

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования

«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики  
Выпускающая кафедра: математики и методики обучения математике

**Кузембаева Алина**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ  
ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5 КЛАССА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ  
МАТЕМАТИКЕ**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы: Математика

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

И.о. заведующего кафедрой  
канд. пед. наук, доцент М.Б. Шашкина



(дата, подпись)

Научный руководитель  
канд. пед. наук, доцент М.Б. Шашкина

Дата защиты

28.06.2023

Обучающийся  
Кузембаева А.

Оценка Хорошо

Прописью

Красноярск 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ.....	6
1.1. Коммуникативные универсальные учебные действия как образовательный результат .....	6
1.2. Структура и содержание коммуникативных универсальных учебных действий .....	11
1.3. Дидактические возможности развития коммуникативных универсальных учебных действий в процессе обучения математике .....	18
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5 КЛАССА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ .....	27
2.1 Методы, приемы и средства развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся 5 класса .....	27
2.2 Фрагменты уроков и внеурочных мероприятий по математике для обучающихся 5 класса .....	29
2.3 Результаты опытно-экспериментальной работы .....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	69
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	72

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы.** Коммуникативные универсальные учебные действия школьников являются важной составляющей успешного образовательного процесса в современном мире. В условиях быстрого развития технологий, информационных и коммуникационных систем, необходимо развивать учащихся как личностей, способных к взаимодействиям в сложных социальных ситуациях.

Развитие коммуникативных универсальных учебных действий помогает школьникам реализовать свой духовный и интеллектуальный потенциал, быть готовыми к вызовам современного мира, добиваться успеха в учебе и в жизни. Поэтому, данная тема является актуальной и важной для современной образовательной среды.

Актуальность развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся в процессе обучения математике обусловлена несколькими факторами:

1. **Повышение эффективности обучения.** Коммуникативные универсальные учебные действия позволяют создать более благоприятную образовательную среду для учащихся, основанную на взаимодействии и диалоге между учителем и учащимися, а также между самими учащимися.

2. **Подготовка к жизни в современном мире.** В настоящее время навыки коммуникации являются ключевыми во многих сферах деятельности, и математика не стала исключением. Умение общаться и аргументировать свою точку зрения является необходимым для дальнейшего успеха в жизни.

3. **Содействие развитию личности учащихся.** Коммуникативные универсальные учебные действия помогают развивать учащихся как личности, способных к взаимодействию, уважению чужого мнения, взаимопониманию и эмоциональной отзывчивости.

Таким образом, развитие коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся в процессе обучения математике является актуальным и важным направлением, которое помогает повышать качество образования,

подготовить учащихся к жизни в современном мире и способствует развитию их личности.

Уроки математики могут и должны использоваться для формирования коммуникативных универсальных учебных действий учеников, что способствует их общему развитию и готовности к жизни в современном обществе.

Известные отечественные психологи и педагоги (Б.Г. Ананьев, Г.М. Андреева, А.А. Бодалёв, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Б.Ф. Ломов, В.Н. Мясищев, Б.Д. Парыгин, В.А. Петровский, С.Л. Рубинштейн и др.) исследовали проблемы общения и его влияния на формирование личности.

Проблемой развития коммуникативной сферы школьников занимались также многие ученые. Можно выделить работы Г.М. Андреева, Л.П. Буева и А.А. Леонтьева, К. Левина и А.П. Панфилова и др.

Исследования, выявляющие закономерности продуктивного характера коммуникативных действий и их использование в процессе обучения рассматривались И.А. Гришановой, С.П. Баранова, Г.А. Цукерман, Л.И. Буровой, А.Ж. Овчинниковой и др. Есть исследования, касающиеся развития коммуникативных действий обучающихся на уроках математики.

Однако анализ образовательной практики показывает, что современные подростки испытывают определенные трудности с коммуникацией, общением друг с другом, с педагогами. Многие обучающиеся не владеют математической речью, не всегда могут адекватно вербализировать выполненные математические действия, озвучить алгоритм деятельности и т.п. Подобные моменты негативно сказываются на качестве подготовке обучающихся. Кроме того в настоящее время в школьной подготовке отдается предпочтение письменным формам контроля, итоговая государственная аттестация тоже проводится в письменном формате.

Таким образом, можно констатировать наличие **проблемы**, заключающейся в необходимости поиска эффективных методических решений по формированию коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся 5 классов в процессе обучения математике.

**Объект исследования:** процесс обучения математике в 5 классе.

**Предмет исследования:** возможности развития коммуникативных универсальных учебных действий у обучающихся 5 класса в процессе обучения математике.

**Целью данного исследования** является разработка теоретических и методических аспектов развития коммуникативных универсальных учебных действий у обучающихся 5 класса в процессе обучения математике.

**Гипотеза исследования:** применение комплекса специально разработанных заданий и форм учебной работы в процессе урочной и внеурочной деятельности по математике в 5 классе позволит повысить уровень сформированности коммуникативных универсальных учебных действий.

Поставленная цель и сформулированная гипотеза предполагают реализацию следующих задач исследования:

1. Описать структуру и содержание коммуникативных универсальных учебных действий на основе анализа психолого-педагогической, научно-методической литературы и нормативных документов.

2. Охарактеризовать задания и методики диагностики уровня сформированности коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся 5 класса.

3. Разработать комплекс заданий по математике для обучающихся 5 класса, направленных на развитие коммуникативных универсальных учебных действий и формы работы с ними.

4. Провести опытно-экспериментальную работу и сделать выводы об успешности развития формирования коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся 5 класса.

**Практическая значимость работы** заключается в возможности реализации подобранных заданий и методик диагностики; разработанного комплекса заданий по математике в работе учителя пятых классов, направленной на формирование коммуникативных универсальных учебных действий школьников.

**Методы исследования:** *теоретические* (анализ психолого-педагогической, научно-методической литературы, нормативных документов в области образования, обобщение методического и практического опыта); *эмпирические* (тестирование, наблюдение, эксперимент); *статистические* (процентное соотношение, шкалирование).

**Опытно-экспериментальная база:** МАОУ СШ № 3, г. Красноярска, в эмпирическом исследовании участвовали обучающиеся 5 «А» и 5 «Б» классов (49 человек), 2 учителя математики.

**Структура работы:** выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, выводов по главам, списка использованных источников. В первой главе описаны теоретические аспекты развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся в процессе обучения математике. Во второй главе представлены методические аспекты коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся в процессе обучения математике.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

## 1.1. Коммуникативные универсальные учебные действия как образовательный результат

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает набор ключевых компетенций, необходимых для успешной учебы и жизни в современном мире. К таким действиям относятся, например, умение обрабатывать информацию, анализировать данные, осуществлять самоконтроль, решать проблемы, коммуницировать и т.д.

В более узком смысле термин «универсальные учебные действия» относится к методикам обучения, которые акцентируют внимание на формировании ключевых компетенций у учащихся. Такие методики предполагают использование разнообразных инструментов и навыков, которые помогают учащимся развивать свои умения, независимо от предметной области. При этом учитываются индивидуальные особенности учеников, поскольку каждый из них обладает своими уникальными возможностями и потребностями. Внедрение универсальных учебных действий в образовательный процесс способствует повышению эффективности обучения и формированию компетентной личности. [36].

Универсальные учебные действия — это набор ключевых умений, знаний и навыков, которые необходимы для успешного обучения в любой предметной области и в жизни в целом. Они включают, например, умение понимать тексты, осуществлять поиск и обработку информации, проводить анализ и синтез данных, планировать свою деятельность, принимать решения, работать в команде и общаться. Универсальные учебные действия помогают учащимся не только учиться лучше, но и развивать критическое мышление, творческий потенциал и социальные навыки. Они являются одним из основных элементов современной

образовательной парадигмы, призванной подготовить учащихся к жизни в быстро меняющемся мире [3].

Теория привязанности, разработанная Джоном Боулби и Мэри Эйнсворт, утверждает, что тип привязанности, который формируется в раннем детстве в контексте взаимоотношений ребенка с близким взрослым, может оказывать существенное влияние на его познавательное развитие и автономию. Например, дети, которые имеют безопасный тип привязанности и получают достаточно эмоциональной поддержки от близких взрослых, могут лучше реализовывать свой познавательный потенциал и развивать более глубокое самонаблюдение и саморегуляцию.

С другой стороны, дети с неустойчивой или дезорганизованной привязанностью могут испытывать большие трудности в установлении здоровой и продуктивной связи между своими эмоциями и поведением. Это может препятствовать их развитию автономии и социальной адаптации [27].

В рамках системы универсальных учебных действий коммуникация рассматривается как одно из ключевых умений, которое необходимо развивать у учащихся для успешного обучения и достижения личностных целей. Коммуникация включает в себя разнообразные процессы, начиная от простых установлений контактов и вплоть до сложных видов совместной деятельности и организации социального взаимодействия.

Умение коммуницировать позволяет человеку эффективно выражать свои мысли и чувства, устанавливать контакт с другими людьми, решать конфликты, налаживать отношения и достигать совместных целей. При этом важно учитывать не только устные и письменные формы коммуникации, но и невербальные сигналы, такие как жесты, мимика, интонация, что позволяет более точно и полно выражать свои мысли и понимать собеседника.

Система универсальных учебных действий предполагает, что развитие коммуникационных навыков начинается с раннего детства и продолжается на протяжении всей жизни. Она акцентирует внимание на разнообразных формах коммуникации, научении работать в команде, формировании культуры общения и



взаимодействия, и т.д. Развитие умений коммуникации позволяет людям быть успешными не только в учебе, но и в жизни в целом [3].

Развитие коммуникативных навыков начинается с самого рождения ребенка, и к моменту поступления в школу он уже обладает определенным коммуникативным опытом и умениями. В начальной школе в жизни ребенка начинают занимать большое место окружающие люди - учителя, одноклассники и другие взрослые, которые играют важную роль в развитии коммуникативных навыков.

В этом возрасте у детей появляется желание общаться со сверстниками и развивать навыки общения. Для них становится важно найти общих интересов с другими детьми и построить здоровые отношения. Ребенок учится слушать и выслушивать других, уважать их мнение, общаться в группе и решать конфликты.

Школьная среда представляет собой уникальную возможность для развития коммуникативных навыков, поскольку дети в ней проводят много времени в окружении различных людей, которые становятся для них важными социальными моделями. Ребенок учится не только общаться, но и эффективно решать проблемы, налаживать контакты и сотрудничать с другими людьми, что является особенно важным в жизни взрослого человека.

Выделяют следующие виды коммуникативных универсальных действий:

1. Слушание и понимание речи других людей - умение воспринимать и анализировать речевые сообщения, принимать информацию и действовать на основе нее.
2. Говорение и выражение своих мыслей - умение ясно и точно выражать свои мысли в устной и письменной форме, аргументировать свою позицию и решать проблемы.
3. Письмо и создание текстов - умение писать различные тексты (от коротких заметок до исследовательских работ), находить и оформлять информацию и использовать язык для достижения задач и целей.
4. Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) - умение работать с различными средствами ИКТ, находить, выбирать и

обрабатывать информацию, создавать и использовать ИКТ для достижения своих целей [3].

Содержание данных коммуникативных универсальных учебных действий по А.Г. Асмолову представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Коммуникативные действия по А. Г. Асмолову

Коммуникативные действия	Содержание коммуникативных действий
Умение общаться и взаимодействовать с партнёрами по совместной деятельности или обмену информацией.	Умения слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; представлять конкретное содержание и сообщать его в устной и письменной форме; спрашивать, интересоваться чужим мнением и высказывать своё
Способность действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия.	Понимание возможности различных точек зрения, не совпадающих с собственной; готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции; умение устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.
Организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.	Определение цели и функций участников, способов взаимодействия; планирование общих способов работы; обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений; способность брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию (познавательная инициативность).
Следование морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества.	Уважительное отношение к партнёрам, внимание к личности другого; адекватное межличностное восприятие; готовность адекватно реагировать на нужды других.
Речевые действия как средства регуляции собственной деятельности	Использование адекватных языковых средств для отображения в форме речевых высказываний своих чувств, мыслей, побуждений и иных составляющих внутреннего мира; речевое отображение (описание, объяснение) учеником содержания совершаемых действий в форме речевых значений с целью ориентировки (планирование, контроль, оценка) в предметно-практической или иной деятельности как в форме громкой

	социализированной речи, так и в форме внутренней речи (внутреннего говорения)
--	---

Коммуникативные УУД можно разделить на три группы в соответствии с тремя основными аспектами коммуникативной деятельности:

1. Понимание и восприятие информации включает в себя слушание и чтение с целью получения и понимания информации. Этому аспекту соответствуют коммуникативные УУД, связанные с развитием умения брать на слух, анализировать и запоминать речевые сообщения, воспринимать и понимать тексты разного типа.

2. Эффективное общение включает в себя умение говорить и писать на разных языках, ясно и точно выражать свои мысли, аргументировать свои позиции и убеждать других людей в своей правоте. К этому аспекту относятся коммуникативные УУД, связанные с развитием умения формулировать свои мысли, убедительно выступать перед аудиторией, обращаться к различным категориям слушателей и читателей.

3. Активное участие в коммуникации включает в себя мотивацию и готовность принимать участие в коммуникации, а также умение сотрудничать с другими людьми, находить общие интересы и адаптироваться к разным ситуациям. К этому аспекту относятся коммуникативные УУД, связанные с развитием личностных качеств, таких как терпимость, уважение, эмпатия и дружелюбие, которые необходимы для успешного взаимодействия с другими людьми [3].

Таким образом, формирование коммуникативных УУД у учащихся является важной педагогической задачей, поскольку они оказывают значительное влияние на развитие личности ребенка, его социализацию, а также на успехи в учении и в будущей профессиональной деятельности. Коммуникативные навыки позволяют ученикам эффективно взаимодействовать с окружающими людьми, находить общий язык, решать конфликты, выражать свои мысли и чувства, убеждать, аргументировать свои позиции и находить компромиссы.

## **1.2. Структура и содержание коммуникативных универсальных учебных действий**

А.Г. Асмолов и его коллеги выделили четыре блока универсальных учебных действий, которые должны быть развиты у учащихся и соответствовать основным целям современного образовательного процесса:

1. Познавательная деятельность включает в себя умение собирать, анализировать и интерпретировать информацию, формулировать гипотезы и делать выводы. Это важно для обеспечения активного участия учащихся в процессе обучения и их развития как независимых мыслящих личностей.

2. Коммуникативная деятельность включает в себя умение работать в группе, взаимодействовать с другими людьми, понимать и аргументировать свои идеи. Это важно для развития социально-личностных качеств у учащихся и подготовки их к успешному взаимодействию в обществе.

3. Регулятивная деятельность включает в себя умение планировать действия, контролировать процесс и оценивать результаты своей деятельности. Это важно для развития саморегуляции и самоконтроля у учащихся и подготовки их к более эффективному использованию времени и управлению своей деятельностью.

4. Технологическая деятельность включает в себя умение использовать современные технологии информационного взаимодействия, а также различные современные средства обучения. Это важно для развития информационной грамотности и компетенций у учащихся, что позволяет им эффективно работать с информацией в современном мире [12, 33].

Е.Е. Бондарь раскрывает содержание коммуникативных универсальных учебных действий, разделяя их на следующие группы:

1. Познавательно-исследовательские коммуникативные действия направлены на получение новых знаний, участия в исследовательских проектах и создание нового знания. Они включают: постановку вопросов, формулирование проблем, поиск информации, анализ и толкование данных, оформление научной заметки, отчета, презентации.

2. Коммуникативные действия, направленные на развитие способности к сотрудничеству и взаимодействию, включают знание и умение осмысленно, эффективно и культурно взаимодействовать с другими людьми. Они включают: установление контакта, эмпатию, умение слушать, аргументировать свою позицию, достижение консенсуса, демократические процедуры принятия решений.

С.А. Тюркова включает в эту группу следующие умения:

- Разрешение конфликтов.
- Проектирование учебного взаимодействия с учителем и одноклассниками [12, 59].

Эти умения помогают учащимся осознавать свои потребности, развивать навыки конструктивного взаимодействия с другими людьми в различных ситуациях и учебных контекстах. Они также помогают учащимся укреплять свои социальные и эмоциональные навыки.

3. Коммуникативные действия, направленные на развитие способности к саморазвитию и самообразованию. Они помогают учащимся развивать навыки и умения самостоятельного поиска и анализа информации, выявление и анализ своих проблем и характеристик личности. Они включают: формулирование задач, самостоятельный поиск информации, оценка качества информации, принятие решения и последующие действия.

4. Производственно-коммуникативные действия направлены на использование знаний и умений в практической деятельности, приобретенной в ходе учебы. Они включают: умение грамотно планировать действия, определять цели, проводить обсуждения, выстраивать команду, проводить убедительную беседу и сосредоточенно выполнять задания в различных масштабах и между участниками разных культурных сообществ [12, 33, 59, 62, 23, 56].

