свою позицию в споре, видеть общую цель группы и действовать в соответствии с ней, удерживать социальную дистанцию в ходе общения со взрослыми и сверстниками.</p>
<p><u>Средний</u> (14-20б)</p>	<p>Испытывает некоторые затруднения при изложении собственных мыслей, ответах на обращенные к нему вопросы в связи с волнением (ограниченным словарным запасом) и при попытках самостоятельно формулировать вопросы собеседнику. Не всегда способен отстаивать свою позицию или разумно изменять ее. А также подчиниться решению группы для успеха общего дела. Возражая оппоненту, бывает некорректен. В ходе общения может нарушать социальную дистанцию.</p>	<p>Необходимо работать над совершенствованием умения излагать свои мысли, формулировать вопросы собеседнику и отвечать на поставленные вопросы. Желательно помочь ребенку в развитии способности отстаивать свою позицию или разумно менять ее. Следует работать над умением соблюдать социальную дистанцию</p>

		в общении.
<u>Высоки</u> <u>й</u> (21- 26б)	Способен ясно и четко излагать свои мысли, корректно отвечать на поставленные вопросы, формулировать вопросы собеседнику, а также возражать оппоненту. Умеет аргументировать свою позицию или гибко менять ее в случае необходимости. Способен подчиниться решению группы ради успеха общего дела. Всегда удерживает социальную дистанцию в ходе общения.	Не нуждается в специальной работе по развитию коммуникативных навыков.

Оценка результатов проводится по балльной системе:

Баллы	Вид деятельности
<b><i>1. Изложение собственных мыслей:</i></b>	
<b>3</b>	может самостоятельно донести свою мысль до других
<b>2</b>	может донести свою мысль до других только с помощью наводящих вопросов
<b>1</b>	не может донести свою мысль до других даже с помощью наводящих вопросов
<b><i>2. Ведение дискуссии.</i></b>	
<b><i>2.1. Способность отвечать на вопросы:</i></b>	
<b>4</b>	обычно отвечает, давая развернутый ответ
<b>3</b>	обычно отвечает, давая краткий (неполный) ответ
<b>2</b>	как правило, при ответе испытывает затруднения из-за волнения
<b>1</b>	как правило, при ответе испытывает затруднения из-за ограниченности словаря
<b><i>2.2. Способность задавать вопросы:</i></b>	
<b>3</b>	обычно самостоятельно формулирует корректные вопросы
<b>2</b>	формулировки вопросов не всегда понятны собеседнику и требуют уточнений
<b>1</b>	практически не может формулировать вопросы, понятные

	собеседнику
<i>2.3. Способность корректно возражать оппоненту:</i>	
<b>3</b>	обычно возражает своему оппоненту корректно
<b>2</b>	не всегда корректно возражает своему оппоненту
<b>1</b>	как правило, не соблюдает корректность, возражая оппоненту
<b>3. Взаимодействие в учебной группе (в группе сверстников).</b>	
<i>3.1. Способность аргументировано отстаивать собственную позицию:</i>	
<b>3</b>	обычно отстаивает свою позицию аргументированно
<b>2</b>	не всегда аргументировано отстаивает свою позицию
<b>1</b>	как правило, не может аргументировано отстаивать свою позицию
<i>3.2. Способность гибко (разумно и осознанно) менять собственную позицию:</i>	
<b>4</b>	обычно может гибко (разумно и осознанно) менять свою позицию в случае необходимости
<b>3</b>	не всегда может в случае необходимости гибко (разумно и осознанно) менять свою позицию
<b>2</b>	как правило, не может гибко (разумно и осознанно) менять свою позицию, даже если понимает необходимость этого шага
<b>1</b>	не может гибко (разумно и осознанно) менять свою позицию, потому что, как правило, не понимает необходимости этого шага
<i>3.3. Способность подчиниться решению группы для успеха общего дела:</i>	
<b>3</b>	обычно может подчиниться решению группы
<b>2</b>	не всегда может подчиниться решению группы
<b>1</b>	как правило, не подчиняется решению группы
<b>4. Соблюдение социальной дистанции в ходе общения (способность учитывать статус собеседника и особенности ситуации общения):</b>	
<b>3</b>	обычно удерживает социальную дистанцию в ходе общения
<b>2</b>	не всегда удерживает социальную дистанцию в ходе общения
<b>1</b>	как правило, игнорирует социальную дистанцию в ходе общения

Таким образом, мы обозначили критерии и показатели уровня развития коммуникативных УУД младших школьников.

На основании полученных данных нами была составлена таблица, демонстрирующая состояние развития коммуникативных универсальных учебных действий на начальном этапе опытно - экспериментальной работы (табл. 2.1).

Таблица 2.1. Результаты первичной диагностики развития коммуникативных УУД у младших школьников.

Ф.И. учащегося	Виды деятельности								Итог	Уровень развития коммуникативных УУД
	1	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4		
Сереза И.	3	3	3	2	3	2	2	3	21	высокий
Света Я.	2	3	2	2	2	1	2	3	17	средний
Маша И.	2	1	2	2	1	2	3	3	16	средний
Петя Л.	1	2	2	2	1	1	1	1	11	низкий
Матвей Н.	1	1	2	2	1	1	1	1	10	низкий

Из таблицы 2.1 видно, что на контрольном этапе опытно-экспериментальной работы в классе из 5 учеников имеют следующие уровни развития коммуникативных УУД:

- высокий уровень имеют 20% (1 человека)
- средний уровень имеют 40% (2 человек)
- низкий уровень имеют 40% (2 человека)

Таким образом, были подобраны и применены задания с целью выявления развития коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников. Использование этих заданий позволило нам установить картину развития коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся 3 класса и выявить их базовый уровень.

Анализ результатов контрольного этапа опытно-поисковой работы показал, что уровень развития коммуникативных универсальных учебных

действий младших школьников на момент диагностики недостаточный. В связи с полученными результатами можно сделать вывод о необходимости специальной работы по формированию УУД, при которой формировании коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников будет более успешным.

## **2.2. Методика использования обратных текстовых задач для развития коммуникативных УУД у младших школьников (формирующий этап)**

Целью формирующего этапа опытно-экспериментальной работы явилось развитие коммуникативных УУД у младших школьников при работе по составлению и решению обратных текстовых задач. В ходе работы нами были определены основные этапы использования обратных текстовых задач в процессе проведения уроков математики, а также разработана методика их составления, благодаря которой и происходило формирование коммуникативных УУД.

Основными этапами работы при проведении формирующего обучения явились следующие:

**Первый этап** - знакомство учащихся со смыслом и способами составления текстовых задач обратных данным. Данный этап вводился нами для того, чтобы сформировать представление о взаимно обратных задачах, умение их распознавать и составлять задачи обратные данной. Использовались такие приемы, как: переформулировка задачи, построение модели.



У.: Прочитайте вторую задачу. О чем говорится в задаче? (О кленовых и дубовых листочках, сколько упало листочков на землю).

У.: Чем задача похожа на предыдущую и чем отличается от неё? (В обеих задачах речь идёт о кленовых и дубовых листочках, и в той, и другой задаче на земле 6 кленовых листочков. В первой задаче известно, что упало 5 дубовых листочков и нужно узнать, сколько всего упало на землю листочков с двух деревьев, во второй задаче известна общее количество листочков и нужно узнать, сколько на земле дубовых листочков)

У.: Запишите кратко условие.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Д.} - ? \text{ л.} \\ \text{К.} - 6 \text{ л.} \end{array} \right\} 11 \text{ л.}$$

У.: Решите задачу №2.

Предлагается эталон для взаимопроверки и взаимоконтроля.

№ 2

$$\left. \begin{array}{l} \text{Д.} - ? \text{ л.} \\ \text{К.} - 6 \text{ л.} \end{array} \right\} 11 \text{ л.}$$

1.)  $11 - 6 = 5(\text{л.})$

Ответ: **5** листочков.

У.: Что вы можете сказать о решениях этих задач?

У.: Прочитайте третью задачу. Как изменилось ее условие? (Известно, сколько всего упало кленовых и дубовых листочков, и на земле кленовых листочков. Не знаем, сколько дубовых)

У.: Что надо узнать? Запишите задачу кратко.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Д.} - 5 \text{ л.} \\ \text{К.} - ? \text{ л.} \end{array} \right\} 11 \text{ л.}$$

У.: Решите задачу №3.

Предлагается эталон для взаимопроверки и взаимоконтроля.

№ 3

$$\left. \begin{array}{l} \text{Д.} - 5 \text{ л.} \\ \text{К.} - ? \text{ л.} \end{array} \right\} 11 \text{ л.}$$

1.)  $11 - 5 = 6(\text{л.})$

Ответ: **6** листочков.

У.: Внимательно посмотрите на условия этих трех задач. Что вы о них можете сказать? (*Они похожи*)

У.: Что одинаково? (*Данные, числа*)

У.: Чем отличаются?

У.: Внимательно посмотрите на решения задач. Что одинаково? (*Числа*)

У.: Чем отличаются? (*Действиями: 1) +; 2) -; 3) -*)

У.: Как назовем вторую и третью задачи? (*Обратные первой*)

У.: Конечно, это обратные задачи.

У.: В какой форме мы записали задачи? (*в форме краткой записи*).

У.: А можно их оформить в виде схематического рисунка.

У.: Кто понял, что такое обратная задача? (*Задачи, в которых объект (число) и результат меняются местами (известное становится не известным, а неизвестное известным), называются обратными первой*).

*В т о р о й            э т а п            -            р а з р а б о т к а*  
*с п о с о б о в            с о с т а в л е н и я            з а д а н и й,*  
*н а п р а в л е н н ы х            н а            с о с т а в л е н и е*  
*т е к с т о в ы х    з а д а ч    о б р а т н ы х    д а н н ы м    и*  
*с п о с о б с т в у ю щ и х            р а з в и т и ю*  
*к о м м у н и к а т и в н ы х    У У Д.    Н а    д а н н о м*  
*э т а п е    н а м и    с т а в и л а с ь    ц е л ь    н е    т о л ь к о*  
*п р о р а б о т а т ь    у м е н и я    н а    с о с т а в л е н и е*  
*т е к с т о в ы х    з а д а ч    о б р а т н ы х    д а н н ы х,    н о*  
*и    р а б о т а    с    к л а с с о м,    в    п а р а х.    В о*  
*в т о р о м    э т а п е    и с п о л ь з о в а л и с ь    т а к и е*  
*п р и е м ы    р а б о т ы,    к а к:    п о с т р о е н и е*  
*м о д е л и,    п о и с к    п л а н а    р е ш е н и я    п о*  
*м о д е л я м.*

## СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ

Задание 1. Выбор правильного ответа.

Оцениваемые УУД: готовность спрашивать, умение вступать в диалог; умение представлять информацию, сообщать в письменной и устной форме.

Форма (ситуация оценивания): работа учащихся в классе парами.

Метод оценивания: наблюдение за взаимодействием и анализ результатов.

Инструкция для учащихся: Получи задачу. реши её. Найди на своем ряду свою пару (ученика с обратными задачами полученной тобой задачи). Вместе решите задачу.

Описание задания: половина учащихся на одном ряду получает текстовый вариант задач, вторая половина – вариант обратной задачи (в случайном порядке; количество задач равно половине количества учащихся в ряду). По условиям задания необходимо решить задачу и объединиться в пары.

Материал: бланк задания, инструкция (текст задания на бланке).

Пример одной задачи:

«Для уроков труда купили цветную бумагу. На одном уроке израсходовали 7 листов, а на другом — вдвое больше. После этого осталось 6 листов. Сколько листов бумаги купили?»

Среди предложенных задач выбрать две обратные задачи для данной.

1) Для уроков труда купили 27 листов цветной бумаги. Известно, что на втором уроке использовали вдвое больше листов, чем на первом. После этого осталось 6 листов. Сколько листов использовали на первом уроке?

2) Для уроков труда купили цветную бумагу. На одном уроке израсходовали 7 листов, а на другом — вдвое больше. После этого использовали еще 6 листов. Сколько листов бумаги купили?

3) Для уроков труда купили 27 листов цветной бумаги. Известно, что на первом уроке использовали 7 листов, на втором уроке использовали вдвое больше листов, чем на первом. Сколько листов осталось?

Задание 2. Составление и решение обратных задач, используя схемы.

Оцениваемые УУД: обмен информацией с партнером; умение представлять информацию в письменной форме; способность действовать с учетом целей и интересов другого.

Форма (ситуация оценивания): работа учащихся в классе парами.

Метод оценивания: наблюдение за процессом совместной деятельности и анализ результата.