Как показывает анализ психолого-педагогической литературы, все группы универсальных учебных действий взаимосвязаны и взаимодополняют друг друга. Например, для успешного разрешения конфликтов необходимы навыки коммуникации, способности к сотрудничеству и развитие самообразования.

Таким образом, развитие всех групп универсальных учебных действий является ключевым аспектом современного образования.

С.А. Тюрикова в своем исследовании отмечает, что коммуникативные умения играют важную роль в жизни человека и в сфере образования, поэтому их формирование должно быть включено в образовательный процесс. Коммуникативные умения, такие как умение выражать свои мысли вербально и невербально, умение слушать и понимать собеседника, умение работать в команде и т.д., помогают ученикам достигать успеха в учебе и в жизни в целом. Они также способствуют развитию социальной компетентности, адаптивности и умений работать в различных ситуациях и с разными людьми. Поэтому важно, чтобы образовательная программа включала в себя формирование коммуникативных универсальных учебных действий [59].

Коммуникативные умения позволяют ученикам успешно взаимодействовать со своими сверстниками, учителями и другими людьми в обществе. Они учатся выражать свои мысли и понимать других, работать в группе, решать конфликтные ситуации и т.д. Эти навыки являются ключевыми для развития социальной компетентности, которая является важной характеристикой социализированной личности.

Д.С. Елисеева утверждает, что коммуникативные универсальные учебные действия помогают учащимся развивать навыки взаимодействия, умение слушать и слышать других, адекватно реагировать на различные эмоциональные состояния собеседника, выражать свои мысли и идеи в ясной и понятной форме, а также оценивать и анализировать информацию, получаемую в процессе общения. В результате, учащиеся, обладающие такими навыками, становятся более успешными в общественной жизни, могут эффективно работать в коллективе и достигать своих целей [25].

Л.А. Яшкова соглашается с данным мнением и добавляет, что социальная компетентность не только помогает учащимся эффективно общаться с окружающими, но и формирует их способность адаптироваться к различным социальным ситуациям, соблюдать нормы поведения и этикета, уважать мнения

других людей и толерантно относиться к различным культурным и этическим ценностям [71].

Т.А. Яндукова в своем исследовании расширяет представление о социальной компетентности и утверждает, что формирование коммуникативных универсальных учебных действий является ключевым аспектом развития личности ребенка, так как помогает не только в развитии навыков коммуникации, но и в формировании ценностей, связанных с социальным взаимодействием. В процессе обучения коммуникативным умениям дети учатся слушать и понимать других людей, выражать свои мысли и чувства и уважать мнения и чувства других людей [70].

Таким образом, обучение коммуникативным умениям является важным элементом формирования подлинной личности, которая способна взаимодействовать с другими людьми в гармоничной и эффективной форме.

Более того, формирование коммуникативных универсальных учебных действий способствует развитию рефлексии учащихся, позволяющей им осознавать свои эмоциональные и психологические состояния, а также понимать и уважать чужие точки зрения.

В результате, учащиеся, обладающие такими навыками и ценностями, способны легко адаптироваться к социальному окружению, находить общий язык с людьми из различных культур и слоя общества, а также успешно совместно решать задачи и проблемы в коллективе [16, 59, 25, 70, 71].

Формирование коммуникативных учебных действий играет важную роль в подготовке учащихся к будущей трудовой деятельности. Умение эффективно общаться и взаимодействовать в коллективе является ключевой компетенцией, необходимой в любой профессиональной сфере.

В процессе обучения коммуникативным универсальным учебным действиям, учащиеся развивают такие важные качества, как лидерство, ответственность, инициативность, умение работать в команде и эффективно организовывать свою деятельность. Эти качества являются необходимыми для

успешной работы в любой сфере, особенно в тех, где требуется тесное взаимодействие с другими людьми.

Так, Н.В. Дагаева в своей работе раскрывает значение коммуникативных универсальных учебных действий как очень важный аспект коммуникативных универсальных учебных действий. Умение аргументированно выступать и преподносить свои идеи и мнения может стать ключевым фактором в решении различных задач и проблем в рабочей сфере [18].

Культура делового общения включает в себя не только умение вести переговоры и выступать на публике, но и способность к аргументированному и логичному мышлению, умение находить и предлагать компромиссы, а также умение слушать и учитывать мнения и интересы других людей.

А.Р. Джиева особое значение придает тому, что формирование данных универсальных действий также способствует развитию у учащихся навыков анализа, синтеза, обобщения и систематизации информации, что важно для успешной работы в любой профессии. Кроме того, умение эффективно общаться с коллегами и партнерами в бизнесе является важным фактором успеха в современном мире, где коммуникационные навыки имеют большое значение [20, 18].

Формирование коммуникативных универсальных учебных действий играет важную роль в развитии информационной компетентности учащихся. Это связано с тем, что для эффективной коммуникации необходимы навыки поиска, анализа и оценки информации, а также умение выстраивать аргументированные рассуждения и логичные выводы. Кроме того, умение эффективно общаться и создавать контакты с помощью различных коммуникационных инструментов является важным элементом современной информационной культуры.

Так, Е.Ю. Витвицкая пишет, что умение использовать современные средства коммуникации является одним из исключительно важных факторов успеха в личной и профессиональной жизни. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий приводит к тому, что у учащихся развиваются навыки эффективной устной и письменной коммуникации, а также умения



работать с современными техническими средствами коммуникации, такими как социальные сети, электронная почта, мессенджеры и т.д. [16].

В период среднего школьного возраста происходят значительные изменения в психическом и социальном развитии ребенка. Один из существенных аспектов этого изменения - это изменение в общении со сверстниками.

В этом возрасте, дети начинают формировать свою индивидуальность и проявлять большую независимость в отношении родителей. Они начинают больше общаться со сверстниками, испытывают потребность принадлежности к определенной группе или сообществу. Также происходят процессы дифференциации по полу, культуре и интересам.

Так, Е.С. Шамухаметова пишет, что общение в среднем школьном возрасте становится для детей не только формой передачи информации, но и средством получения опыта общения и понимания окружающих людей. В процессе общения в этом возрасте у детей формируются навыки оценки эмоционального состояния собеседника, детального анализа его поступков и поведения.

Школьникам важно понимать, почему и как сверстник поступает, чтобы лучше понимать и принимать его. Они начинают строить для себя стратегии поведения в зависимости от сложившейся ситуации, которые формируются на основе опыта прошлых общений. В этом возрасте дети становятся более логичными и аналитическими в своих выводах, что помогает им принимать более правильные решения и быть более уверенными в своих поступках [63].

По мнению В.С. Мухиной в системе мотивов ребенка выделяется мотив дружбы, что также влияет на межличностное общение: мотив дружбы является одним из важнейших мотивов в системе мотивов ребенка. Среди других мотивов можно выделить мотив самоутверждения, мотив признания, мотив успеха и т.д. Однако именно мотив дружбы имеет особое значение для формирования межличностных отношений в период среднего школьного возраста [39].

Ребенок на этом этапе активно ищет своих друзей и людей, которые смогут с ним разделить его интересы и увлечения. Дружба становится для него значимой, и он начинает проявлять ориентированные на друзей эмоции, сотрудничать ради

достижения общей цели, учитывать их интересы и видеть в них личность, равную себе [39].

Ребенок активно ищет информацию у родителей о жизни взрослых людей, их деятельности и отношениях, о том, как жили его предки и люди, которые жили задолго до нас. Ребенок начинает интересоваться историей, культурой и традициями своей страны и других стран.

Этот процесс очень важен для формирования мировоззрения и самоидентификации ребенка. Общение с родителями позволяет ему получить информацию о многих важных вопросах, которые помогут ему лучше понимать окружающий мир и свое место в нем.

Кроме того, общение с родителями в период среднего школьного возраста становится более глубоким и откровенным. Ребенок начинает обсуждать с родителями более сложные и серьезные темы, которые помогают ему лучше понимать себя и окружающих людей [50].

Произвольность всех психических процессов, характерная для среднего школьного возраста, стимулирует ребенка к формированию коммуникативных умений и навыков.

Необходимость в развитии коммуникативных универсальных учебных действий в школьном возрасте обусловлена несколькими факторами:

1. Психологические особенности школьников. В период школьного обучения у детей формируется личностная сфера, осуществляется социализация и формируются основы коммуникативной культуры. В данном возрасте особенно важно развивать навыки социального взаимодействия, чтобы учащиеся смогли учиться и работать в группе, адекватно воспринимать мнение других и аргументировать свою точку зрения.

2. Социальная значимость коммуникативных универсальных учебных действий. Коммуникативные навыки являются необходимыми в жизни каждого человека и в образовательном процессе невозможно обойти этот аспект. Умение грамотно высказывать свои мысли, учитывать мнение других, дебатировать и эффективно сотрудничать становится всё более важным в современном обществе.

3. Усложнение социальной среды. В связи с изменением социальной среды, развитием информационных технологий и ускорением темпов жизни необходимо овладевать навыками коммуникации, чтобы успешно участвовать в современном обществе. Коммуникативные умения становятся ключевыми во многих сферах профессиональной деятельности.

Таким образом, комплексное развитие коммуникативных универсальных учебных действий в период школьного обучения является необходимым для взаимодействия с обществом, успешного учебного и профессионального роста, а также является важной составляющей личностного развития учащихся.

### **1.3. Дидактические возможности развития коммуникативных универсальных учебных действий в процессе обучения математике**

Применение разнообразных методов обучения позволяет учителю выбрать наиболее эффективные способы для достижения учебных целей, учитывая особенности каждого ученика и задачи по развитию универсальных учебных действий. Кроме того, использование разнообразных методов обучения может создать разнообразие и интерес в обучении, что поможет сделать учебный процесс более эффективным и интересным для учеников [42, с. 201].

Различные методы обучения могут привести к формированию различных учебных действий, в том числе и коммуникативных. Например, использование метода проектного обучения может способствовать развитию навыков взаимодействия и коммуникации, так как проектная работа подразумевает совместную работу учеников в группе, консультации и обсуждения результатов.

Также, формирование коммуникативных умений может происходить при использовании интерактивных методов, таких как дискуссия, дебаты, ролевые игры и прочее. В процессе таких методов ученики активно выражают свое мнение, аргументируют свою точку зрения, слушают своих одноклассников, общаются и находят общие интересы.

Таким образом, методы обучения не только помогают преподнести учебный материал, но и влияют на формирование коммуникативных умений и навыков у

учащихся. Правильный подбор методов обучения поможет сформировать положительный опыт в общении, развивать навыки работы в группе, приобретать новых друзей и научиться успешно решать проблемы в коллективе.

С.И. Перовский и Е.Я. Голант предложили классификацию методов обучения, основанную на способах передачи и восприятия информации на уроке.

В соответствии с этой классификацией, методы обучения подразделяются на четыре группы:

1. Репродуктивные методы, которые состоят в повторении готовых знаний и умений с целью закрепления материала. К таким методам относятся лекции, чтение учебников, воспроизведение информации, прослушивание аудиозаписей и др.

2. Иллюстративные методы, использующие образы, иллюстрации, графики и диаграммы для того, чтобы проиллюстрировать и уточнить знания учащихся. К таким методам относятся демонстрация фильмов, показ схем и картинок, использование презентаций и прочее.

3. Коммуникативные методы, основанные на общении и взаимодействии между участниками учебного процесса. К таким методам относятся работа в группах, обсуждение учебного материала, ролевые игры, дискуссия и т.д.

4. Творческие методы, направленные на активное включение учащихся в процесс обучения, развитие творческого мышления и умения применять полученные знания на практике. К таким методам относятся проектная деятельность, метод случайного слова, эвристические задачи и т.д.

Такая классификация методов обучения помогает преподавателям подбирать наиболее эффективные методы для достижения образовательных целей, учитывая ценности, потребности и возможности обучающихся.

Внутри группы словесных методов выделяют такие приемы формирования коммуникативных универсальных учебных действий как:

1. Обсуждение: обсуждение учебной темы, вопросов и проблем для развития умения аргументировать свою точку зрения, слушать других, принимать решения, общаться и устанавливать контакты.

2. Диспут: организация дискуссии или дебатов для формирования способности защищать свои взгляды, убеждать оппонента, понимать и принимать другие точки зрения.

3. Доклады и презентации: использование докладов и презентаций для развития умений составлять логичную структуру изложения, говорить понятно и доходчиво, работать со слушателями.

4. Групповая работа: работа в малых группах, игры, проекты и т.д. для развития навыков командной работы, сотрудничества, взаимодействия и организации процесса.

5. Работа с текстами: использование текстов для развития грамотности, аналитических способностей, критического мышления, умения извлекать информацию, формулировать выводы, работать со справочными материалами.

6. Метод "учитель-гид": учитель-гид организует небольшой экскурс или поход, на котором ученики получают определенный опыт коммуникации, взаимодействия, умения быстро приспосабливаться к новым условиям.

Такие приемы формирования коммуникативных универсальных учебных действий помогают учащимся приобрести практические навыки в общении, а также развить навыки работы в коллективе и эффективное взаимодействие с окружающим миром [42, 56].

В процессе обучения применяются практические методы, которые могут способствовать формированию коммуникативных учебных действий у учащихся. Некоторые из таких методов включают в себя:

1. Рабочие группы: разделение учащихся на небольшие группы для совместного решения задач, обсуждения материала и различных исследований. Это помогает развить навыки сотрудничества, коммуникации и организации процесса.

2. Работа с картинками, видео и аудио: использование визуальных и звуковых материалов для формирования навыков работы со справочной информацией и умения анализировать содержание.

3. Интерактивные методы обучения: использование технологий, таких как интерактивные презентации, игры, викторины и т.д. для развития умений быстро приспосабливаться к новым условиям, работать в команде и реагировать на изменения.

4. Деловые игры: симуляция деловых ситуаций для развития навыков планирования, организации, принятия и выполнения решений в команде.

5. Сквозное обучение: интеграция различных предметных областей и задач для формирования навыков работы с информацией и более широкого кругозора.

6. Рефлексия: обращение к учащимся для обсуждения полученных знаний, проверки их понимания, а также для анализа и оценки своей работы и результатов.

Такие методы обучения не только помогают учащимся углубить свои знания, но и развивают важные навыки и умения, необходимые для эффективной коммуникации и взаимодействия в самых разных ситуациях [42].

Наглядные методы обучения являются одним из самых эффективных способов формирования коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся.

Использование различных наглядных материалов, таких как стенды, презентации, диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии и т.д., может помочь учащимся лучше понять и запомнить материал, а также научиться критически мыслить и аргументировать свою точку зрения.

Например, при использовании стендов или презентаций учащиеся могут вместе обсуждать и анализировать представленную информацию, сравнивать разные точки зрения и обмениваться своими мнениями.

Уроки математики обычно начинаются с повторения предыдущего материала и проверки домашних заданий. Затем учитель может ввести новое понятие или метод и дать учащимся задания для самостоятельного решения. После того, как учащиеся закончат работу, учитель может организовать групповую работу и обсуждение результатов.

Во время уроков математики учащимся обычно дают задания на решение примеров и задач, которые различаются по уровню сложности. Решение этих заданий помогает учащимся закрепить понимание материала и развить навыки решения математических проблем.

Чтобы сделать уроки математики более интересными и увлекательными, учителя могут использовать наглядные материалы, такие как графики, таблицы, диаграммы, а также проводить игры и задания, которые помогут учащимся более осознанно подходить к решению математических проблем.

Также в уроках математики важно обращать внимание на коммуникативные и общительные навыки учащихся. Организация дискуссий, группового обсуждения, сотрудничество и творческое мышление могут быть использованы как средства улучшения учебного процесса и развития учащихся.

Наглядные методы обучения для развития коммуникативных универсальных учебных действий в математике:

1. Использование игр и конкурсов. В играх и конкурсах можно использовать разные математические операции, задачи и примеры. Это поможет учащимся развить коммуникативные навыки, такие как обсуждение правил игры, обсуждение результата, работа в команде и другие.

2. Продемонстрировать и объяснить математический метод на примерах и на конкретных объектах. Этот метод учебы способствует оптимальной установке учащихся на понимание тех или иных математических концепций в конкретной ситуации.

3. Организация дискуссии. Преподаватель может задать учащимся серию различных вопросов для обсуждения, например: Почему был выбран данный метод решения этой задачи? Как вы понимаете понятие «функция»? Такие вопросы помогут учащимся развить критическое мышление и умение аргументировать свою позицию.

4. Применение графиков, диаграмм и таблиц. Визуальные материалы могут очень эффективно использоваться для объяснения и демонстрации

математических концепций. Это поможет учащимся лучше понять материал и развить важные навыки коммуникации.

5. Решение задач в группах. Организация групповой работы при решении математических задач важна с точки зрения развития коммуникативных навыков. Учащиеся должны работать вместе, обмениваться мнениями и находить решения, что улучшит их умение коммуницировать друг с другом.

6. Применение проектного метода. Создание математических проектов требует от учащихся не только решения математических задач, но и общения между собой и принятия решений на основе консенсуса. Это поможет запомнить материал и развить универсальные учебные действия в полной мере.