Инструкция для учащихся: Получи задачу. Реши её и составь схемы обратных задач. Поменяйтесь тетрадями. Составьте и решите задачи по предложенным схемам.

Описание задания: учащиеся за одной партой получают две разные задачи. Решают их. Составляют схему обратной задачи.

Составляя схему, должны учитывать, что сосед не знает текста задачи, при этом составить схему так, чтобы второй ученик в паре не испытывал затруднений при решении (максимально понятно).

Каждый в паре одновременно и составляет схему, и решает задачу по схеме, что позволяет учащимся оценить важность адекватного представления информации для решения проблемы (задачи).

Материал: бланк задания, инструкция (текст задания на бланке).

Пример одной задачи:

Кате подарили 7 воздушных шаров красного и желтого цвета. Желтых шаров было 3. Сколько красных шариков подарили Кате? Составь обратные задачи, используя схемы.



Задание 3. Составление обратной задачи по алгоритму.

Оцениваемые УУД: взаимодействие с партнерами по совместной деятельности; готовность интересоваться чужим мнением и высказывать свое.

Форма (ситуация оценивания): работа учащихся в классе группами.

Метод оценивания: наблюдение за процессом групповой деятельности и анализ результата.

Инструкция для учащихся:

Получите задачу. В паре разработайте план для составления обратной задачи. Поменяйтесь планами с парой, сидящей позади.

Составьте и решите обратную задачу по плану, составленному другой парой. Обсудите составленные планы двумя парами.

Описание задания: учащиеся, сидящие за одной парой, получают задачу. Разрабатывают план для составления обратной задачи. Производят взаимообмен планами с другой группой. По полученному плану составляют обратные задачи и совместно решают их.

Материал: бланк задания, инструкция (текст задания на бланке).

Пример задачи: «В подъезде 20 квартир. Почтальон положил бесплатные газеты в 11 ящиков. Сколько ещё газет понадобится, чтобы положить их в каждый ящик?». Составьте и решите обратные задачи для данной.

Задание 4. Составление обратной задачи по вопросам.

Оцениваемые УУД: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; умение вступать в диалог.

Форма (ситуация оценивания): индивидуальная работа.

Метод оценивания: наблюдение за процессом выполнения задачи.

Инструкция для учащихся:

Получи карточку с задачами и ответь на вопросы учителя.

Описание задания: учащиеся, получают задачи. Отвечают на вопросы учителя и составляют две схемы решения задач.

Материал: бланк задания, инструкция (текст задания на бланке).

Пример задачи: «В гараже 18 легковых и грузовых машин. Сколько грузовых машин в гараже, если легковых машин 12?»



Обозначь на схеме общее количество машин в гараже (отметь дугой).

Обозначь на схеме, сколько из них легковых машин (отметь дугой).

Обозначь на схеме: сколько грузовых машин? Поставь знак вопроса.

Запиши действие для ответа на вопрос:

\_\_\_\_\_

Дополни запись ответа: грузовых машин \_\_\_\_\_.

Сравни эту задачу со следующей задачей.

В гараже завода 18 легковых и грузовых машин. Сколько легковых машин в гараже, если грузовых машин 6?»



Обозначь все данные этой задачи на схеме и запиши решение.

Запиши, как называются задачи 1 и 2 \_\_\_\_\_».

*Третий этап* - организация самостоятельной работы учащихся по составлению текстовых задач обратных данным. Основной целью данного этапа было самостоятельное

и индивидуальное выполнение задания. На данном этапе использовались такие приемы работы, как: построение модели, разбиение текста на смысловые части.

### СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ

1) Составьте и запишите в тетради 2 обратные задачи к прямой:

Дедушке 60 лет. Отец моложе дедушки на 20 лет, но старше сына на 30 лет. Сколько лет сыну?

#### Анализ результатов:

- умение читать задачу и понимать о чем в ней говорится;
- умение определять данные которые необходимы для ответа на основной вопрос;
- умение находить решение на основной вопрос задачи.

#### Показатели уровня выполнения задания:

1) низкий уровень - не дан ответ не на один вопрос, идет непонимание смысла задачи

2) средний уровень - дано решение только на второстепенный вопрос, на главный ответа нет;

3) высокий уровень - дан ответ на основной вопрос задачи, при этом дано решение на второстепенный вопрос, также построена модель решения задачи.

2) Дана прямая задача:

Одна роза стоит 50 р. Для составления букета нужно купить 15 роз.

Сколько будет стоить букет роз?

Составь обратные задачи по схемам:

Цена	Количество	Стоимость
? р.	15 шт.	750 р.
50 р.	? шт.	750 р.

Показатели уровня выполнения

задания:

1) низкий уровень - не дан ответ не на один вопрос, идет непонимание смысла задачи

2) средний уровень - дано решение только на главный вопрос, но не построена обратная задача;

3) высокий уровень - дан ответ на основной вопрос задачи, построена обратная задача, также построена модель решения задачи.

3) Дом ремонтировали 12 мужчин и 8 женщин. 5 человек из них перевели на другую работу. Сколько человек осталось ремонтировать дом?

Отметь обратные задачи для данной:

Дом ремонтировали 12 мужчин и некоторое количество женщин. 5 человек из них перевели на другую работу. Всего ремонтировать дом осталось 15 человек. Сколько женщин работало в бригаде?

Дом ремонтировали 12 мужчин и 8 женщин. Затем к ним присоединились еще 5 человек. Сколько человек ремонтировали дом?

Дом ремонтировали 12 мужчин и 8 женщин. После того, как несколько человек из них перевели на другую работу, отремонтировать дом осталось 15 человек. Сколько человек перевели на другую работу?

Показатели уровня выполнения задания:

- 1) низкий уровень - не дан ответ на один вопрос, идет непонимание смысла задачи
- 2) средний уровень - дано решение на главный вопрос, но выбрана 1 правильная обратная задача;
- 3) высокий уровень - дан ответ на основной вопрос задачи, выбраны правильно 2 обратные задачи.

Итак, на основе имеющихся результатов констатирующего этапа, была разработана методика составления обратных текстовых задач, в содержание которой вошли приемы выбора правильного ответа, использования схем, заданного алгоритма.

Работа формирующего эксперимента проходила в три этапа.

Первый этап заключался в знакомстве учащихся со смыслом и способами составления текстовых задач обратных данным. Второй - в разработке комплекса заданий, способствующих развитию коммуникативных УУД. А третий - в



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

С целью проверки результативности проведенной работы нами была организована и проведена вторая диагностическая работа [Приложение 1]. Ее содержание заключалось в том, что просматриваются все виды коммуникативных УУД.

Работы, выполненные учащимися, оценивались по тем же критериям, которые были обозначены нами в параграфе 2.1.

На основании полученных данных нами была составлена таблица, демонстрирующая состояние развития коммуникативных универсальных учебных действий на завершающем этапе опытно-экспериментальной работы (табл. 2.2).

Таблица 2.2. Результаты повторной диагностики развития коммуникативных УУД у младших школьников

Ф.И. учащегося	Виды деятельности								Итог	Уровень развития коммуникативных УУД
	1	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4		
Сергея И.	3	4	3	3	3	2	3	3	24	высокий
Света Я.	3	3	2	3	2	4	3	3	23	высокий
Маша И.	2	2	2	2	3	3	3	3	20	средний
Петя Л.	2	3	2	2	2	4	2	2	19	средний
Матвей Н.	2	2	2	2	2	2	2	1	15	средний

На основе выделенных критериев и их показателей можно сделать вывод о развитии коммуникативных УУД при использовании обратных текстовых задач у учащихся 3 класса.

У Сергея И. на констатирующем этапе изначально был высокий уровень, но на формирующем этапе он поднял его повыше, а именно: стал

отвечать на вопросы, давая развернутый ответ; корректно возражать оппоненту; стал подчиняться решению группы.

Средний уровень был у Светы Я. и Маша И., необходимо было работать над совершенствованием умения излагать свои мысли, формулировать вопросы собеседнику и отвечать на поставленные вопросы. Помогать ученицам в развитии способности отстаивать свою позицию или разумно менять её. Но они умели соблюдать социальную дистанцию в общении. На формирующем этапе эксперимента у Светы Я. уровень коммуникативных УУД поднялся до высокого. Она научилась: самостоятельно доносить свою мысль до других, корректно возражать своему оппоненту, менять разумно и осознанно свою позицию в случае необходимости, а также подчиняться решению группы для успеха общего дела. У Маши И. уровень развития коммуникативных УУД остался на прежнем среднем уровне, но повысились показатели. Ученица стала отвечать на вопросы, за счет увеличения словаря, но все равно есть затруднения из-за волнения. Стала приводить аргументы в пользу своей позиции, а также менять ее в случае необходимости.

На констатирующем этапе у Пети Л. Матвея Н. был низкий уровень коммуникативных УУД. Необходимо было развивать приемы изложения собственных мыслей, увеличить словарь для способности отвечать на вопросы, обосновывать свою позицию в споре, видеть общую цель группы и действовать в соответствии с ней, удерживать социальную дистанцию в ходе общения со взрослыми и сверстниками. На формирующем этапе удалось поднять их уровень коммуникативных УУД до среднего. Петя Л. и Матвей Н. научились доносить свою мысль до других с помощью наводящих вопросов, отстаивать свою позицию, но не всегда аргументировано, также не всегда подчиняться решению группы. Петя Л. развил такие приемы, как: способность отвечать на вопросы, давая неполный ответ, а также способность разумно и осознанно менять свою позицию в случае

необходимости. Матвей Н. развил такие приемы, как: способность отвечать на вопросы, испытывая затруднения, из-за волнения.

Опираясь на данные, представленные в таблице 2.1. и таблице 2.2, нами была составлена диаграмма 2.1, в которой наглядно показано каким было соотношение выделенных уровней на начало и завершение опытно-экспериментальной работы.

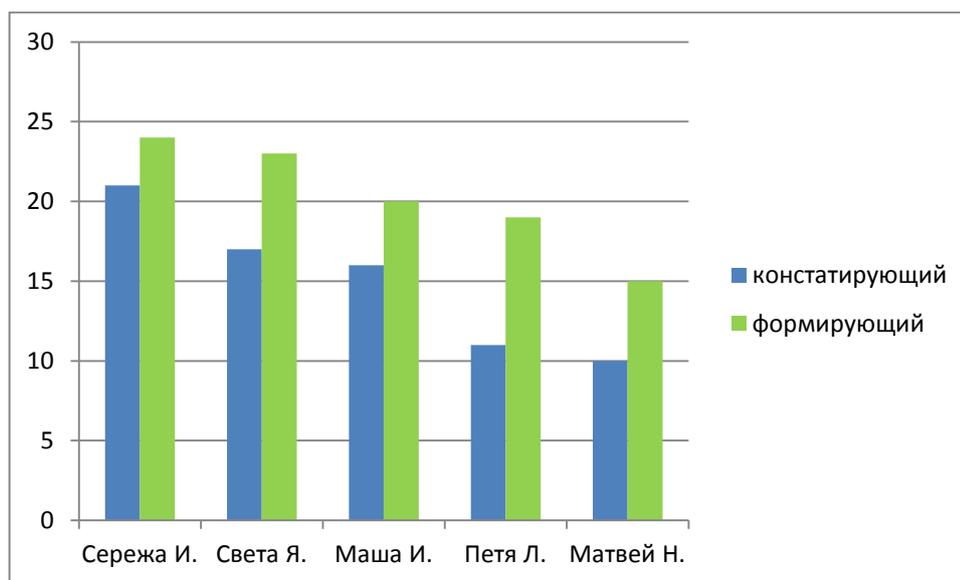


Диаграмма 2.1. Сравнительный анализ развития коммуникативных УУД

Анализ данных представленных на диаграмме показывает, что разработка методики развивающих заданий, помогла повысить развитие коммуникативных УУД у каждого учащегося, участвующего в эксперименте.

### **Вывод по Главе 2:**

На констатирующем этапе были подобраны и применены задания с целью выявления развития коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников. Использование этих заданий позволило нам установить картину развития коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся 3 класса и выявить их базовый уровень.

На основе имеющихся результатов констатирующего этапа, была разработана методика составления обратных текстовых задач, в содержание

которой вошли приемы выбора правильного ответа, использования схем, заданного алгоритма, составление задачи по вопросам.

Работа формирующего эксперимента проходила в три этапа.

Первый этап заключался в знакомстве учащихся со смыслом и способами составления текстовых задач обратных данным. Второй - в разработке комплекса заданий, способствующих развитию коммуникативных УУД. А третий - в организации и проведении самостоятельной работы.