Для развития коммуникативных навыков на уроках математики можно использовать различные методы и подходы, например:

1. Обсуждение математических понятий и задач в классе. Необходимо создавать атмосферу доверия и диалога, где каждый ученик имеет возможность высказаться и услышать мнение других.

2. Организация работы в группах. Работа в группах способствует обмену мнениями между учениками, обсуждению аргументов и поиску общего решения. Идеально подходит для решения сложных задач, требующих многих разных подходов.

3. Работа с наглядными материалами. Использование графиков, диаграмм, таблиц и других наглядных материалов помогает ученикам лучше понимать основные математические понятия и развивать навыки коммуникации.

4. Применение проектного метода. Работа над проектами требует от учеников не только решения математических задач, но и коммуникации между собой и принятия решений на основе консенсуса. Кроме того, работа над проектом развивает креативное мышление и способствует укреплению командной работы.

5. Использование игр и конкурсов. Игры и конкурсы могут быть использованы для развития коммуницирующих навыков, такие как обсуждение правил игры, обсуждение результата, работа в команде и другие.



В целом, для развития коммуникативных учебных действий необходимо обращать внимание на работу над научным языком, критическим мышлением и навыками аргументации. Развитие этих навыков не только улучшит учебный процесс, но и поможет ученикам в их дальнейшей жизни.

В обучении математике есть ряд дидактических возможностей, которые способствуют развитию коммуникативных универсальных учебных действий учеников.

1. Обсуждение решения задач в классе. Учитель может задавать вопросы, выяснять подходы учеников к решению задачи и помогать им понять друг друга.

2. Применение методов проектной деятельности. Проекты позволяют ученикам работать в группах и общаться друг с другом для достижения общей цели.

3. Использование игр для учебно-познавательной деятельности. Игры с математическим уклоном приучают учеников обмениваться мнениями, обнаруживать ошибки и вести дискуссии.

4. Организация работ в группах. Групповая работа обучает учеников процессам коллективного решения проблем и позволяет им развивать коммуникативные навыки.

5. Использование интерактивных досок. Интерактивные доски позволяют ученикам совершенствовать свои коммуникативные умения, в том числе работать вместе с сообществом учеников.

6. Создание дискуссионной обстановки. В классе необходимо создать атмосферу доверия и диалога, где каждый ученик имеет возможность высказаться и услышать мнение других.

7. Практика работ с наглядными материалами. Использование наглядных материалов способствует ученикам в понимании математических понятий и развитию навыков коммуникации.

8. Применение технологий. Использование различных технологий часто облегчает учение математике, что позволяет ученикам легче ориентироваться и помогает развивать у них навыки коммуникации.

Целью всех этих дидактических возможностей является развитие коммуникативных универсальных учебных действий учеников в процессе изучения математики. Это помогает ученикам развивать уверенность в своих знаниях и умениях, а также улучшает результаты их обучения в целом.

### **Выводы по первой главе**

В ходе изучения теоретической литературы были сделаны следующие выводы:

Формирование коммуникативных УУД у учащихся является важной педагогической задачей, поскольку они оказывают значительное влияние на развитие личности ребенка, его социализацию, а также на успехи в учении и в будущей профессиональной деятельности. Коммуникативные навыки позволяют ученикам эффективно взаимодействовать с окружающими людьми, находить общий язык, решать конфликты, выражать свои мысли и чувства, убеждать, аргументировать свои позиции и находить компромиссы.

Коммуникативные универсальные учебные действия являются ключевыми в структуре универсальных учебных действий, так как коммуникация и взаимодействие с другими людьми являются неотъемлемой частью нашей жизни.

Согласно современным требованиям образования, формирование коммуникативных универсальных учебных действий является одним из приоритетных направлений работы в сфере образования. Развитие коммуникативных навыков позволяет учащимся успешно социализироваться в обществе, научиться работать в коллективе, эффективно решать задачи и организовывать свою деятельность.

Формирование коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся возможно при использовании практических, словесных и наглядных, а также инновационных методов обучения.

Уроки математики имеют большой потенциал для формирования коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся. Использование традиционных и инновационных методов, а также самой математики как средства развития коммуникации могут обеспечить успешный процесс обучения и развитие важных навыков и умений обучающихся.

## ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5 КЛАССА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

### 2.1. Методы, приемы и средства развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся 5 класса

В младшем школьном возрасте учебное сотрудничество только начинает формироваться, теперь, в младшем подростковом возрасте оно получает своё дальнейшее развитие. В пятом классе качественно изменяется содержание групповых работ и степень ответственности каждого члена группы за общий результат. Поэтому от пятиклассника требуется умение вступать в учебное общение, участвовать в дискуссии, организовывать свою работу в малых группах, владеть приёмами и навыками учебного сотрудничества (умение понять точку зрения другого, содержательно оценить достоинства и недостатки действий и суждений своих одноклассников по совместной работе; скоординировать разные точки зрения и достигнуть общего результата)

Опишем методы развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся 5 класса в процессе обучения математике:

1. *Групповые проекты* позволяют учащимся сотрудничать, обмениваться идеями и решать сложные математические задачи вместе. Это метод развития коммуникативных универсальных учебных действий, который помогает ученикам улучшить свои коммуникативные, коллективные, исследовательские и проблемно-ориентированные навыки.

2. *Игровые методы*. В математике много логических и математических игр, которые способствуют развитию коммуникативных универсальных учебных действий учащихся. Это метод, который может помочь ученикам улучшить навыки коммуникации, коллективной работы, логического мышления и принятия решений.

3. *Классные дискуссии* – это метод развития коммуникативных универсальных учебных действий, который помогает ученикам полезно и четко

выражать свои мысли, вырабатывать аргументы, убеждать и обрабатывать информацию.

4. *Презентации* помогают ученикам улучшить свои навыки речи, обоснования, аргументации, исследовательской работы и коллективного взаимодействия.

5. *Ролевая игра*. Перед тем, как приступить к решению математической задачи, можно провести ролевую игру, чтобы понять, как ученики будут работать вместе.

Для успешного формирования коммуникативных УУД необходимо использовать не только методы развития, но и наиболее эффективные и действенные приемы развития данных умений и навыков.

Приемы развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся 5 класса в процессе обучения математике:

1. Работа в парах и группах: общение и сотрудничество в процессе решения математических задач, обмен информацией и дискуссии, приемы обсуждения и аргументации своих решений.

2. Использование разных языковых средств для передачи математической информации: общения на языке математики, постановки вопросов, высказывания своих мыслей и идей, объяснения решения задачи другим ученикам и учителю.

3. Развитие навыков презентации своих работ: оформление математических выкладок, презентация решения и его обоснование с помощью графиков, таблиц, диаграмм, устного и письменного доклада.

4. Использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ): работа с электронной доской, использование программ для составления графиков, таблиц, диаграмм; создание презентаций и видеороликов.

5. Развитие социальных навыков: умение слушать и услышать позицию собеседника, уважительное общение и сотрудничество в команде, умение формулировать и выражать свое мнение, учитывая позицию других людей.

В совокупности с методами и приемами также используют следующие средства развития коммуникативных универсальных учебных действий:

1. Разнообразные математические игры и конкурсы, где необходимо коммуницировать с другими участниками для решения задач.
2. Групповые проекты, где учащиеся совместно работают над решением многокомпонентных задач и при этом развивают навыки коммуникации.
3. Интерактивные уроки, где учащиеся активно взаимодействуют между собой, обсуждая математические концепции и задачи.
4. Работа в парах или группах, где один ученик объясняет свое решение задачи другому.
5. Обсуждение и анализ решений задач, где учащиеся делятся своими мыслями и стратегиями, и обсуждают варианты решения.
6. Использование дидактических игр и учебных компьютерных программ, которые помогают ученикам изложить свои мысли более точно и ясно, а также улучшают навыки аргументации и выражения своего мнения.
7. Регулярное проведение дискуссий в классе на основе различных тем, связанных с математикой, где учащиеся высказывают свои мысли и позиции перед группой в целом.

Применение данных средств способствует благоприятным условиям для общения, формированию коммуникативных умений и навыков.

## **2.2. Фрагменты уроков и внеурочных мероприятий по математике для обучающихся 5 класса**

Групповое обучение дает хорошие результаты и в образовательном и в воспитательном отношении. В процессе такого обучения сплачивается и развивается ученический коллектив класса. Почти все обучающиеся проявляют интерес к групповой форме обучения, которая прививает школьникам навыки делового общения в учебной деятельности.

Групповой подход обучения требует серьёзной подготовки со стороны учителя. Такое занятие должно быть разработано во всех деталях. Учитель обязан чётко сформулировать основные и дополнительные задания для групп, тщательно продумать организацию работы (состав групп в классе, время выполнения заданий, способы оперативного контроля и т.д.), учесть возможные неполадки.

Такой подход к проведению урока математики позволил учащимся развить навыки сотрудничества, умение слушать других и выражать свою точку зрения, а также умение конструктивно обсуждать проблемы и находить решения вместе. Эти навыки и умения играют важную роль в дальнейшем обучении и являются необходимыми для успешности в работе в коллективе и в жизни в целом.

Таким образом, использование групповой работы на уроках математики на формирующем этапе эксперимента помогло учащимся развить коммуникативные универсальные учебные действия и улучшить их способность к коллективной работе.

В нижеследующей таблице нами представлен комплекс заданий с указанием формируемых ими коммуникативных УУД.

Таблица 2 - Комплекс заданий на уроках математики, направленный на формирование коммуникативных универсальных учебных действий

Задание	Деятельность детей	Формируемые КУУД
Проект «Задачник на тему «Золотая осень»»	Дети каждый урок в подгруппах по 4 человека придумывают задачу про осенний урожай, записывают задачу в альбом, оформляют иллюстрацию к задаче.	Умение работать в группе, согласовывать действия с учащимися, способность точно и правильно формулировать свои идеи.
Дидактическая игра «Телефон»	Дети в подгруппах по 5 человек выбирают одного человека, который будет записывать примеры на доске и решать их.	Умение воспринимать устную речь
Дидактическая игра «Цепочка»	Учитель называет числа, дети по очереди (по цепочке) слушают, какое число назвал учитель.	Умение воспринимать устную речь, контролировать действия товарищей и координировать свою деятельность в соответствии с их действиями
Ролевая игра «Магазин»	Дети в подгруппах по 5 человек получают роли и задания: Роль:	умение понимать устную речь, умение правильно

	продавец. Задание: порекомендовать покупателям товары в следующем порядке: сначала товары, чья цена делится на 2, потом товары, чья цена делится на 3, потом товары, цена которых делится на 4.	использовать речевые средства коммуникации.
Публичная защита рисунка, нарисованного по загадке.	Дети в подгруппах по 5 человек рисуют рисунки по одной из предложенных загадок, затем публично объясняют, опираясь на ее слова, почему они нарисовали на рисунке ту или иную фигуру	Умение отстаивать свою точку зрения, умение аргументированно объяснить свою позицию, умение принимать объяснения товарищей
Дидактическая игра «Придумай задачу»	Дети в подгруппах по 5 человек получают иллюстрацию по которой необходимо составить задачу.	Умение работать в группе, правильно работать с источниками информации, действовать совместно для достижения общей цели.
Дидактическая игра «Угадай число»	Один ребенок выходит к доске, получает карточку с числом. На доске нарисована числовая таблица, где числа написаны в хаотичном порядке и повторяются. Не говоря, какое число написано на его карточке, пытается объяснить, как его найти в числовой таблице.	Способность точно и правильно формулировать свои идеи.
Математическое лото	Детям раздаются игровые карточки, на которых изображено поле лото с цифрами. Один ученик у доски получает комплект карточек с примерами. Он зачитывает пример, а учащиеся слушают его. Тот ученик, у которого в поле лото находится число, получившееся в результате решения проговариваемого примера, поднимает руку и берет карточку.	Умение правильно воспринимать устную речь.
Математический диктант	Ученик в роли ведущего получает лист бумаги в клетку на котором по клеточкам нарисован какой-либо предмет или животное. Ребенок не показывает карточку остальным детям. Задача детей выполнить такой же рисунок, что и на карте ведущего	Умение передавать информацию с помощью речи, воспринимать устную речь.
История единиц измерения.	Учитель просит учащихся понять позицию древних людей: почему нельзя было взять иные единицы измерения, почему людям было измерять все именно в таких единицах измерения.	Умение понимать и принимать чужую позицию, чужое мнение.
Круглый стол	Дети в подгруппах получают карточки с самыми различными числами: с однозначными и двузначными числами, четными и нечетными, кратными двум, с повторяющимися числами.	Умение анализировать информацию, вступать в диалог, принимать общее групповое решение.



### Фрагмент урока по математике в 5 классе

Тема: решение текстовых задач содержащих дроби

Тип: урок систематизации и обобщения знаний и умений

Цель: закрепление навыков решения текстовых задач.

#### Задачи:

##### **Образовательные:**

- 0 формирование навыков умения работать в команде, развитие навыков планирования деятельности.

##### **Развивающие:**

- 0 отработка навыков понимания других людей, себя, а так же взаимоотношений между людьми;
- 0 способствовать повышению уровня творческой активности учащихся, развитие способности к познанию себя и других людей;
- 0 развивать навыки самоанализа и самосовершенствования.

##### **Воспитательные:**

- 0 воспитание коммуникабельной личности у учащегося;
- 0 содействовать преодолению психологических барьеров, мешающих во взаимодействии.

<i>Этапы урока</i>	<i>Дидактические задачи</i>	<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учеников</i>	<i>Время</i>
Применение знаний и умений в новой ситуации	Цель – организовать усвоение детьми решения заданий с их проговариванием во внешней речи. Показать разнообразие задач с дробями, решаемых в жизни	<p>На доске записано уравнение:</p> $\frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \frac{7-3}{10} = \frac{4}{10}$ <p>Ребята, сейчас мы поиграем с вами в игру “Придумай задачу”. Вам предстоит поработать в паре со своим соседом. На доске вы видите выражение. Вам необходимо придумать задачу, подходящую под его решение. После выполнения задания вам необходимо показать готовность пары к представлению результата.</p> <p><i>Представление результатов</i></p> <p>Как вы считаете, какие главные правила при работе в паре?          Какие из них вы соблюдали при выполнении задания?          Какие из них вы нарушили?          Что нужно делать, чтобы такое больше не произошло?          Мы продолжаем работать в парах и для следующего задания вам нужно открыть</p>	Дети в парах придумывают задачу, подходящую под выражение на доске и представляют свои результаты	15-20 минут

		<p>учебник на странице 33.</p> <p><b>159.</b> Одна бригада получила <math>\frac{7}{10}</math> т гвоздей, а вторая — на <math>\frac{3}{10}</math> т меньше. Сколько гвоздей получила вторая бригада?</p> <p><b>160.</b> За два дня засеяли <math>\frac{10}{11}</math> поля. В первый день засеяли <math>\frac{4}{11}</math> поля. Какую часть поля засеяли во второй день?</p> <p><b>161.</b> Цистерна на <math>\frac{3}{5}</math> наполнена бензином. <math>\frac{1}{5}</math> цистерны перелили в бочку. Какая часть цистерны осталась заполненной бензином?</p> <p>Перед Вами 3 задачи (№ 159, 160, 161)  Вы в паре решаете задачи, при этом записывая краткую запись и оформляете решение. Решение должно быть записано у каждого человека.  Две пары, которые первые справятся с решением задач и выполнят всё правильно-получат 5.  Можете приступить к выполнению задания.</p>		
Рефлексия		<p>Оцените вклад своего соседа в парную работу.  Выберите 1 фразу для соседа по парте:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ты молодец!</li> <li>2. Ты отлично работал на уроке.</li> <li>3. Ты мог бы работать лучше.</li> <li>4. Спасибо тебе за помощь.</li> <li>5. Я мог бы тебе помочь с ...</li> </ol>		

### Фрагмент урока по математике в 5 классе

Тема: решение задач на проценты

Тип: урок систематизации и обобщения знаний и умений

Цель: закрепление навыков решения задач, содержащих проценты.

#### Задачи:

##### **Образовательные:**

0 формирование навыков умения работать в команде, развитие навыков планирования деятельности.

##### **Развивающие:**

0 отработка навыков понимания других людей;

0 развитие способности к эмпатии;

0 способствовать повышению уровня творческой активности учащихся, развитие способности к познанию себя и других людей;

##### **Воспитательные:**

0 воспитание коммуникабельной личности у учащегося;

0 содействовать преодолению психологических барьеров, мешающих во взаимодействии.