Сравнение данных полученных на констатирующем и формирующем этапах показывает, что разработка методики составления обратных текстовых задач, в содержание которых вошли приемы выбора правильного ответа, использования схем, заданного алгоритма, составление задачи по вопросам, помогла повысить развитие коммуникативных УУД у каждого учащегося, участвующего в эксперименте.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведенного исследования нами были рассмотрены теоретические источники по рассматриваемой проблеме, содержание которых позволило определить значение развития коммуникативных универсальных действий для младших школьников. Оно проявляется в том, что данные универсальные действия обуславливают социальную компетентность человека, а это предполагает умение излагать собственные мысли, отвечать и задавать вопросы, корректно возражать оппоненту, взаимодействовать с группой сверстников, отстаивать и менять свою позицию, подчиняться решению группы для успеха общего дела, учитывать статус собеседника и особенности ситуации общения.

Анализ приемов работы с текстовыми задачами, направленными на развитие коммуникативных универсальных действий показал, что каждый этап решения задачи: этап осознания постановки задачи, этап составление плана решения, этап осуществление полученного плана, этап исследование полученного решения в той или иной мере способствует развитию коммуникативных УУД. Помимо этого было отмечено, что составление обратных задач рассматривается методистами как один из видов заданий и упражнений, направленных на преобразование одной задачи в другую, на сравнение их условия, решения, ответов и положительно влияет на умения использовать коммуникативные УУД в ходе урока математики.

При организации и проведении опытно-экспериментальной работы нами была использована методика составления обратных текстовых задач, содержание которой включало прием использования схем и заданного алгоритма, составление задачи по вопросам, а также приемы подбора правильного ответа при вариативном изменении данных.

В ходе проведения опытно-экспериментальной работы были подобраны и применены задания с целью выявления развития коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников.

Использование этих заданий позволило нам установить уровень развития коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся 3 класса как на начальном, так и завершающем этапе работы.

Сравнение данных, полученных на констатирующем и формирующем этапах, позволило констатировать повышение показателей высокого и среднего уровней развития коммуникативных УУД у младших школьников при использовании обратных текстовых задач на уроках математики. У Сережи И. уровень развития коммуникативных УУД повысился на 14%, у Светы Я. на 35%, у Маши И. на 25%, у Пети Л. на 72%, у Матвея Н. на 50%.

Проведенное исследование позволило сформулировать следующие выводы:

Во-первых, процесс формирования коммуникативных УУД является неотъемлемой частью всей учебно-воспитательной работы, направленной на формирование гармонично развитой личности.

Во-вторых, работа с обратными текстовыми задачами позволяет сформировать у младших школьников коммуникативные УУД, что положительно сказывается на владении математическим языком и умением организовать работу над задачей как в парах, так и небольших группах.

В-третьих, организуя процесс формирования коммуникативных УУД посредством работы младших школьников с текстовыми задачами обратными данным, следует активно использовать приемы работы со схемами и алгоритмическими предписаниями, приемы составления задач по серии составленных вопросов, а также приемы вариативного изменения данных.

В ходе проведенного исследования была подтверждена выдвинутая гипотеза.

## Список использованных источников

1. Агафонова, И.Н. Развитие коммуникативной компетентности учащихся /И.Н. Агафонова // Управление начальной школой. – 2009, № 2. С.45-50.
2. Арефьева, О.М. Особенности формирования коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников / О.М. Арефьева // Начальная школа. – 2012, № 2. С.27-29
3. Аритская, И.И. Обучаем по системе Занкова: 3 класс/И.И. Аритская. – Москва: Новая школа, 1994. 234 с.
4. Аргинская И.И. Методическое пособие к учебнику “Математика”, 2, 3, 4 класс. Издательский дом “Федоров”. Издательство “Учебная литература” 2014 г., 2015 г., 2016 г.
5. Байрамукова, П.У. Методика обучения математике в начальных классах/ П.У. Байрамукова, А.У. Уртенова. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. 189 с.
6. Белошистая, А.В. Методика обучения математики в начальной школе: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Педагогика и методика начального образования»/А.В. Белошистая. – М.: Владос, 2007. 405 с.
7. Григорьева Г.И. Текстовые задачи: сложности и пути их решения / Сост. Григорьева Г.И. — Волгоград: ИТД «Корифей», 2007
8. Г р у п п о в а я   р а б о т а   к а к   с п о с о б   ф о р м и р о в а н и я   к о м м у н и к а т и в н ы х   с п о с о б н о с т е й   у   д е т е й   м л а д ш е г о   ш к о л ь н о г о   в о з р а с т а   в   р а м к а х   р е а л и з а ц и и   Ф Г О С   Н О О.   -   2016. [Э л е к т р о н н ы й   р е с у р с ].   URL: [pedakademy.ru/konferenciya/29.doc](http://pedakademy.ru/konferenciya/29.doc)
9. Демидова Т.Е., Тонких А.П. Текстовые задачи и методы их решения. – М.: Издательство МГУ, 2015. -262 с.

10. Зайцева, С.А. Методика обучения математике в начальной школе/ С.А. Зайцева, И.Б. Румянцева, И.И. Целищева. – М.: Владос, 2008. 192 с.

11. Зайцева, К.П. Формирование коммуникативных способностей младших школьников в учебно – воспитательной деятельности. / К.П. Зайцева // Начальная школа. – 2011, № 4. С.30-31

12. Занков Л.В., Занков В.В. Методика преподавания математики в 1 классе. М.: Дом педагогики, Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2015. 108 с.

13. Игумнова, Е.А. Формирование у учащихся умения задавать вопросы, стимулирующие мышление / Е.А. Игумнова // Биология в школе. – 2011, № 3. С.56-58.

14. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др.; под ред. А. Г. Асмолова. - М.: Просвещение, 2010. 210 с.

15. Касярум, Е.И. Решение задач различными способами как средство развития учащихся/Е.И. Касярум, И.И. Позднякова, И.И. Поздняков // Начальная школа. – 2015. - № 3. – С.30-36

16. Кладова, С.Н. Система типовых заданий для формирования личностных и метапредметных результатов обучения на уроках математики в начальной школе / С.Н. Кладова. - 2016. URL: [slioosh.edusite.ru/DswMedia/kladovasn.docx](http://slioosh.edusite.ru/DswMedia/kladovasn.docx)

17. Климанова, Н.С. Коммуникативные универсальные учебные действия /Н.С. Климанова // Доклад на методическом объединении учителей начальных классов. – 2016. [Электронный ресурс]. URL: [nsportal.ru/...mo/.../kommunikativnye-universalnye-uchebnye-deystviya](http://nsportal.ru/...mo/.../kommunikativnye-universalnye-uchebnye-deystviya)

18. Концепция федеральных образовательных стандартов общего образования. - М.: Просвещение, 2008. (Стандарты второго поколения). 190 с.

19. Кочагин В.В.: Математика. Репетитор; 2016. 23 с.

20. Кошелева, Н.В. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников на современном этапе//Н.В. Кошелева. – 2016. [Электронный ресурс]. URL: [wiki.tgl.net.ru/images/6/64/Koscheleva.doc](http://wiki.tgl.net.ru/images/6/64/Koscheleva.doc)

21. Кочеткова, О.В. Использование динамической наглядности на уроках математики//Начальная школа. 2015. № 7. С. 23-26.

22. Лавриненко, Т. А. Как научить детей решать задачи: Методические рекомендации для учителей начальных классов/Т.А. Лавриненко. – Саратов: Лицей, 2000. 455 с.

23. Лавриненко Т.А. “Задания развивающего характера по математике”. Саратов ОАО “Издательство “Лицей””, 2015 г. 156 с.

24. Матвеева Н.А. Различные арифметические способы решения задач/ Н.А. Матвеева // Начальная школа. – 2001. - № 3. – С.29-33

25. Менкес, М.В. Групповая и парная форма работы на уроках математики//М. В. Менкес. - 2016. [Электронный ресурс]. URL: <http://festival.1september.ru/articles/627441/>

26. Моро, М.И. Математика: учебник для 3 класса: в 2 ч./М.И.Моро, М.А.Бантова, Г.В.Бельтюкова. – М.: Просвещение, 2016. 112 с.

27. Моро, М.И. Математика. Рабочая тетрадь. 3 класс: в 2 ч. /М.И. Моро, С.И. Волкова – М.: Просвещение, 2013. 43 с.

28. Овчинникова, М.В. Методика работы над текстовыми задачами в начальных классах (общие вопросы): Учебно-методическое пособие для студентов специальностей «Начальное обучение. Дошкольное воспитание»/М.В. Овчинникова – К.: Пед. пресса, 2001. 356 с.

29. Пойя, Д. Как решать задачу/Д. Пойя.- Либриком, М., 201-. 208с.

30. Р а з р а б о т к а м о д е л и п р о г р а м м ы  
р а з в и т и я у н и в е р с а л ь н ы х у ч е б н ы х  
д е й с т в и й. – 2016. URL: [www.standart.edu.ru/  
attachment.aspx?id=126](http://www.standart.edu.ru/attachment.aspx?id=126)

31. Смолеусова, Т.В. Этапы, методы и способы решения задачи/Т.В. Смолеусова // Начальная школа. – 2015. - № 12. – С.62-67

32. Тоом А.Л. Как я учу решать текстовые задачи.- Еженедельная учебно-методическая газета «Математика»,№ 46,47,2015г.

33. Тюрикова, С.А. К о м м у н и к а т и в н ы е  
у н и в е р с а л ь н ы е у ч е б н ы е д е й с т в и я :  
с у щ н о с т ь и п о к а з а т е л и  
с ф о р м и р о в а н н о с т и /С. А. Т ю р и к о в а //  
И н т е р н е т - ж у р н а л «Н А У К О В Е Д Е Н И Е»  
И н с т и т у т Г о с у д а р с т в е н н о г о  
у п р а в л е н и я , В ы п у с к 3 , м а й - и ю н ь 2014. -  
2014. [Э л е к т р о н н ы й р е с у р с ]. URL:  
<http://publ.naukovedenie.ru>

34. Ф е д е р а л ь н ы й г о с у д а р с т в е н н ы й  
о б р а з о в а т е л ь н ы й с т а н д а р т

начального общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. - М.: Просвещение, 2011. 123 с.

35. Халидов, М.М. Теория и практика обучения младших школьников решению математических задач /М.М. Халидов, В.М. Мукина // Начальная школа. – 2016. - № 9. – С.54-60

36. Царева, С.Е. Непростые простые задач /С.Е. Царева // Начальная школа. – 2015. - № 1. – С.49-57,

37. Царева, С.Е. Нестандартные виды работы с задачами на уроке как средство реализации современных педагогических концепций и технологий/ С.Е. Царева // Начальная школа. – 2004. - № 4. – С.49-56

38. Цукерман, Г.А. Как младшие школьники учатся учиться?/ Г. А. Цукерман. - Москва-Рига, 2000. 310 с.

39. Шевкин А.В. Материалы курса “Текстовые задачи в школьном курсе математики”: Лекции 1 – 4// А.В.Шевкин. М.: Педагогический университет “Первое сентября”, 2016. – 88 с.

40. Школа России: Сборник рабочих программ. 1-4 классы [Текст]: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / С.В. Аващенко, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова и др. – М.: Просвещение, 2011. – 528с. – (Школа России)

*Задания для учащихся*

Учащимся предлагаются тексты задач, а также карточки с краткой записью к каждой задаче для заполнения учащимися.

<p>1)</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">-</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">л.</td> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">}</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">л.</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">-</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">л.</td> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">}</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">л.</td> </tr> </table> <p>1.) <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table> (л.)</p> <p><b>Ответ:</b> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p>		-		л.	}		л.		-		л.	}		л.																	<p>2)</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">-</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">л.</td> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">}</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">л.</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">-</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">л.</td> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">}</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">л.</td> </tr> </table> <p>1.) <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table> (л.)</p> <p><b>Ответ:</b> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p>		-		л.	}		л.		-		л.	}		л.																	<p>3)</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">-</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">л.</td> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">}</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">л.</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">-</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">л.</td> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">}</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">л.</td> </tr> </table> <p>1.) <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table> (л.)</p> <p><b>Ответ:</b> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p>		-		л.	}		л.		-		л.	}		л.																
	-		л.	}		л.																																																																																						
	-		л.	}		л.																																																																																						
	-		л.	}		л.																																																																																						
	-		л.	}		л.																																																																																						
	-		л.	}		л.																																																																																						
	-		л.	}		л.																																																																																						

**У.:** Прочитайте тексты. Это одна и та же задача? В чём сходство? О чем говорится в задаче? (*О кленовых и дубовых листочках, сколько упало листочков на землю*). В чём отличие?

4. На землю с деревьев упало 5 дубовых и 6 кленовых листочков. Сколько всего на земле листочков?