<i>Этапы занятия</i>	<i>Дидактические задачи</i>	<i>Формы организации деятельности</i>	<i>Дидактические средства</i>	<i>Время, мин.</i>
1.Организационный	Цель – создать благоприятный психологический настрой на работу, включить обучающихся в учебную деятельность, определить содержательные рамки урока, создать условия для возникновения у ученика внутренней потребности включения в учебную деятельность.	Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию	Сегодня на уроке вы будете настоящими исследователями и откроете новые знания. У каждого из вас на столах лежат карточки самооценивания. Подпишите их. В течение урока мы с вами будем выполнять различные задания. По окончании решения каждой задачи, вы должны оценить свою работу: "+" - справился с задачей без затруднений, "±" - справился с задачей, но возникали сложности, "-" - не справился с задачей.  - Запишите в тетради тему урока «Решение задач на проценты»(на доске открывается тема урока) Что надо уметь делать, чтобы решить такие задачи?	1 мин

2. Актуализация знаний	Цель – актуализировать учебное содержание, необходимое и достаточное для восприятия опорных знаний и способов действий.	Фронтальная работа Организация устного счета и повторения основных типов задач на проценты.	<p>Приведите проценты к десятичной дроби.</p> <table border="1" data-bbox="1279 217 1982 288"> <tr> <td>36%</td> <td>205%</td> <td>5%</td> <td>83%</td> <td>92%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Обратите десятичную дробь в проценты</p> <table border="1" data-bbox="1279 360 1982 432"> <tr> <td>0,37</td> <td>0,4</td> <td>0,05</td> <td>0,25</td> <td>3,02</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	36%	205%	5%	83%	92%						0,37	0,4	0,05	0,25	3,02						3
36%	205%	5%	83%	92%																				
0,37	0,4	0,05	0,25	3,02																				
3. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.	Цель - обеспечение мотивации учения детьми, принятие ими целей урока.	Мотивация учащихся, вместе с ними определяется цель урока; акцентируется внимание учащихся на значимость темы.	<p>Рассмотрим следующую задачу: <i>Учитель подводит итоги успеваемости за 3 четверть.</i> <i>В 5а 9 учеников учатся на отлично и хорошо, а в 5г -11, но в 5а- 16 учеников, а в 5г -20 учеников. Как выяснить какой класс лучше учится?</i></p> <p>- Ответить на этот вопрос помогут проценты. Если мы выразим количество учащихся в процентах, ответ будет ясен. - Действительно, в нашей жизни человек очень часто сталкивается с понятием проценты.</p> <p>Где вы можете встретиться с этим понятием? Учащиеся предлагают свои решения. Обсуждают.</p> <p>Отвечают на поставленный вопрос. (В магазине, и в банке, и в аптеке, и в газетах, и в журналах, и по телевизору и в школе) Кроме того, полученные знания на уроках математики, помогут вам в дальнейшем при решении задач по химии (например: узнать концентрацию раствора), физике, биологии (жирность молока). А также при сдаче экзамена ЕГЭ.</p> <p>Тема нашего урока: Решение задач на проценты. Наша цель на уроке - обобщить знания по теме "Проценты" и суметь применить их при решении реальных жизненных задач.</p>	2																				

			Сегодня вы будете работать в роли продавцов, высчитывающих скидку покупателю; в роли учителя; в роли бухгалтера, начисляющего заработную плату сотруднику.	
--	--	--	--	--

<p>4. Применение знаний и умений в новой ситуации</p>	<p>Цель – организовать усвоение детьми решения заданий с их проговариванием во внешней речи. Показать разнообразие задач на проценты, решаемых в жизни</p>	<p>Работа в парах над поставленными задачами</p> <p>Учащиеся в парах выполняют решение предложенных задач. По окончании работы над каждой задачей, оценивают результат своей деятельности на листах оценивания. Называют правила, которыми будут пользоваться при выполнении данного задания.</p> <p>Отвечают на поставленный вопрос.</p>	<p>Изучение и применение полезных свойств растений уходит в глубокую древность. 17 век был временем усиленного сбора сведений о полезных растениях. О важности правильного питания уже 100 лет назад говорил мудрый врач Авиценна (Ибн Сина).</p> <p><b>Рецепт здоровой пищи от кулинара</b></p> <p>Задание №1. Определите массу каждого компонента в рецепте.</p> <table border="1" data-bbox="1274 560 1984 823"> <tr> <td>Салат</td> <td>200 г</td> </tr> <tr> <td>Листья салата</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Зеленый лук</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Петрушка</td> <td>12,5%</td> </tr> <tr> <td>Растительное масло (по желанию добавить яйцо)</td> <td>7,5%</td> </tr> </table> <p>Ответы</p> <table border="1" data-bbox="1274 935 1984 1241"> <tr> <td>салат</td> <td>200 г</td> </tr> <tr> <td>Листья салата</td> <td>100г</td> </tr> <tr> <td>Зеленый лук</td> <td>6г</td> </tr> <tr> <td>Петрушка</td> <td>2г</td> </tr> <tr> <td>Растительное масло (по желанию добавить яйцо)</td> <td>15г</td> </tr> </table>	Салат	200 г	Листья салата	50%	Зеленый лук	30%	Петрушка	12,5%	Растительное масло (по желанию добавить яйцо)	7,5%	салат	200 г	Листья салата	100г	Зеленый лук	6г	Петрушка	2г	Растительное масло (по желанию добавить яйцо)	15г	<p>25</p>
Салат	200 г																							
Листья салата	50%																							
Зеленый лук	30%																							
Петрушка	12,5%																							
Растительное масло (по желанию добавить яйцо)	7,5%																							
салат	200 г																							
Листья салата	100г																							
Зеленый лук	6г																							
Петрушка	2г																							
Растительное масло (по желанию добавить яйцо)	15г																							

Ученики в парах вычисляют скидку на два, заранее определенных, товара, и стоимость покупки

А что вы знаете о домашних растениях и цветах? Есть ли от них какая-то польза? Конечно, растения и цветы не только создают уют и украшают наши квартиры, но и очищают воздух.

**Задание от эколога.**

Задание №2. Выберите любой цветок и выполните вычисления.

Вы узнаете, на сколько процентов снижается количество микробов в комнате от летучих фитонцидов комнатных растений.

№	Цветок	Вопрос	Ответ
1	Туя	Какой процент составляет число 335 от 500?	67%
2	Хризантема	Какой процент составляет число 33 от 50?	66%
3	Аспарагус	Какой процент составляет число 1,9 от 5?	38%
4	Бегония или герань	Какой процент составляет число 0,86 от 2?	43%

**Задание от продавца - покупателю.**

Задание №3. Внесите изменения в ценники: Какой бы вы выбрали цветок в ваш класс





			<p><b>Задание от бухгалтера</b></p> <p>Ставка сотрудника – 13 500 рублей.  Доплата за совмещение обязанностей – 60 % Доплата за командировку 10%  Какова заработная плата сотрудника? Премия 45% от начисленной суммы.  Налоги 13% (вычесть). Какую сумму получит сотрудник?  (Ответ к задаче: Зарботная плата сотрудника 22 950 рублей,  Премия 10 327,5 рублей,  Общая сумма 33 277,5 рублей,  Налог 4 326,08 рублей,  Сумма, которую получит сотрудник 28 951,42 рубля.)</p>	
5. Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.	Цель – организовать самостоятельное выполнение учащимися типовых заданий. Дать качественную оценку работы класса и отдельных обучаемых.	Индивидуальная работа. Осуществляют самопроверку. Проверяют свои ответы, отмечают правильно решенные примеры, исправляют допущенные ошибки. Осуществляют самооценку.	<p>Самостоятельная работа по выбору предлагается в двух вариантах Первый вариант облегчённый. Чтобы получить высокую оценку, необходимо выполнить большой объём простых задач. Второй вариант усложнённый, но объём небольшой. Сложность каждого задания оценивается баллами. Учащиеся имеют возможность использовать листы опоры в случае затруднения.</p> <p><u>Вариант 1.</u></p> <p>1) Найти 40% от числа 25 (16)  2) Найти число, если 20% его составляют 33 (16)  3) Сколько процентов составляет 20 рублей от 40 рублей (16).  4) На сколько процентов 30 рублей больше, чем 20? (16)  5) Увеличить число 60 на <math>33\frac{1}{3}\%</math> (26)</p> <p><u>Вариант 2.</u></p> <p>1) Число в больше числа а на <math>33\frac{1}{3}\%</math>. На</p>	8

			<p style="text-align: right;">3</p> <p>сколько процентов а меньше в? (2б)  2) Цена товара сначала снизилась на 20%, затем повысилась на 50%. Как изменилась цена? (2б)  3) Влажность свежего винограда, массой 8 кг составляет 99%, а в сушёном виде - 50%. Какова масса винограда в сушеном виде? (2б)  - Кто закончит задание, поднимите руку. Вы получите ключ для выполнения самопроверки.  - У кого возникли затруднения при выполнении задания?  - В каком месте?  - Кто правильно выполнил задание? —  - Оцените себя.</p>	
6 Рефлексия	Цель – организовать оценивание учащимися собственной деятельности на уроке	Учащиеся оценивают себя, заполняют и сдают листы самооценки и выставляются оценки	<p>Оцените себя, пожалуйста: как вы работали на уроке? Достигли ли вы цели урока? Что нового узнали?  Если у вас:</p> <p>5- 4,5 «+» - ставим оценку «5»;  4- 3,5 «+» - «4»;  3- 2,5 «+» - «3».</p> <p>Ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мне понравился урок, но....</li> <li>2. Для меня материал урока: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) трудный, вот если бы...</li> <li>б) легкий, и я...</li> </ol> </li> <li>3. На уроке я: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) активно работал(а)</li> <li>б) работал(а), но не активно в) был(а) пассивен(на)</li> </ol> </li> </ol>	2

### Фрагмент урока по математике в 5 классе

Тема: решение текстовых задач содержащих дроби

Тип: урок систематизации и обобщения знаний и умений

Цель: закрепление навыков решения текстовых задач.

#### Задачи:

##### **Образовательные:**

0 формирование навыков умения работать в команде, развитие навыков планирования деятельности.

##### **Развивающие:**

0 отработка навыков понимания других людей, себя, а так же взаимоотношений между людьми;

0 развитие способности к эмпатии;

0 способствовать повышению уровня творческой активности учащихся, развитие способности к познанию себя и других людей;

0 развивать навыки самоанализа и самосовершенствования.

##### **Воспитательные:**

0 воспитание коммуникабельной личности у учащегося;

0 содействовать преодолению психологических барьеров, мешающих во взаимодействии.

<i>Этапы урока</i>	<i>Дидактические задачи</i>	<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учеников</i>	<i>Время</i>
<b>Актуализация опорных знаний:</b>	Цель – актуализировать учебное содержание, необходимое и достаточное для восприятия опорных знаний и способов действий.	Фронтальный опрос по теме: «Действия с десятичными дробями» - прием «Колесо Фортуны» - группы отвечают по часовой стрелке, начиная с первой. <i>Ответ на вопрос представители групп начинают с фразы «Нам сегодня улыбнулась Фортуна, потому что мы знаем правильный ответ на вопрос...»</i>  Какие числа называются десятичными дробями? Пример привести.  Каким числом не может быть знаменатель обыкновенной дроби, чтобы её можно было перевести	Дети работают в группах, отвечают на вопросы учителя.	5-7 минут

		<p>в десятичную дробь? Почему?</p> <p>Как записываются десятичные дроби? Чем запись десятичных дробей отличается от записи обыкновенных дробей и смешанных чисел?</p> <p>Чем обыкновенные дроби отличаются от десятичных дробей, от смешанных чисел?</p> <p>Какие действия можно выполнять с десятичными дробями? (перечислить)</p> <p>Назовите правила сравнения десятичных дробей.</p> <p>Назовите правила сложения и вычитания десятичных дробей.</p> <p>Сформулировать правило умножения десятичных дробей на натуральное число, на десятичную дробь.</p> <p>Как найти дробь от величины? Как найти дробь от числа?</p> <p>В чем смысл задания – «вычислить рациональным способом»?</p> <p>Мы повторили необходимый материал и теперь можем приступить к выполнению заданий!</p>		
<p>Применение знаний и умений в новой ситуации</p>	<p>Цель – организовать усвоение детьми решения заданий с их проговариванием во внешней речи. Показать разнообразие задач с дробями, решаемых в жизни</p>	<p><b>Работа в группах:</b> деление на группы (было предварительно) – выбрать <i>разноцветную фигуру – оценку.</i></p> <p>(в конверте лист с заданиями на обратной стороне, а ответы - в конвертах других групп) – каждой группе необходимо собрать «Мозаику», для этого учащимся в группах нужно выполнить задание, наклеить картинку на обратную сторону листа А-4; чтобы затем прочитать фразу. Решение выполняют в тетрадях, а на листах – 1</p>	<p>Командир группы получает конверт с мозаикой.</p>	

		<p>участник группы.</p> <p>Какие основные типы задач могут быть на применение действий с десятичными дробями?</p> <p>Сейчас вам предстоит работа в группах, выполнив её, определите тип задач, которые встретились вам в карточках, прочитайте фразу, которая у вас получится, и постарайтесь нам объяснить её смысл.</p> <p><b>1) Решить задачу:</b> Периметр треугольника равен 16,45 см. Одна из сторон треугольника равна 6,75 см, а другая - 4 см. Найти длину третьей стороны. <b>Ответ:</b> 5,3 см.</p> <p><b>2) Решить задачу:</b> Моторная лодка плыла по течению реки 2 часа и 3 часа против течения. Собственная скорость моторной лодки 19,5 км/ч, скорость течения реки 2,8 км/ч. Какое расстояние проплыла моторная лодка за все время путешествия? <b>Ответ:</b> 94,7 км – расстояние между пристанями.</p> <p><b>3) Вычислить рациональным способом:</b></p> <p>а) <math>8,37 + 4,57 + 1,77 + 5,57 = ?</math> <b>Ответ:</b> 140</p> <p>б) <math>9,7510 + 0,07100 + 0,2510 + 0,03100 = ?</math> <b>Ответ:</b> 110</p> <p><b>Решить уравнения:</b></p> <p><math>(4,907 + y) : 3 = 4</math> <b>Ответ:</b> <math>y = 7,093</math></p> <p><math>x : 5 = 63 - 56,08</math> <b>Ответ:</b> <math>x = 34,6</math></p> <p><b>Найти дробь от величины и сравнить величины:</b></p> <p>а) 0,5 от 7 кг и 0,8 от 5,75 кг; <b>Ответ:</b> 3,5 кг</p> <p>б) 0,3 от 8,2 м и 0,6 от 31 дм; <b>Ответ:</b> 2,46 м 1,86 м</p>	<p>(на движение, на вычисление периметра, площади фигур, на вычисление стоимости и т.д.)</p>	
--	--	---	--	--

		<p>в) 0,3 от 4 т и 3,5 от 2125,7 кг <b>Ответ:</b> 1,2 т</p> <p>Прежде чем вы приступите к взаимопроверке ваших работ, мы немного отдохнем. Поэтому, сейчас – физминутка.</p> <p><i>(учитель читает, а трое учащихся демонстрируют другим, как её выполнять)</i></p>		

### Фрагмент внеурочного занятия по математике в 5 классе

Тема: действия с десятичными дробями

Цель: закрепление навыков решения выражений с дробями.

<i>Дидактические задачи</i>	<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учеников</i>	<i>Время</i>																																																																																																		
<p>Цель – организовать усвоение детьми решения заданий с их проговариванием во внешней речи. Показать разнообразие задач с дробями, решаемых в жизни</p>	<p>На каждом столе лежат карточки с числами (одна на парте)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;"><u>1 вариант</u></td> <td style="text-align: center; border: none;"><u>3 вариант</u></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">5,68</td><td style="padding: 2px;">2200</td><td style="padding: 2px;">0,5</td><td style="padding: 2px;">0,37</td><td style="padding: 2px;">15,001</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">1,7</td><td style="padding: 2px;">8,2</td><td style="padding: 2px;">2,74</td><td style="padding: 2px;">7,016</td><td style="padding: 2px;">1,3</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">59,99</td><td style="padding: 2px;">430</td><td style="padding: 2px;">0,048</td><td style="padding: 2px;">2,5</td><td style="padding: 2px;">6,69</td></tr> </table> </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">59,99</td><td style="padding: 2px;">8,2</td><td style="padding: 2px;">2,5</td><td style="padding: 2px;">2,74</td><td style="padding: 2px;">6,69</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">7</td><td style="padding: 2px;">430</td><td style="padding: 2px;">2200</td><td style="padding: 2px;">7,016</td><td style="padding: 2px;">0,37</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">5,68</td><td style="padding: 2px;">0,5</td><td style="padding: 2px;">1,3</td><td style="padding: 2px;">1,7</td><td style="padding: 2px;">0,048</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; border: none;"><u>2 вариант</u></td> <td style="text-align: center; border: none;"><u>4 вариант</u></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">7,016</td><td style="padding: 2px;">15,001</td><td style="padding: 2px;">430</td><td style="padding: 2px;">0,048</td><td style="padding: 2px;">8,2</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">3</td><td style="padding: 2px;">1,3</td><td style="padding: 2px;">5,68</td><td style="padding: 2px;">0,37</td><td style="padding: 2px;">6,69</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">2,5</td><td style="padding: 2px;">2200</td><td style="padding: 2px;">59,99</td><td style="padding: 2px;">274</td><td style="padding: 2px;">1,4</td></tr> </table> </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">1,3</td><td style="padding: 2px;">2200</td><td style="padding: 2px;">5,68</td><td style="padding: 2px;">0,048</td><td style="padding: 2px;">6,69</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">3</td><td style="padding: 2px;">15,001</td><td style="padding: 2px;">1,4</td><td style="padding: 2px;">2,74</td><td style="padding: 2px;">2,5</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">7,016</td><td style="padding: 2px;">430</td><td style="padding: 2px;">7</td><td style="padding: 2px;">0,37</td><td style="padding: 2px;">8,2</td></tr> </table> </td> </tr> </table> <p>Сегодня на нашем занятии мы будем играть в интересную игру. Называется она “Математическое лото”</p> <p>Правила игры: каждая пара получает только один лист с числами, которые по ходу выполнения задания нужно закрасить. Та пара, которая быстрее всех закрасит все поля, та и победила.</p> <p>Каждый ученик выходит к доске и решает выражение, получившийся ответ вы ищите на своих карточках и закрашиваете его.</p> <p>Выражения:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><math>3,92 + 1,76 =</math></td> <td><math>11,998 * 5 =</math></td> <td><math>13,98 + 1,021 =</math></td> <td><math>86 * 5 =</math></td> <td><math>1,4 + 1,6 =</math></td> </tr> <tr> <td><math>1 - 0,5 =</math></td> <td><math>1,7 * 1 =</math></td> <td><math>0,0925 * 4 =</math></td> <td><math>2,05 * 4 =</math></td> <td><math>17 - 13 =</math></td> </tr> <tr> <td><math>14,032 : 2 =</math></td> <td><math>550 * 4 =</math></td> <td><math>0,144 : 3 =</math></td> <td><math>4571 : 653 =</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>15,4539 : 2,31 =</math></td> <td><math>9,74 - 7 =</math></td> <td><math>77,09 - 70,04 =</math></td> <td><math>500 - 226 =</math></td> <td><math>25,17 -</math></td> </tr> <tr> <td><math>18,154 =</math></td> <td><math>6 - 4,7 =</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>227 - 12 =</math></td> <td><math>7657 - 2356 =</math></td> <td><math>1234 - 123 =</math></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Проверка ответов, подведение итогов, выявление победителей.</p>	<u>1 вариант</u>	<u>3 вариант</u>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">5,68</td><td style="padding: 2px;">2200</td><td style="padding: 2px;">0,5</td><td style="padding: 2px;">0,37</td><td style="padding: 2px;">15,001</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">1,7</td><td style="padding: 2px;">8,2</td><td style="padding: 2px;">2,74</td><td style="padding: 2px;">7,016</td><td style="padding: 2px;">1,3</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">59,99</td><td style="padding: 2px;">430</td><td style="padding: 2px;">0,048</td><td style="padding: 2px;">2,5</td><td style="padding: 2px;">6,69</td></tr> </table>	5,68	2200	0,5	0,37	15,001	1,7	8,2	2,74	7,016	1,3	59,99	430	0,048	2,5	6,69	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">59,99</td><td style="padding: 2px;">8,2</td><td style="padding: 2px;">2,5</td><td style="padding: 2px;">2,74</td><td style="padding: 2px;">6,69</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">7</td><td style="padding: 2px;">430</td><td style="padding: 2px;">2200</td><td style="padding: 2px;">7,016</td><td style="padding: 2px;">0,37</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">5,68</td><td style="padding: 2px;">0,5</td><td style="padding: 2px;">1,3</td><td style="padding: 2px;">1,7</td><td style="padding: 2px;">0,048</td></tr> </table>	59,99	8,2	2,5	2,74	6,69	7	430	2200	7,016	0,37	5,68	0,5	1,3	1,7	0,048	<u>2 вариант</u>	<u>4 вариант</u>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">7,016</td><td style="padding: 2px;">15,001</td><td style="padding: 2px;">430</td><td style="padding: 2px;">0,048</td><td style="padding: 2px;">8,2</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">3</td><td style="padding: 2px;">1,3</td><td style="padding: 2px;">5,68</td><td style="padding: 2px;">0,37</td><td style="padding: 2px;">6,69</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">2,5</td><td style="padding: 2px;">2200</td><td style="padding: 2px;">59,99</td><td style="padding: 2px;">274</td><td style="padding: 2px;">1,4</td></tr> </table>	7,016	15,001	430	0,048	8,2	3	1,3	5,68	0,37	6,69	2,5	2200	59,99	274	1,4	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">1,3</td><td style="padding: 2px;">2200</td><td style="padding: 2px;">5,68</td><td style="padding: 2px;">0,048</td><td style="padding: 2px;">6,69</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">3</td><td style="padding: 2px;">15,001</td><td style="padding: 2px;">1,4</td><td style="padding: 2px;">2,74</td><td style="padding: 2px;">2,5</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">7,016</td><td style="padding: 2px;">430</td><td style="padding: 2px;">7</td><td style="padding: 2px;">0,37</td><td style="padding: 2px;">8,2</td></tr> </table>	1,3	2200	5,68	0,048	6,69	3	15,001	1,4	2,74	2,5	7,016	430	7	0,37	8,2	$3,92 + 1,76 =$	$11,998 * 5 =$	$13,98 + 1,021 =$	$86 * 5 =$	$1,4 + 1,6 =$	$1 - 0,5 =$	$1,7 * 1 =$	$0,0925 * 4 =$	$2,05 * 4 =$	$17 - 13 =$	$14,032 : 2 =$	$550 * 4 =$	$0,144 : 3 =$	$4571 : 653 =$		$15,4539 : 2,31 =$	$9,74 - 7 =$	$77,09 - 70,04 =$	$500 - 226 =$	$25,17 -$	$18,154 =$	$6 - 4,7 =$				$227 - 12 =$	$7657 - 2356 =$	$1234 - 123 =$			<p>Дети работают в парах, выходят к доске и решают выражения, закрашивают поля с числами.</p>	<p>25-30 минут</p>
<u>1 вариант</u>	<u>3 вариант</u>																																																																																																				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">5,68</td><td style="padding: 2px;">2200</td><td style="padding: 2px;">0,5</td><td style="padding: 2px;">0,37</td><td style="padding: 2px;">15,001</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">1,7</td><td style="padding: 2px;">8,2</td><td style="padding: 2px;">2,74</td><td style="padding: 2px;">7,016</td><td style="padding: 2px;">1,3</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">59,99</td><td style="padding: 2px;">430</td><td style="padding: 2px;">0,048</td><td style="padding: 2px;">2,5</td><td style="padding: 2px;">6,69</td></tr> </table>	5,68	2200	0,5	0,37	15,001	1,7	8,2	2,74	7,016	1,3	59,99	430	0,048	2,5	6,69	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">59,99</td><td style="padding: 2px;">8,2</td><td style="padding: 2px;">2,5</td><td style="padding: 2px;">2,74</td><td style="padding: 2px;">6,69</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">7</td><td style="padding: 2px;">430</td><td style="padding: 2px;">2200</td><td style="padding: 2px;">7,016</td><td style="padding: 2px;">0,37</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">5,68</td><td style="padding: 2px;">0,5</td><td style="padding: 2px;">1,3</td><td style="padding: 2px;">1,7</td><td style="padding: 2px;">0,048</td></tr> </table>	59,99	8,2	2,5	2,74	6,69	7	430	2200	7,016	0,37	5,68	0,5	1,3	1,7	0,048																																																																						
5,68	2200	0,5	0,37	15,001																																																																																																	
1,7	8,2	2,74	7,016	1,3																																																																																																	
59,99	430	0,048	2,5	6,69																																																																																																	
59,99	8,2	2,5	2,74	6,69																																																																																																	
7	430	2200	7,016	0,37																																																																																																	
5,68	0,5	1,3	1,7	0,048																																																																																																	
<u>2 вариант</u>	<u>4 вариант</u>																																																																																																				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">7,016</td><td style="padding: 2px;">15,001</td><td style="padding: 2px;">430</td><td style="padding: 2px;">0,048</td><td style="padding: 2px;">8,2</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">3</td><td style="padding: 2px;">1,3</td><td style="padding: 2px;">5,68</td><td style="padding: 2px;">0,37</td><td style="padding: 2px;">6,69</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">2,5</td><td style="padding: 2px;">2200</td><td style="padding: 2px;">59,99</td><td style="padding: 2px;">274</td><td style="padding: 2px;">1,4</td></tr> </table>	7,016	15,001	430	0,048	8,2	3	1,3	5,68	0,37	6,69	2,5	2200	59,99	274	1,4	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">1,3</td><td style="padding: 2px;">2200</td><td style="padding: 2px;">5,68</td><td style="padding: 2px;">0,048</td><td style="padding: 2px;">6,69</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">3</td><td style="padding: 2px;">15,001</td><td style="padding: 2px;">1,4</td><td style="padding: 2px;">2,74</td><td style="padding: 2px;">2,5</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">7,016</td><td style="padding: 2px;">430</td><td style="padding: 2px;">7</td><td style="padding: 2px;">0,37</td><td style="padding: 2px;">8,2</td></tr> </table>	1,3	2200	5,68	0,048	6,69	3	15,001	1,4	2,74	2,5	7,016	430	7	0,37	8,2																																																																						
7,016	15,001	430	0,048	8,2																																																																																																	
3	1,3	5,68	0,37	6,69																																																																																																	
2,5	2200	59,99	274	1,4																																																																																																	
1,3	2200	5,68	0,048	6,69																																																																																																	
3	15,001	1,4	2,74	2,5																																																																																																	
7,016	430	7	0,37	8,2																																																																																																	
$3,92 + 1,76 =$	$11,998 * 5 =$	$13,98 + 1,021 =$	$86 * 5 =$	$1,4 + 1,6 =$																																																																																																	
$1 - 0,5 =$	$1,7 * 1 =$	$0,0925 * 4 =$	$2,05 * 4 =$	$17 - 13 =$																																																																																																	
$14,032 : 2 =$	$550 * 4 =$	$0,144 : 3 =$	$4571 : 653 =$																																																																																																		
$15,4539 : 2,31 =$	$9,74 - 7 =$	$77,09 - 70,04 =$	$500 - 226 =$	$25,17 -$																																																																																																	
$18,154 =$	$6 - 4,7 =$																																																																																																				
$227 - 12 =$	$7657 - 2356 =$	$1234 - 123 =$																																																																																																			

В помощь учителю были разработаны и реализованы технологические карты уроков по математике, включающие в себя задания на формирование коммуникативных универсальных учебных действий, разработано и реализовано внеурочное занятие «Математическое лото»

### **2.3. Результаты опытно-экспериментальной работы**

В рамках проведения эксперимента была сформирована экспериментальная и контрольная группы учащихся 5 классов. Обе группы проходили обычный учебный план по математике, но только экспериментальная группа выполняла все возможные виды заданий на уроке в форме групповой работы. Проверка достижения целей эксперимента осуществлялась по результатам контрольных работ по математике, а также по результатам анкетирования учащихся и наблюдения учителя.

Эксперимент проводился на базе МАОУ СШ № 3 г. Красноярска.

Эксперимент проводился в три этапа:

1. На констатирующем этапе эксперимента проводилась оценка уровня формирования коммуникативных универсальных учебных действий (КУУД) у школьников. Для этого были использованы различные методы, такие как наблюдение, опрос.

2. На формирующем этапе эксперимента учащимся экспериментальной группы была проведена целенаправленная работа по формированию коммуникативных универсальных учебных действий на уроках математики.

Основная идея этого этапа заключалась в том, чтобы обеспечить ученикам максимальное участие в общении и взаимодействии друг с другом, создать условия для развития их коммуникативных компетенций на уроках математики. Это включало в себя использование различных методов и приемов, направленных на развитие коммуникативной культуры учащихся.

3. Контрольный этап эксперимента. На данном этапе было проведено повторное исследование по выявлению уровня сформированности коммуникативных универсальных учебных действий. Цель этого исследования



заклучалась в определении достигнутых уровней сформированности коммуникативных умений у детей в экспериментальной и контрольной группах на этапе завершения эксперимента.

В эксперименте приняло участие 25 учащихся 5-А класса – экспериментальная группа. 24 ребенка из 5-Б класса той же школы – контрольная группа.

Были использованы следующие методики:

1. Методика обследования сформированности умений понимать и принимать чужую позицию "Кто прав?" была разработана Г.А. Цукерманом и состоит из трех заданий. Каждое задание представляет собой короткий рассказ, в котором описывается ситуация общения нескольких детей. Ребенку предлагается оценить, кто из детей прав, и объяснить свой выбор.

Метод оценивания: индивидуальная беседа с ребенком.

– умение слушать и слышать других, принимать и аргументировать свои и чужие идеи;

– умение выражать свои мысли и аргументы в ясной и логичной форме;

– умение принимать решения на основании диалога и совместного обсуждения;

– умение работать в команде и добиваться общей цели, учитывая интересы и потребности всех участников;

– умение применять разные стратегии коммуникации в зависимости от ситуации (активное слушание, задавание вопросов, высказывание своих соображений и т.д.);

– умение анализировать и оценивать различные позиции и аргументы;

– умение находить компромиссы и искать альтернативные решения.

В ходе оценивания уровня формирования коммуникативных универсальных учебных действий учеников, было обращено внимание на их способность учитывать различные точки зрения и интересы, проявлять эмпатию и уважительное отношение к мнению и чувствам других, а также на готовность аргументировать свои идеи и находить общие решения.

Критерии оценивания были разработаны с учетом перечисленных выше умений и основывались на результате выполненных заданий и диалогов с учениками.

2. Методика обследования умений согласовывать свои действия в процессе сотрудничества "Рукавички" была разработана Г.А. Цукерманом и состоит из практического задания для пары детей. Задание предполагает сотрудничество и координацию действий между детьми.

Критерии оценивания были разработаны с учетом целей и задач данного урока и ориентированы на результаты работы учащихся.

Для оценки умения детей договариваться и приходить к общему решению, были выбраны критерии, такие как умение убеждать, аргументировать и т. д. Это позволяет оценить уровень коммуникативных и аргументативных навыков каждого учащегося, а также их способность находить компромиссы при работе в паре.

Для оценки взаимного контроля и помощи между учащимися, были выбраны соответствующие критерии. Это позволяет оценить уровень взаимодействия и сотрудничества между учащимися, их готовность помогать друг другу и вовремя замечать ошибки.

Наконец, для оценки эмоционального отношения к совместной деятельности, были выбраны критерии позитивного, нейтрального и отрицательного отношения. Это позволяет оценить степень заинтересованности и мотивации учащихся в данной задаче, их готовность работать в команде и решать проблемы вместе, используя различные критерии, чтобы получить полное представление о качестве и эффективности работы в паре.

3. Методика обследования уровня сформированности умения передавать и воспринимать информацию от партнера по совместной деятельности "Дорога к дому" (модифицированный вариант методики "Архитектор-строитель"), предложенная А.Г. Асмоловым. Процедура обследования в данной методике заключается в том, что каждый учащийся должен вначале передать своему

товарищу информацию, необходимую для правильного выполнения практического задания.

Если партнер справляется со своим заданием и правильно ответил на вопросы, то это свидетельствует о том, что у ученика есть хорошее умение передавать и воспринимать информацию от партнера. Если партнер не может выполнить свое задание или даёт неправильные ответы на контрольный тест, то это свидетельствует о том, что у него есть проблемы в передаче и восприятии информации, и он нуждается в дополнительных занятиях по этой теме.

Критерии оценивания были разработаны с учетом целей и задач данного урока и ориентированы на результаты работы учащихся.

Оценка продуктивности совместной деятельности позволяет оценить коммуникативные навыки учащихся и их готовность работать в команде и помогать друг другу.

Все три методики направлены на развитие коммуникативных навыков и способностей учащихся, но они основаны на различных учебных действиях и подходах:

Методика «Кто прав?» относится к коммуникативным универсальным учебным действиям, направленным на учет позиции собеседника либо партнера по деятельности. Она предполагает обсуждение различных точек зрения на заданную тему и поиск компромисса или общего решения. Этот метод помогает развивать у учащихся коммуникативные навыки, умение слушать и уважать мнение других людей.

Методика «Рукавички» относится к коммуникативным универсальным учебным действиям, направленным на кооперацию и сотрудничество.

Методика «Дорога к дому» предполагает взаимное описание пути к дому, используя карточки с изображениями и описанием ориентиров. Она помогает развивать у учащихся умение ясно и точно выражать свои мысли, задавать вопросы и уточнять информацию.

В рамках эксперимента предполагается провести следующие шаги:

1. Анализ существующих методик и подходов к формированию коммуникативных универсальных учебных действий на уроках математики.

2. Разработка и апробация специальных упражнений, направленных на формирование коммуникативных универсальных учебных действий на уроках математики.