5. В лесу листопад. На землю с деревьев упало 11 листочков. Кленовых было 6. Сколько на земле дубовых листочков?

6. В лесу листопад. На землю с деревьев упало 11 листочков. Из них было 5 дубовых. Сколько на земле кленовых листочков?

**У.:** Прочитайте первую задачу. О чем говорится в задаче? (*Дубовых – 5 л., кленовых – 6 л., не знаем сколько всего на земле листочков*).

**У.:** Впишите самостоятельно на карточках данные, которые известны и неизвестны в задаче.

<i>Д. - 5 л.</i>	}	<i>? л.</i>
<i>К. - 6 л.</i>		

**У.:** Решите задачу №1.

Предлагается эталон для взаимопроверки и взаимоконтроля.

**№ 1**

$$\left. \begin{array}{l} \text{Д.} - 5 \text{ л.} \\ \text{К.} - 6 \text{ л.} \end{array} \right\} ? \text{ л.}$$

1.)  $5 + 6 = 11(\text{л.})$

*Ответ: 11 листочков*

**У.:** Прочитайте вторую задачу. О чем говорится в задаче? (О кленовых и дубовых листочках, сколько упало листочков на землю).

**У.:** Чем задача похожа на предыдущую и чем отличается от неё? (В обеих задачах речь идёт о кленовых и дубовых листочках, и в той, и другой задаче на земле 6 кленовых листочков. В первой задаче известно, что упало 5 дубовых листочков и нужно узнать, сколько всего упало на землю листочков с двух деревьев, во второй задаче известна общее количество листочков и нужно узнать, сколько на земле дубовых листочков)

**У.:** Запишите кратко условие.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Д.} - ? \text{ л.} \\ \text{К.} - 6 \text{ л.} \end{array} \right\} 11 \text{ л.}$$

**У.:** Решите задачу №2.

Предлагается эталон для взаимопроверки и взаимоконтроля.

**№ 2**

$$\left. \begin{array}{l} \text{Д.} - ? \text{ л.} \\ \text{К.} - 6 \text{ л.} \end{array} \right\} 11 \text{ л.}$$

1.)  $11 - 6 = 5(\text{л.})$

*Ответ: 5 листочков.*

**У.:** Что вы можете сказать о решениях этих задач?

**У.:** Прочитайте третью задачу. Как изменилось ее условие? (Известно, сколько всего упало кленовых и дубовых листочков, и на земле кленовых листочков. Не знаем, сколько дубовых)

**У.:** Что надо узнать? Запишите задачу кратко.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Д.} - 5 \text{ л.} \\ \text{К.} - ? \text{ л.} \end{array} \right\} 11 \text{ л.}$$

**У.:** Решите задачу №3.

Предлагается эталон для взаимопроверки и взаимоконтроля.

№ 3

Д. - 5 л. }  
К. - ? л. } 11 л.

1.)  $11 - 5 = 6(л.)$

Ответ: 6 листочков.

У.: Внимательно посмотрите на условия этих трех задач. Что вы о них можете сказать? (*Они похожи*)

У.: Что одинаково? (*Данные, числа*)

У.: Чем отличаются?

У.: Внимательно посмотрите на решения задач. Что одинаково? (*Числа*)

У.: Чем отличаются? (*Действиями: 1) +; 2) -; 3) -*)

У.: Как назовем вторую и третью задачи? (*Обратные первой*)

У.: Конечно, это обратные задачи.

У.: В какой форме мы записали задачи? (*в форме краткой записи*).

У.: А можно их оформить в виде схематического рисунка.

У.: Кто понял, что такое обратная задача? (*Задачи, в которых объект (число) и результат меняются местами (известное становится не известным, а неизвестное известным), называются обратными первой*).

### СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ

Задание 1. Выбор правильного ответа.

Оцениваемые УУД: готовность спрашивать, умение вступать в диалог; умение представлять информацию, сообщать в письменной и устной форме.

Форма (ситуация оценивания): работа учащихся в классе парами.

Метод оценивания: наблюдение за взаимодействием и анализ результатов.

Инструкция для учащихся: Получи задачу. реши её. Найди на своем ряду

свою пару (ученика с обратными задачами полученной тобой задачи). Вместе решите задачу.

Описание задания: половина учащихся на одном ряду получает текстовый вариант задач, вторая половина – вариант обратной задачи (в случайном порядке; количество задач равно половине количества учащихся в ряду). По условиям задания необходимо решить задачу и объединиться в пары.

Материал: бланк задания, инструкция (текст задания на бланке).

Пример одной задачи:

«Для уроков труда купили цветную бумагу. На одном уроке израсходовали 7 листов, а на другом — вдвое больше. После этого осталось 6 листов. Сколько листов бумаги купили?»

Среди предложенных задач выбрать две обратные задачи для данной.

4) Для уроков труда купили 27 листов цветной бумаги. Известно, что на втором уроке использовали вдвое больше листов, чем на первом. После этого осталось 6 листов. Сколько листов использовали на первом уроке?

5) Для уроков труда купили цветную бумагу. На одном уроке израсходовали 7 листов, а на другом — вдвое больше. После этого использовали еще 6 листов. Сколько листов бумаги купили?

6) Для уроков труда купили 27 листов цветной бумаги. Известно, что на первом уроке использовали 7 листов, на втором уроке использовали вдвое больше листов, чем на первом. Сколько листов осталось?

Задание 2. Составление и решение обратных задач, используя схемы.

Оцениваемые УУД: обмен информацией с партнером; умение представлять информацию в письменной форме;

способность действовать с учетом целей и интересов другого.

Форма (ситуация оценивания): работа учащихся в классе парами.

Метод оценивания: наблюдение за процессом совместной деятельности и анализ результата.

Инструкция для учащихся: Получи задачу. Реши её и составь схемы обратных задач. Поменяйтесь тетрадями. Составьте и решите задачи по предложенным схемам.

Описание задания: учащиеся за одной партой получают две разные задачи. Решают их. Составляют схему обратной задачи.

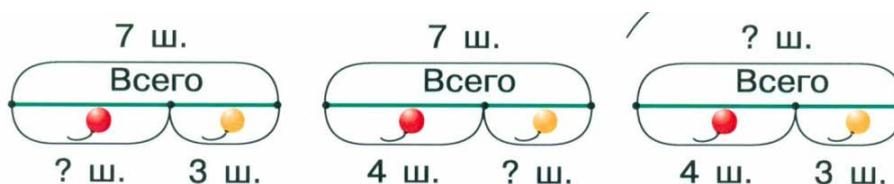
Составляя схему, должны учитывать, что сосед не знает текста задачи, при этом составить схему так, чтобы второй ученик в паре не испытывал затруднений при решении (максимально понятно).