3. Оценка результативности такой работы. Для этого будет проведено сравнительное исследование, в котором будет участвовать экспериментальная и контрольная группы учащихся. Экспериментальная группа будет обучаться с использованием специально разработанного материала, а контрольная – по традиционной программе. После окончания обучения ученики обеих групп будут подвергнуты тестированию для определения уровня развития коммуникативных универсальных учебных действий.

4. Анализ полученных результатов и их интерпретация. На основе полученных результатов будет сделан вывод о том, каким образом влияет специально организованная работа, направленная на формирование коммуникативных универсальных учебных действий на уроках математики.

Рассмотрим результаты исследования по методике "Кто прав?" (Цукерман Г.А.).

При беседе с детьми экспериментальной группы по Тексту 1 можно сделать следующие выводы:

1. Большинство детей склонно придерживаться мнения одного из героев рассказа, не пытаясь понять и объяснить мнение другого героя.

2. Некоторые дети обращают внимание на эмоциональную реакцию героев рассказа, что свидетельствует о том, что они учитывают не только содержание, но и контекст ситуации.

3. Интерпретация рассказа отдельными учащимися различается: одни видят в действиях Саши намеренную обиду Пети, другие сосредоточены на реакции Пети, а третьи считают, что каждый человек может иметь свое мнение.

4. В целом, у подавляющего большинства детей отсутствует способность к анализу и критическому мышлению в данной ситуации, что требует внимания со стороны педагогов.

При беседе с детьми экспериментальной группы по Тексту 2 были отмечены следующие выводы:

1. Большинство детей склонно придерживаться мнения одной из девочек, которая лучше соответствует их интересам в данной ситуации, что свидетельствует о том, что дети часто принимают сторону, которая больше соответствует их собственным интересам, а не основана на логике и аргументах.

2. Некоторые дети понимают, что каждая из девочек может быть права в данной ситуации, но не могут аргументированно объяснить свою позицию, что может свидетельствовать о нехватке навыков критического мышления и анализа.

3. Некоторые дети могут аргументированно пояснить позицию каждой девочки, что свидетельствует о том, что они умеют анализировать информацию и строить логические выводы на основе аргументов.

4. В целом, у детей есть потенциал к развитию критического мышления и умению аргументированно выражать свои позиции, но этот потенциал нуждается в развитии и поддержке со стороны педагогов.

По тексту 3 были отмечены следующие выводы:

1. Большинство детей склонны придерживаться мнения одной из девочек, которая лучше соответствует их интересам в данной ситуации, что свидетельствует о том, что дети часто принимают сторону, которая больше соответствует их собственным интересам, а не основана на логике и аргументах.

2. Некоторые дети понимают, что каждая из девочек может иметь свои желания и они равноправны, но не могут аргументированно объяснить свою позицию, что может свидетельствовать о нехватке навыков критического мышления и анализа.

3. Некоторые дети могут аргументированно пояснить, почему у каждой из девочек есть право на свои желания, и предложить возможные варианты

решения конфликта, что свидетельствует о том, что они умеют анализировать информацию и строить логические выводы на основе аргументов.

Таким образом, из 25 учащихся экспериментальной группы, 9 имеют низкий уровень формирования коммуникативных универсальных учебных действий, 12 имеют средний уровень, а только 4 достигли высокого уровня в этом навыке. Это указывает на необходимость дополнительных занятий и упражнений для учащихся с низким и средним уровнем, чтобы они могли развивать свои навыки коммуникации и достигать более высокого уровня. Учащиеся, достигшие высокого уровня, могут стать хорошими образцами для остальных и помочь им в повышении своего уровня коммуникативного мастерства.

При беседе с детьми контрольной группы по Тексту 1. были отмечены следующие выводы:

1. Большинство детей склонны придерживаться мнения автора рисунка и Володи, и осуждать позицию Саши, что может свидетельствовать о неспособности рассматривать ситуацию с разных точек зрения и уважать чужое мнение.

2. Некоторые дети не могут объяснить свою позицию и сводят ее к поддержке автора рисунка и Володи или осуждению позиции Саши, что может свидетельствовать об отсутствии навыков критического мышления и анализа.

3. Некоторые дети подробно объясняют позицию каждого ребенка, учитывают разные точки зрения и отмечают, что мнения могут отличаться. Это свидетельствует о том, что у таких детей есть навыки критического мышления, умение анализировать информацию и оценивать ее с разных точек зрения.

При беседе с детьми контрольной группы по Тексту 2. были отмечены следующие выводы:

1. Большинство детей склонны переходить на сторону той девочки, чья позиция ближе к их личным интересам, что может свидетельствовать о недостаточной развитости навыков умения понимать и уважать чужое мнение, а также о более высоком уровне эгоцентризма.

2. Некоторые дети признают возможность правого мнения обеих девочек, но не могут аргументированно объяснить свою позицию, что может свидетельствовать о нехватке навыков критического мышления и анализа.

3. Некоторые дети могут объяснить позицию каждой девочки, используя аргументы. Это свидетельствует о том, что у таких детей есть навыки критического мышления, умение анализировать информацию и оценивать ее с разных точек зрения.

При беседе с детьми контрольной группы по Тексту 3. были отмечены следующие особенности:

1. Опять же, большинство детей склонны переходить на сторону позиции, которая ближе к их личным интересам, что может свидетельствовать о недостаточной развитости навыков понимания и уважения чужого мнения.

2. Некоторые дети признают уместность разных желаний девочек, но не могут аргументированно объяснить, почему они считают такую позицию возможной, что может свидетельствовать о нехватке навыков критического мышления и анализа.

3. Некоторые дети могут принять позицию каждой девочки, а также предложить способы убедить одну сестру в необходимости определенной покупки. Это свидетельствует о том, что у таких детей есть способности к принятию разных точек зрения и к нахождению компромиссов, а также к определенной степени социальной креативности.

Таким образом, из 24 учащихся контрольной группы, 7 имеют низкий уровень формирования коммуникативных универсальных учебных действий, 12 имеют средний уровень, а 5 достигли высокого уровня в этом навыке. По сравнению с экспериментальной группой, контрольная группа имеет аналогичное распределение по уровням развития коммуникативных умений. Это может указывать на то, что обучение в обеих группах не отличается значительно, и возможно, необходимы более эффективные методы и подходы к формированию коммуникативных навыков у учащихся.

После проведения констатирующего этапа эксперимента была проведена повторная беседа по трем текстам с каждым ребенком.

Таким образом, из 25 учащихся экспериментальной группы, ни у кого не было выявлено низкого уровня формирования коммуникативных универсальных учебных действий. 7 учащихся имеют средний уровень, а 18 достигли высокого уровня в этом навыке. Это свидетельствует о хорошем результате работы методики и эффективности обучения коммуникативным умениям. Учащиеся достигшие высокого уровня формирования коммуникативных универсальных учебных действий могут считаться образцами для остальных учеников и помочь им в развитии своих коммуникативных навыков. Необходимо обратить внимание на учащихся, которые имеют средний уровень, и продолжить работу с ними, чтобы они смогли поднять свой уровень до высокого.

Таким образом, из 24 учащихся контрольной группы, 6 имеют низкий уровень формирования коммуникативных универсальных учебных действий, 12 имеют средний уровень, а 6 достигли высокого уровня в этом навыке. Сравнительный анализ с экспериментальной группой показывает, что контрольная группа имеет более высокий процент учащихся с низким уровнем развития коммуникативных умений. Это может свидетельствовать о необходимости более эффективных методов и подходов к формированию коммуникативных навыков у учащихся в контрольной группе. Ученики, достигшие высокого уровня, также могут стать примерами для остальных учащихся и помочь им развивать свои умения в области коммуникаций.

После проведения повторной диагностики по данной методике, было проведено сравнение результатов констатирующего и контрольного эксперимента. Данные контрольного и констатирующего экспериментов были представлены рисунками (Рисунок 1, Рисунок 2).

Вначале был выполнен рисунок, содержащий данные эксперимента в экспериментальной группе. (Рисунок 1)



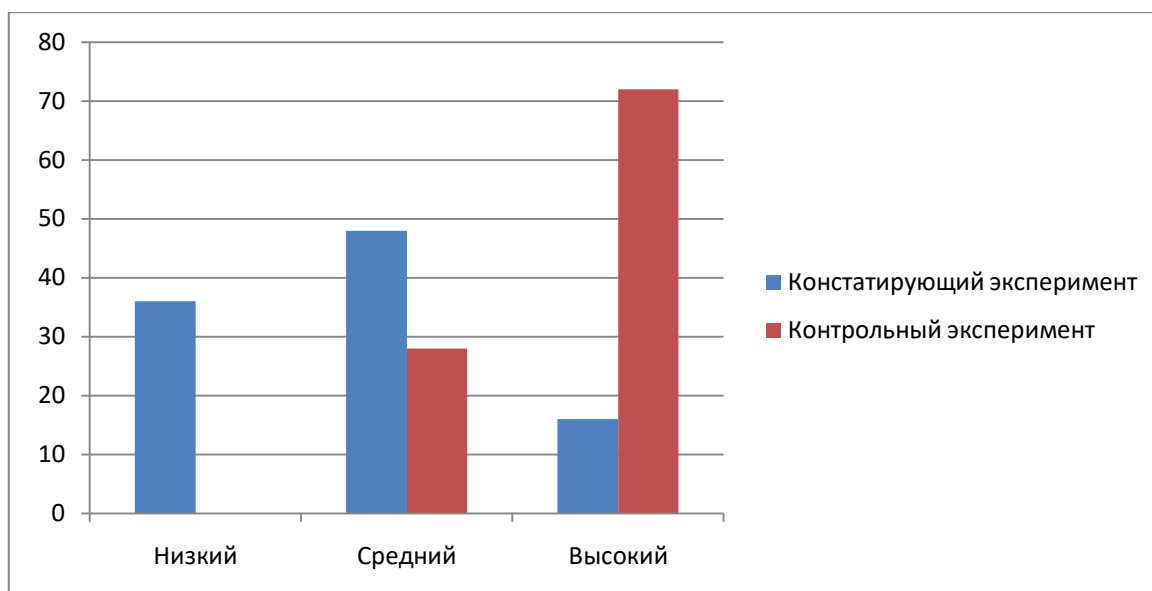


Рис. 1. Уровень сформированности умений понимать и принимать позицию собеседника у учащихся экспериментальной группы

Обучающиеся экспериментальной группы продемонстрировали положительную динамику в развитии умений понимать и принимать чужую позицию. Возможно, в ходе эксперимента были использованы эффективные методы и техники обучения, которые помогли учащимся развивать коммуникативные умения. Также можно сделать вывод о том, что формирующий эксперимент был более эффективным учащихся с высоким уровнем сформированности данных умений, так как количество таких учащихся возросло в 6 раз.

Также при помощи построения рисунка было проведено сравнение результатов диагностики в контрольной группе (Рисунок 2).

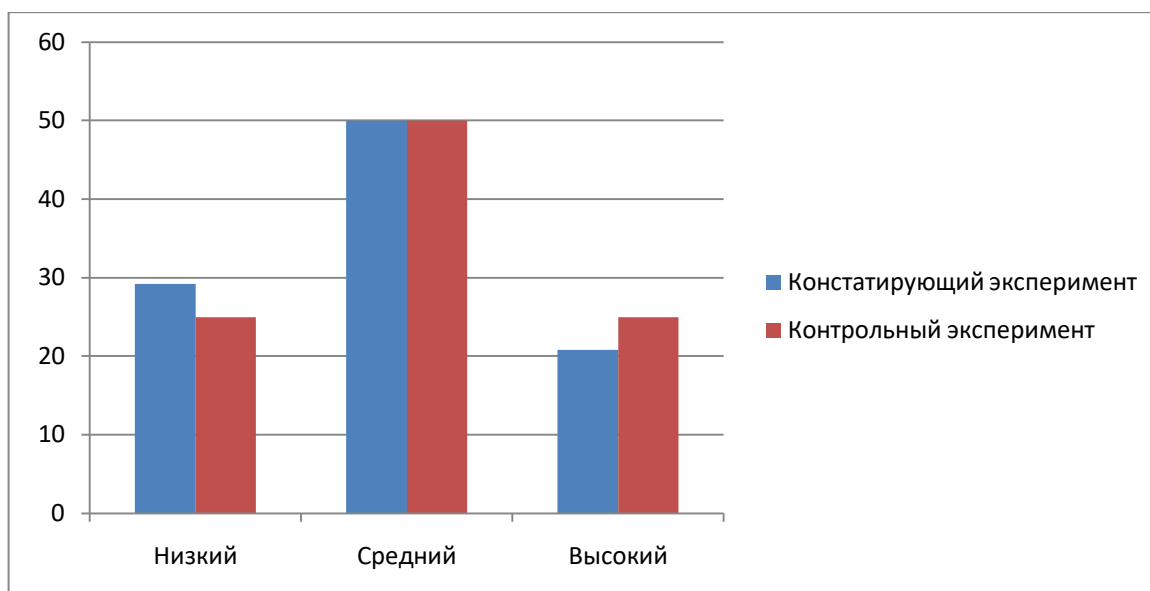


Рис. 2. Уровень сформированности умений понимать и принимать позицию собеседника у учащихся контрольной группы

Из рисунка можно сделать вывод о том, что у учащихся контрольной группы также наблюдается некоторая положительная динамика по сравнению с предыдущим показателем, но она незначительна.

Изменение количества учащихся с низким уровнем умений составляет всего несколько процентов, что свидетельствует о том, что методика обучения, применяемая в контрольной группе, была менее эффективной для развития коммуникативных умений. Увеличение количества учащихся с высоким уровнем сформированности данных умений также незначительное и составляет всего 5%. Это говорит о том, что методика применения в контрольной группе была менее успешной в сравнении с методикой экспериментальной группы.

Сравнивая данные рисунков, можно увидеть, что в экспериментальной группе наблюдается более высокая динамика по сравнению с контрольной группой. Кроме того, можно отметить, что проведение формирующего эксперимента смогло повысить уровень умений понимать и принимать позицию других учащихся у большей части участников экспериментальной группы. Это говорит о том, что методика, примененная в экспериментальной группе, была более эффективной для развития коммуникативных умений учащихся, чем методика, используемая в контрольной группе.

Также можно отметить, что количество учащихся с высоким и с низким уровнем сформированности данных умений в экспериментальной группе стало существенно различаться после проведенного эксперимента.

Далее в ходе анализа результатов контрольного и констатирующего этапов эксперимента были сравнены результаты обследования умений согласовывать свои действия в процессе сотрудничества по методике "Рукавички" (Цукерман Г.А.).

Анализ результатов показывает, что у части детей наблюдается недостаток коммуникативных навыков и навыков совместной деятельности. Это может быть связано с недостаточной практикой и опытом в таких видах деятельности, а также с индивидуальными особенностями характера и темперамента детей. При этом, у другой части детей наблюдается некоторое развитие коммуникативных навыков, но для достижения более успешных результатов им необходимо дальнейшее развитие и совершенствование навыков. В то же время, наличие группы детей, которые успешно справились с заданием и действовали согласованно, демонстрирует возможность развития и совершенствования коммуникативных навыков у детей в среде соответствующей стимулирующей деятельности и с учетом индивидуальных особенностей детей.

Из общего числа учащихся, 12 имеют низкий уровень сформированности умений согласовывать свои действия в процессе сотрудничества, 11 имеют средний уровень, а только 2 достигли высокого уровня.

В ходе проведения обследования контрольной группы в ходе констатирующего эксперимента в коммуникативной деятельности детей были выявлены следующие особенности: анализ этих результатов показывает, что в контрольной группе, как и в экспериментальной группе, у части детей наблюдается недостаток коммуникативных навыков и навыков совместной деятельности. Однако, общее количество детей с недостатком таких навыков в контрольной группе немного меньше, чем в экспериментальной.

Интерес к совместной деятельности проявился у более чем половины детей в обеих группах. Однако, у контрольной группы число детей, недостаточно верно

дававших друг другу инструкции, также немного меньше, чем в экспериментальной группе.

Из общего числа учащихся, 10 имеют низкий уровень сформированности умений согласовывать свои действия в процессе сотрудничества, 10 имеют средний уровень, а 4 достигли высокого уровня. В сравнении с предыдущими результатами, здесь ученики более равномерно распределены по уровням сформированности навыков сотрудничества, что может свидетельствовать о более эффективной образовательной работе в данной области в сравнении с предыдущим примером. Тем не менее, необходимо уделить внимание ученикам, имеющим низкий и средний уровни навыков сотрудничества, и особенно тем, кто находится в группе с низким уровнем, чтобы помочь им повысить свой уровень и эффективно работать в коллективе. Ученики, достигшие высокого уровня, также могут стать лидерами в укреплении командного духа и развитии навыков сотрудничества у остальных учащихся.

Анализ результатов обследования констатирующего эксперимента показывает, что большинство детей в обеих группах имеют низкий и средний уровень сформированности умений согласовывать свои действия в процессе сотрудничества. Это означает, что у детей недостаточно развиты такие навыки, как вербальное и невербальное взаимодействие, способность к слушанию и пониманию другого человека, умение давать и следовать инструкциям, умение искать компромиссы и договариваться, а также умение работать в команде.