Каждый в паре одновременно и составляет схему, и решает задачу по схеме, что позволяет учащимся оценить важность адекватного представления информации для решения проблемы (задачи).

Материал: бланк задания, инструкция (текст задания на бланке).

Пример одной задачи:

Кате подарили 7 воздушных шаров красного и желтого цвета. Желтых шаров было 3. Сколько красных шариков подарили Кате? Составь обратные задачи, используя схемы.



Задание 3. Составление обратной задачи по алгоритму.

Оцениваемые УУД: взаимодействие с партнерами по совместной деятельности; готовность интересоваться чужим мнением и высказывать свое.

Форма (ситуация оценивания): работа учащихся в классе группами.

Метод оценивания: наблюдение за процессом групповой деятельности и анализ результата.

Инструкция для учащихся:

Получите задачу. В паре разработайте план для составления обратной задачи. Поменяйтесь планами с парой, сидящей позади. Составьте и решите обратную задачу по плану, составленному другой парой. Обсудите составленные планы двумя парами.

Описание задания: учащиеся, сидящие за одной парой, получают задачу. Разрабатывают план для составления

о б р а т н о й                    з а д а ч и .                    П р о и з в о д я т  
в з а и м о о б м е н            п л а н а м и            с            д р у г о й  
г р у п п о й .            П о            п о л у ч е н н о м у            п л а н у  
с о с т а в л я ю т            о б р а т н ы е            з а д а ч и            и  
с о в м е с т н о            р е ш а ю т            и х .

Материал: бланк задания, инструкция (текст задания на бланке).

Пример задачи: «В подъезде 20 квартир. Почтальон положил бесплатные газеты в 11 ящиков. Сколько ещё газет понадобится, чтобы положить их в каждый ящик?». Составьте и решите обратные задачи для данной.

Задание 4. Составление обратной задачи по вопросам.

Оцениваемые УУД:            у м е н и е            а д е к в а т н о  
и с п о л ь з о в а т ь            р е ч е в ы е            с р е д с т в а            д л я  
д и с к у с с и и            и            а р г у м е н т а ц и и            с в о е й  
п о з и ц и и ;            у м е н и е            в с т у п а т ь            в            д и а л о г .

Форма (ситуация оценивания): индивидуальная работа.

Метод оценивания: наблюдение за процессом выполнения задачи.

Инструкция для учащихся:

П о л у ч и            к а р т о ч к у            с            з а д а ч а м и            и  
о т в е т ь            н а            в о п р о с ы            у ч и т е л я .

Описание задания:            у ч а щ и е с я ,            п о л у ч а ю т  
з а д а ч и .            О т в е ч а ю т            н а            в о п р о с ы            у ч и т е л я  
и            с о с т а в л я ю т            д в е            с х е м ы            р е ш е н и я  
з а д а ч .

Материал: бланк задания, инструкция (текст задания на бланке).

Пример задачи: «В гараже 18 легковых и грузовых машин. Сколько грузовых машин в гараже, если легковых машин 12?»

Обозначь на схеме общее количество машин в гараже (отметь дугой).

Обозначь на схеме, сколько из них легковых машин (отметь дугой).

Обозначь на схеме: сколько грузовых машин? Поставь знак вопроса.

Запиши действие для ответа на вопрос:

\_\_\_\_\_

Дополни запись ответа: грузовых машин \_\_\_\_\_ .

Сравни эту задачу со следующей задачей.

В гараже завода 18 легковых и грузовых машин. Сколько легковых машин в гараже, если грузовых машин 6?

●—————●

Обозначь все данные этой задачи на схеме и запиши решение.

Запиши, как называются задачи 1 и 2 \_\_\_\_\_ ».

### СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ

4) Составьте и запишите в тетради 2 обратные задачи к прямой:

Дедушке 60 лет. Отец моложе дедушки на 20 лет, но старше сына на 30 лет. Сколько лет сыну?

#### Анализ результатов:

- умение читать задачу и понимать о чем в ней говорится;
- умение определять данные которые необходимы для ответа на основной вопрос;
- умение находить решение на основной вопрос задачи.

#### Показатели уровня выполнения

##### задания:

1) низкий уровень - не дан ответ не на один вопрос, идет непонимание смысла задачи

2) средний уровень - дано решение только на второстепенный вопрос, на главный ответа нет;

3) высокий уровень - дан ответ на основной вопрос задачи, при этом дано решение на второстепенный вопрос, также построена модель решения задачи.

5) Дана прямая задача:

Одна роза стоит 50 р. Для составления букета нужно купить 15 роз. Сколько будет стоить букет роз?

Составь обратные задачи по схемам:

Цена	Количество	Стоимость
? р.	15 шт.	750 р.
50 р.	? шт.	750 р.

Показатели уровня выполнения

задания:

1) низкий уровень - не дан ответ не на один вопрос, идет непонимание смысла задачи

2) средний уровень - дано решение только на главный вопрос, но не построена обратная задача;

3) высокий уровень - дан ответ на основной вопрос задачи, построена обратная задача, также построена модель решения задачи.

б) Дом ремонтировали 12 мужчин и 8 женщин. 5 человек из них перевели на другую работу. Сколько человек осталось ремонтировать дом?

Отметь обратные задачи для данной:

Дом ремонтировали 12 мужчин и некоторое количество женщин. 5 человек из них перевели на другую работу. Всего ремонтировать дом осталось 15 человек. Сколько женщин работало в бригаде?

Дом ремонтировали 12 мужчин и 8 женщин. Затем к ним присоединились еще 5 человек. Сколько человек ремонтировали дом?

Дом ремонтировали 12 мужчин и 8 женщин. После того, как несколько человек из них перевели на другую работу, ремонтировать дом осталось 15 человек. Сколько человек перевели на другую работу?

Показатели уровня выполнения задания:

1) низкий уровень - не дан ответ не на один вопрос, идет непонимание смысла задачи

2) средний уровень - дано решение на главный вопрос, но выбрана 1 правильная обратная задача;

3) высокий уровень - дан ответ на основной вопрос задачи, выбраны правильно 2 обратные задачи.