На контрольном этапе эксперимента было проведено повторное обследование детей по данной методике.

Из общего числа учащихся экспериментальной группы, 5 имеют низкий уровень сформированности умений согласовывать свои действия в процессе сотрудничества, 12 имеют средний уровень, а 8 достигли высокого уровня.

Из общего числа учащихся контрольной группы, 10 имеют низкий уровень сформированности умений согласовывать свои действия в процессе сотрудничества, 8 имеют средний уровень, а 6 достигли высокого уровня. Сравнительный анализ с экспериментальной группой показывает, что

контрольная группа имеет более низкий процент учащихся, достигших высоких и средних уровней сформированности рассматриваемых умений.

После проведения повторной диагностики по данной методике, было проведено сравнение результатов констатирующего и контрольного эксперимента. Данные контрольного и констатирующего экспериментов были представлены рисунками (Рисунок 3, Рисунок 4).

Вначале был проведен анализ изменений уровня сформированности умений согласовывать свои действия в процессе сотрудничества у детей экспериментальной группы (Рисунок 3).

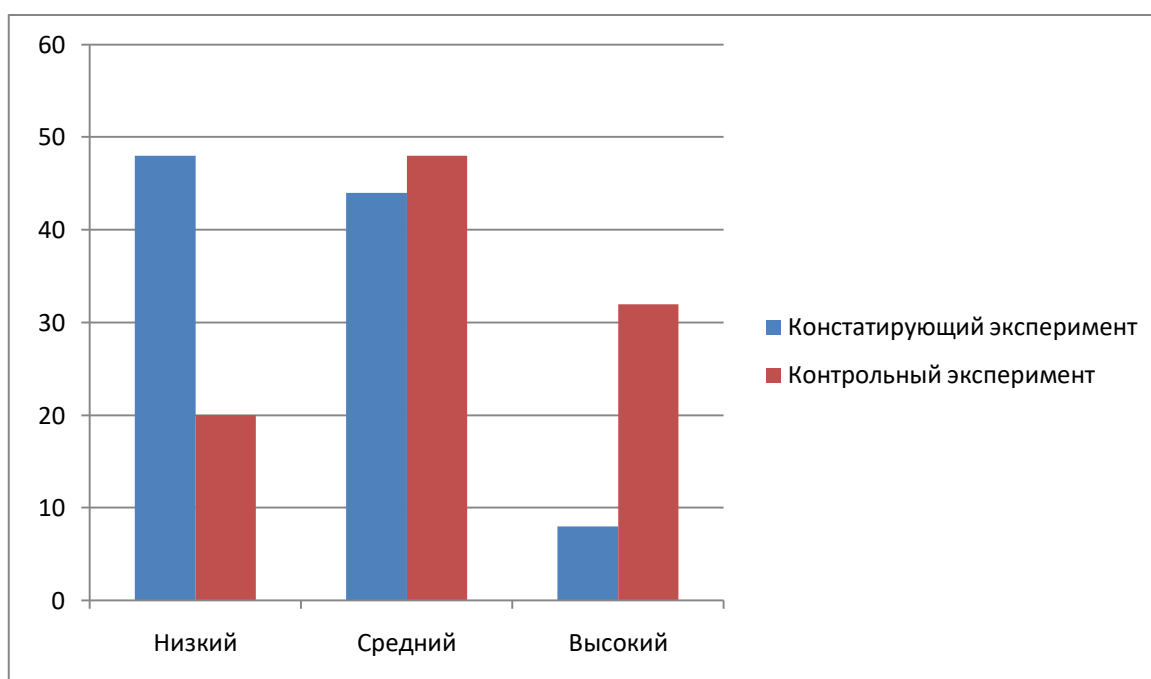


Рис. 3. Уровень сформированности умений согласовывать свои действия в процессе сотрудничества у детей экспериментальной группы

Из рисунка видно, что проведение формирующего этапа эксперимента у детей экспериментальной группы привело к положительной динамике в развитии умений согласовывать свои действия в процессе сотрудничества. Общее количество детей с высоким уровнем сформированности данных умений увеличилось на 20%, а количество детей с низким уровнем сформированности данных умений снизилось на 25%. Таким образом, проведение стимулирующей деятельности на формирующем этапе эксперимента оказало положительный вклад в развитие коммуникативных умений детей. Это говорит о том, что

использование методики в экспериментальной группе было более эффективным, чем в контрольной.

Особенно заметно увеличение количества детей с высоким уровнем сформированности данных умений, а также снижение количества детей с низким уровнем сформированности данных умений. Это говорит о том, что методика, примененная в экспериментальной группе, была более эффективной для развития сотрудничества и взаимодействия учащихся, чем методика, используемая в контрольной группе.

Таким образом, можно сделать вывод, что проведение формирующего этапа эксперимента положительно влияет на развитие коммуникативных умений детей в процессе сотрудничества.

Также был проведен анализ изменений уровня сформированности умений согласовывать свои действия в процессе сотрудничества у детей контрольной группы (Рисунок 4).

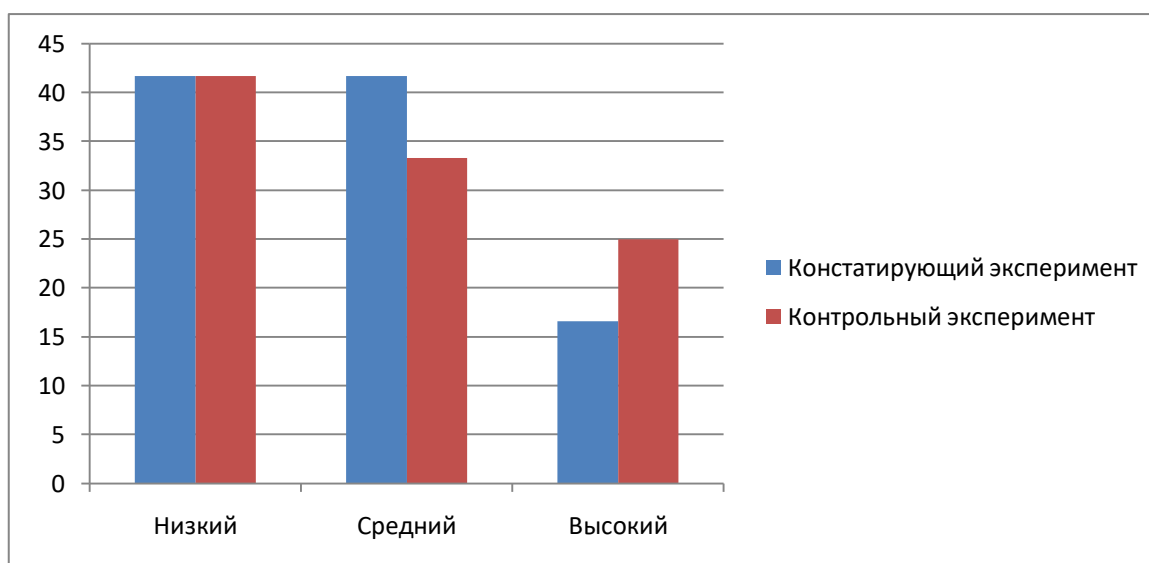


Рис. 4. Уровень сформированности умений согласовывать свои действия в процессе сотрудничества у детей контрольной группы

Рисунок показывает, что у детей контрольной группы также наблюдается положительная динамика в формировании умений согласовывать свои действия в процессе сотрудничества, однако, она незначительная по сравнению с экспериментальной группой. Количество детей с высоким уровнем формирования исследуемых умений увеличилось менее чем на треть, что говорит о том, что

методика, используемая в контрольной группе, была менее эффективной для развития коммуникативных умений учащихся. Кроме того, данные рисунка также показывают, что количество детей с низким уровнем формирования умения действовать в ситуации сотрудничества не изменилось после проведения эксперимента, что может свидетельствовать о том, что методика, примененная в контрольной группе, не смогла повлиять на развитие данных умений у учащихся. Таким образом, проведение формирующего этапа эксперимента может быть более эффективным способом для развития коммуникативных умений детей в процессе сотрудничества, чем методика, используемая в контрольной группе.

Согласно данным рисунка, можно заключить, что у детей экспериментальной группы наблюдается более высокая положительная динамика в развитии коммуникативных умений, связанных с сотрудничеством, чем у детей контрольной группы. В то время как у детей экспериментальной группы количество учеников, с высоким уровнем сформированности умений согласовывать свои действия в процессе сотрудничества, увеличилось в 4 раза, у детей контрольной группы показатели остались на прежнем уровне. Это говорит о том, что методика, примененная в экспериментальной группе, может быть более эффективной для развития коммуникативных умений детей в процессе сотрудничества, чем методика, используемая в контрольной группе.

Далее в ходе анализа результатов контрольного и констатирующего этапов эксперимента были сравнены результаты обследования уровня сформированности умения передавать и воспринимать информацию от партнера по совместной деятельности по методике "Дорога к дому", предложенной Асмоловым А.Г.

В итоге наблюдения за деятельностью учащихся в парах в экспериментальной группе были выявлены следующие особенности передачи и восприятия информации:

- у 13 детей узоры не построены или непохожи на образцы;
- у 10 учащихся имеется частичное сходство узоров с образцами;
- у 2 испытуемых узоры соответствуют образцам.

В итоге наблюдения за деятельностью учащихся в парах в контрольной группе были выявлены следующие особенности передачи и восприятия информации:

- у 12 детей узоры не построены или непохожи на образцы;
- у 10 учащихся имеется частичное сходство узоров с образцами;
- у 2 испытуемых узоры соответствуют образцам; дети работают в паре с удовольствием, в конце по собственной инициативе сравнивают результат (нарисованную дорогу) с образцом.

После проведения работы, направленной на формирование коммуникативных универсальных учебных действий, было проведено повторное обследование уровня сформированности умения передавать и воспринимать информацию от партнера по совместной деятельности у испытуемых.

Сравнение результатов констатирующего и контрольного эксперимента по данной методике позволяет оценить эффективность ее использования в образовательном процессе. Повторная диагностика показывает, насколько успешно проходило формирование универсальных учебных действий учениками и насколько уровень развития этих действий увеличился.

Данные контрольного и констатирующего экспериментов были представлены рисунками (Рисунок 5, Рисунок 6).

Вначале было проведено сравнение результатов контрольного и констатирующего экспериментов в экспериментальной группе (Рисунок 5).

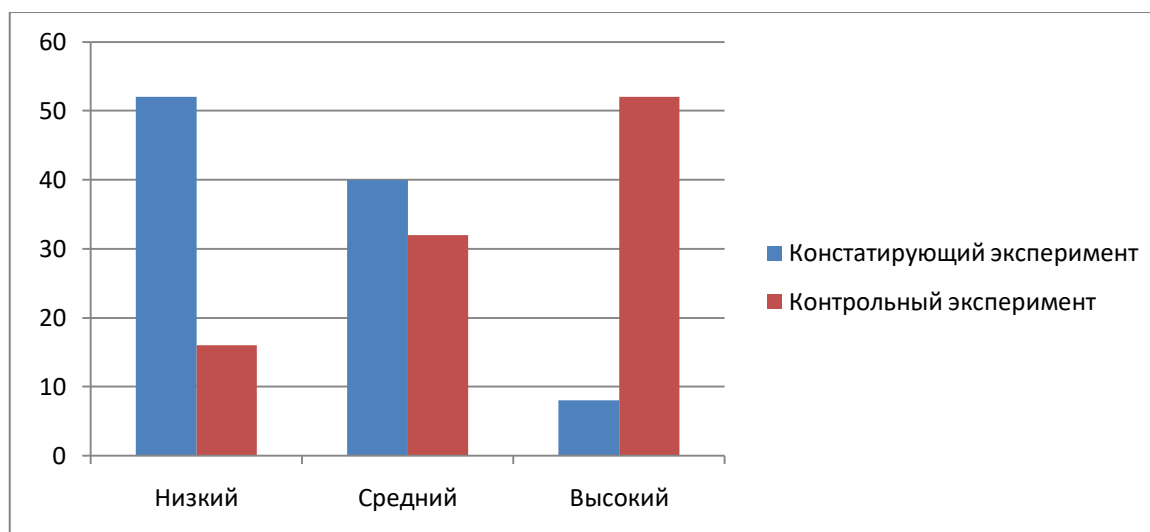




Рис. 5. Уровни сформированности умения передавать и воспринимать информацию от партнера по совместной деятельности у детей экспериментальной группы

Из рисунка можно увидеть, что проведение формирующего этапа эксперимента у детей экспериментальной группы привело к улучшению развития умений передавать и воспринимать информацию от партнера по совместной деятельности. Количество учеников с низким уровнем сформированности данного умения уменьшилось в 3 раза, а количество учеников с высоким уровнем формирования таких умений увеличилось в 6,5 раз. Эти данные свидетельствуют о том, что методика, примененная в экспериментальной группе, была более эффективной для развития коммуникативных умений детей в процессе сотрудничества, чем методика, используемая в контрольной группе.

В то же время, данные рисунка не предоставляют информацию о динамике формирования заинтересованности учащихся в сотрудничестве и о других аспектах развития коммуникативных умений, поэтому для полного понимания эффективности методики следует проводить дополнительные исследования.

Также был проведен анализ результатов констатирующего и контрольного исследования данных умений у учащихся контрольной группы (Рисунок 6).

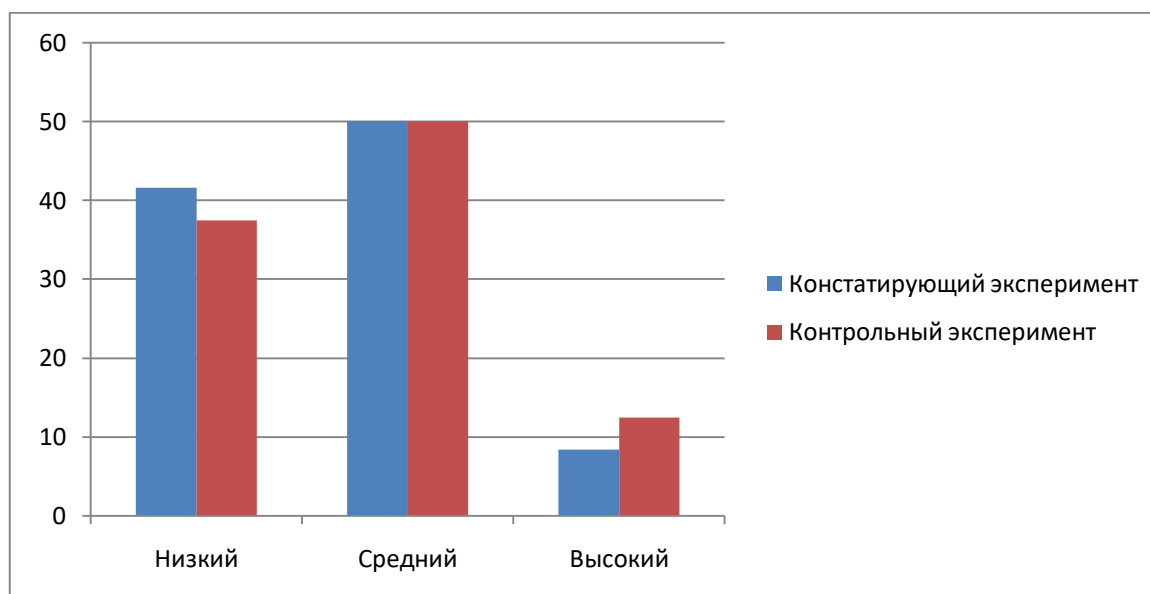


Рис. 6. Уровни сформированности умения передавать и воспринимать информацию от партнера по совместной деятельности у детей контрольной группы

Из данных рисунка также можно увидеть, что дети в контрольной группе также наблюдают за некоторым положительным развитием умений передавать и воспринимать информацию от партнера в процессе совместной деятельности, но это изменение не так значительно, как в экспериментальной группе. Количество учеников со средним уровнем сформированности данных умений осталось неизменным, количество учеников с низким уровнем развития данных умений уменьшилось всего на десятую часть, а количество учеников с высоким уровнем формирования данных умений возросло на 4% от общего количества учеников. Это может означать, что методика, которая использовалась только в экспериментальной группе, имеет большую эффективность при формировании коммуникативных умений детей.

В экспериментальной группе произошло заметное увеличение количества учеников с высоким уровнем сформированности данного умения и, соответственно, сокращение количества учеников с низким уровнем сформированности данного умения. В то же время, у детей контрольной группы показатели уровня сформированности данного умения практически не изменились и остались на довольно низком уровне.

Таким образом, эксперимент показал, что целенаправленная педагогическая работа, направленная на формирование коммуникативных универсальных учебных действий на уроках математики, действительно оказывает положительное воздействие на учащихся. Результаты констатирующего и контрольного эксперимента подтверждают, что экспериментальная группа имеет более высокий процент учащихся, достигших среднего и высокого уровней рассматриваемых умений по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что коммуникативные универсальные учебные действия могут быть успешно сформированы на уроках математики при использовании специальных методов обучения и сотрудничества.

Это позволяет учащимся лучше понимать математические концепции, повышает их удовлетворенность учебным процессом и способствует развитию социально-коммуникативных навыков, необходимых в современном обществе. Это подходит для создания благоприятной образовательной среды, в которой дети могут не только обучаться математике, но и учиться общению и сотрудничеству.

Применение подобного подхода может быть рекомендовано для интеграции в общепринятую практику образования. Это говорит о том, что работа, проведенная в ходе формирующего эксперимента оказалась эффективной. Гипотеза исследования в ходе эксперимента подтверждена.

### **Выводы по второй главе**

В ходе организации практического эксперимента была проведена следующая работа:

Выбрана база исследования. Один класс был выбран для проведения эксперимента, а другой – для контрольной группы. Это позволяет контролировать влияние внешних факторов и получить более объективные результаты. В экспериментальной группе проводилась целенаправленная педагогическая работа по формированию коммуникативных универсальных учебных действий на уроках математики, а в контрольной группе классическое обучение математике без упора на развитие коммуникативных навыков.

Составлен план проведения эксперимента, который включил в себя три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный эксперимент;

Выбраны методики обследования уровня сформированности коммуникативных универсальных учебных действий и проведено диагностическое обследование учащихся по ним;

Разработаны задания и упражнения, направленные на формирование коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся на уроках математики.

При сравнении результатов констатирующего и контрольного эксперимента были сделаны следующие выводы:

1. До начала формирующего эксперимента в обеих группах (контрольной и экспериментальной) преобладали дети с низким и средним уровнем сформированности коммуникативных универсальных учебных действий. Это говорит о необходимости проведения целенаправленной работы по развитию данных действий у учащихся пятых классов общеобразовательной школы;

2. После проведения формирующего эксперимента, направленного на формирование коммуникативных универсальных учебных действий в экспериментальной группе была выявлена ярко выраженная положительная динамика формирования трех групп коммуникативных универсальных учебных действий.

В экспериментальной группе почти не осталось детей с низким уровнем сформированности выше указанных действий. Большинство детей в данной группе владеет этими действиями на среднем и высоком уровне.

3. У детей контрольной группы не наблюдается выраженной положительной динамики формирования коммуникативных универсальных учебных действий.

4. Разница в уровне сформированности универсальных коммуникативных учебных действий после формирующего эксперимента у детей контрольной и экспериментальной групп обусловлена тем, что с одной группой была проведена целенаправленная работа на уроках математики по их формированию, а при работе с другой группой такая работа отсутствовала.

5. Можно сделать заключение о том, что работа по формированию коммуникативных универсальных учебных действий на уроках математики положительно отражается на их формировании у учащихся пятых классов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе изучения теоретической литературы были сделаны следующие выводы:

1. Универсальные учебные действия включают в себя набор навыков, которые применимы в любой сфере жизни. Это способность к анализу и синтезу информации, постановке и решению проблем, работе в коллективе, самоорганизации, планированию, коммуникации, аргументации и др. Они являются необходимыми для того, чтобы учащиеся могли справляться с быстро меняющимися требованиями современного мира и достигать успеха в своей жизни.

2. Формирование универсальных учебных действий не может быть заменено традиционным обучением, но должно рассматриваться как дополнение к классическому образованию. Это позволяет ученикам развивать не только знания, но и навыки, необходимые для применения этих знаний в реальной жизни.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия являются ключевыми в структуре универсальных учебных действий, так как коммуникация и взаимодействие с другими людьми являются неотъемлемой частью нашей жизни.

4. Согласно современным требованиям образования, формирование коммуникативных универсальных учебных действий является одним из приоритетных направлений работы в сфере образования. Развитие коммуникативных навыков позволяет учащимся успешно социализироваться в обществе, научиться работать в коллективе, эффективно решать задачи и организовывать свою деятельность.

5. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся возможно при использовании практических, словесных и наглядных, а также инновационных методов обучения.

6. Уроки математики имеют большой потенциал для формирования коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся. Использование

традиционных и инновационных методов, а также самой математики как средства развития коммуникации могут обеспечить успешный процесс обучения и развитие важных навыков и умений учащихся.

В ходе организации практического эксперимента была проведена следующая работа:

1. Выбрана база исследования. В качестве базы эксперимента были выбраны два пятых класса средней общеобразовательной школы. Один класс выступил в роли экспериментальной группы, а другой – в качестве контрольной группы.

2. Составлен план проведения эксперимента, который включил в себя три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный эксперимент;

3. Выбраны методики обследования уровня сформированности коммуникативных универсальных учебных действий и проведено диагностическое обследование учащихся по ним;

4. Разработаны задания и упражнения, направленные на формирование коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся на уроках математики.

При сравнении результатов констатирующего и контрольного эксперимента были сделаны следующие выводы:

До начала формирующего эксперимента в обеих группах (контрольной и экспериментальной) преобладали дети с низким и средним уровнем сформированности коммуникативных универсальных учебных действий. Это говорит о необходимости проведения целенаправленной работы по развитию данных действий у учащихся пятых классов общеобразовательной школы;

После проведения формирующего эксперимента, направленного на формирование коммуникативных универсальных учебных действий в экспериментальной группе была выявлена ярко выраженная положительная динамика формирования трех групп коммуникативных универсальных учебных действий.

В экспериментальной группе почти не осталось детей с низким уровнем сформированности выше указанных действий. Большинство детей в данной группе владеет этими действиями на среднем и высоком уровне.

У детей контрольной группы не наблюдается выраженной положительной динамики формирования коммуникативных универсальных учебных действий.

Разница в уровне сформированности универсальных коммуникативных учебных действий после формирующего эксперимента у детей контрольной и экспериментальной групп обусловлена тем, что с одной группой была проведена целенаправленная работа на уроках математики по их формированию, а при работе с другой группой такая работа отсутствовала.

Можно сделать заключение о том, что работа по формированию коммуникативных универсальных учебных действий на уроках математики положительно отражается на их формировании у учащихся пятых классов.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Андреева И.В. Мониторинг уровня сформированности УУД у учащихся дошкольного и младшего школьного возраста // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2019. №2 С.21-25.
2. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А., Карабанова О.А., Молчанов С.В., Салмина Н.Г. Проектирование универсальных учебных действий в старшей школе // Национальный психологический журнал. 2020. №1 С.104-110.
3. Акапьев В.Л., Немыкина Н.В., Немыкин Н.И. Роль компетентностного подхода в современном образовании // Фундаментальные исследования. 2019. № 11-7. С.1402-1406.
4. Андреева Н.Д., Малиновская Н.В. Проблемы формирования универсальных учебных действий у школьников при обучении биологии // МНКО. 2018. №5 (42) С.60-65.
5. Брюханова Е.Н., Малявина А.М. Осваиваем новый образовательный стандарт: внеурочная деятельность «Лаборатория общения» // Филологический класс. 2018. №4 (38) С.42-44.
6. Барахоева И.Б. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе познавательной деятельности с применением регионального учебно-методического комплекта // Фундаментальные исследования. 2019. №8-2 С.433-437.
7. Буравлева Н.А., Грицкевич Н.К. Личностное развитие школьников в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта нового поколения // Вестник ТГПУ. 2020. №1 (142) С.21-26.
8. Баранова Г.А. Формирование универсальных учебных действий у учащихся начальных классов средствами предметного содержания // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. 2021. №1-2 С.378-389.
9. Бердникова З.А., Колодий Е.Е. Компетентностный подход в образовании: понятия и содержание // Вестник ЧелГУ. 2012. №19 (273) С.12- 80



10. Бороненкова Л.С. Формирование социальной компетентности учащихся // Среднее профессиональное образование. 2013. №2 С.31-35.
11. Борисова И.И. Система универсальных учебных действий и мониторинг их сформированности у учащихся основной школы // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова: Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. 2018. №1 С.39-42.
12. Бондарь Е. Е. Проблемы преемственности в формировании коммуникативных универсальных учебных действий при переходе из начальной школы на вторую ступень обучения // Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2018. №26 С.37-39.
13. Бисько И.А. Деловая игра как один из методов педагогического взаимодействия // ЧиО . 2005. №1. С.40-42.
14. Васильева М.В. Формирование универсальных учебных действий учащихся во внеклассной работе по математике // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2013. №3 С.18-22.
15. Воронцова Е.Г. Особенности активных форм поведения младших школьников // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2011. №2 С.30-37.
16. Витвицкая Е.Ю. Развитие коммуникативной компетенции у младших школьников посредством курса внеурочной деятельности «Литература Вятского края» // Концепт. 2020. №S2 С.16-20.
17. Вяткина М.Н., Никонова Л.М. Управление формированием универсальных учебных действий в общеобразовательном учреждении // Инновационные проекты и программы в образовании. 2014. №1 С.19-28.
18. Дагаева Н.М. Приемы формирования универсальных учебных действий учащихся на уроках русского языка // Эксперимент и инновации в школе. 2014. №2 С.43-45.
19. Даньшова Т.А. Формирование универсальных учебных действий, как фактор успешной социализации младших школьников // Вестник СМУС74. 2014. №5 С.71-74. 81

20. Джигоева А.Р. О видах универсальных учебных действий и их реализации в условиях общеобразовательной школы // Синергия. 2016. №1 С.7-13.
21. Донских О.А. Дело о компетентностном подходе // Высшее образование в России. 2020. №5 С.36-45.
22. Дроздова О.А. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников при изучении иностранного языка // Современные проблемы науки и образования. 2021. №6 С.962.
23. Егорова К.В. Сущность и структура коммуникативных учебных действий младших школьников // Вестник ЧГПУ. 2013. №10 С.59-67.
24. Есенжанова А.А. Проектная деятельность как средство развития продуктивного мышления учащихся // Вестник ЮУрГУ. Серия: Психология . 2013. №1.
25. Елисеева Д.С. Познавательные универсальные учебные действия младшего школьника как педагогический феномен // Вестник ЮУрГУ. Серия: Образование. Педагогические науки. 2018. №4 С.16-26.
26. Журавлев И.А. Диагностика сформированности универсальных учебных действий у учащихся на уроках математики // Современные проблемы науки и образования. 2014. №1 С.101.
27. Иванова О.А. Межпредметные понятия и формирование универсальных учебных действий при изучении математики // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2013. №161 С.215-219.
28. Константинова В.В. Проектная деятельность как средство формирования универсальных учебных действий младших школьников // Фундаментальные исследования. 2015. №2-4 С.783-786.
29. Кудрявцева Е.Ю. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий средствами надпредметного курса «Мир деятельности» Л. Г. Петерсон // Ped.Rev.. 2018. №4 (10) С.47-54.
30. Куприянова М.А. Составление математических задач как инструмент развития универсальных учебных действий на уроках математики основной 82 школы // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2012. №150 С.207-212.

31. Лоренц В.В. Возрастосообразная школа в логике компетентностного подхода // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. №6-2 С.57-59.
32. Ломакина Г.Р. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: проблемы реализации и практического применения // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Гуманитарные науки. 2019. №3 (27) С.185-193.
33. Лукьянцева М.М. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий на уроках русского языка // Science Time. 2014. №7 (7) С.226-228.
34. Мединцева И.П. Компетентностный подход в образовании [Текст] // Педагогическое мастерство: материалы II междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). М.: Буки-Веди, 2012.
35. Михеева Ю.В. Проектирование урока с позиции формирования универсальных учебных действий // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2019. №6 С.15-22.
36. Митичева Т.И. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников во внеучебной деятельности // Альманах современной науки и образования. 2020. №5 (95) С.129-131.
37. Мальгина О.А. Методы формирования универсальных учебных действий у детей старшего дошкольного возраста в предшкольном образовании // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2020. №1 С.118-120.
38. Метликина Л.С. Особенности формирования коммуникативных универсальных учебных действий на уроках русского языка // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2018. №7-2 (18) С.117- 120.
39. Мухина В.С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: Учебник для студ. Вузов.- 4-е изд., стереотип. - М.: 83 Издательский центр «Академия», 1999. - 456 с.

40. Наркулова Б., Мамаева А., Асылбаева Ж., Аманбеккызы Ж. Развитие коммуникативной компетентности на уроках математики // Международный журнал экспериментального образования. 2020. №2-3 С.345-348.
41. Подласый И.П. Педагогика: 100 вопросов - 100 ответов: учеб. пособие для вузов/ И. П. Подласый- М.: ВЛАДОС-пресс, 2004. - 365 с.
42. Подласый И.П. Педагогика: Новый курс: Учебник для студ. вузов: В 2 кн.: Кн.1.- М.: Владос, 2004. 438 с.;
43. Петрова Е.Ю. Диагностический инструментарий выявления уровня сформированности универсальных учебных действий обучающихся в школьных курсах географии // Вестник ТГПУ. 2018. №11 (152) С.127-133.
44. Пеньевская И.И. Мониторинг формирования универсальных учебных действий: проблемы, подходы, решения // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2019. №6 С.23-26.
45. Потапова М.В. Современный инструментарий отслеживания компетенций и универсальных учебных действий обучающихся // Вестник ЧГПУ. 2014. №2 С.181-193.
46. Разуваева Т.А. Компетентностная модель образования: краткий анализ ключевых понятий и проблем реализации // Известия ПГУ им. В.Г. Белинского. 2012. №28 С.986-989.
47. Рыжова С.В. Дебаты в процессе обучения // Вестник БГУ . 2010. №1. С.136-139.
48. Самсонова О.С. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся с помощью социальных сетей // Инновационная наука. 2020. №7-2 С.123-126.
49. Самохвалова А.Г. Коммуникативные трудности ребенка: проблемы, диагностика, коррекция: Учеб.-метод. пособие. – СПб.: Речь, 2011. – 432 с.
50. Семенюк Л.М. Хрестоматия по возрастной психологии: учебное пособие для студентов / Под ред. Д.И. Фельдштейна: издание 2-е, дополненное. 84 -- Москва: Институт практической психологии, 1996. - 304 с.

51. Сальникова О.А. Компетентностный подход к обучению в современной школе // Проблемы современного образования. 2020. №1 С.182-187.
52. Субботина Н.А. Приёмы развития творческих способностей первоклассников как средство начального формирования их коммуникативной компетентности // Пермский педагогический журнал. 2014. №5 С.54-60.
53. Седакова В.И. Формирование универсальных учебных действий у младших школьников при решении математических задач // Вестник ЧГПУ. 2021. №9 С.145-154.
54. Сальникова С.В., Ткаченко Марина Олеговна Уровень сформированности универсальных учебных действий у первоклассников: стартовая диагностика // Эксперимент и инновации в школе. 2012. №2 С.16- 22.
55. Сафонова Т.В., Чумакова И.А. Проектная задача как способ формирования универсальных учебных действий младших школьников // Интеграция образования. 2021. №2 С.21-25.
56. Троицкая Н.И. Особенности формирования коммуникативных универсальных учебных действий на уроках литературного чтения // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2020. №1 С.289-292.
57. Турчен Д.Н. Концепция формирования универсальных учебных действий в современном российском образовании // Интернет-журнал Науковедение. 2014. №1 (20) С.105.
58. Турчен Д.Н. Изменение образовательной парадигмы в XX – начале XXI в // ИСОМ. 2012. №4 С.118-121.
59. Тюрикова С.А. Коммуникативные универсальные учебные действия: сущность и показатели сформированности // Интернет-журнал Науковедение. 2014. №3 (22) С.159.
60. Хохлова А.Е. Проект как методико-технологическая составляющая формирования умений делового общения младших школьников // Вестник ЧГПУ . 2012. №12. С.149-159.

61. Чумакова И.А. Проектно-задачная технология как эффективный способ формирования универсальных учебных действий младших школьников // Научные проблемы гуманитарных исследований. 2012. №5 С.158-165.
62. Черепанова Л.В. Технология «Языковой портфель» в контексте перехода на ФГОС по русскому языку второго поколения основной школы // Учёные записки ЗабГУ. Серия: Профессиональное образование, теория и методика обучения. 2018. №6 С.83-92.
63. Шамухаметова Е.С. Особенности межличностного эмпатического взаимодействия младших школьников // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова: Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. 2015. №1 С.75-78.
64. Шаршов И.А., Субботкина М.И. Возрастные особенности младшего школьника в контексте формирования универсальных учебных действий // Вестник ТГУ. 2020. №12 (116) С.181-185.
65. Шуберт Н.П., Замара Е.В. Реализация компетентного подхода в системе среднего профессионального образования // Среднее профессиональное образование. 2021. №3 С.22-25
66. Шубина И.В. Методы организации практической деятельности студентов в ВУЗе // Вестник МГГУ им. М.А. Шолохова. Педагогика и психология . 2013. №1. С.75-79.
67. Шмигирилова И.Б. Компетентный подход в системе образовательных подходов и технологий // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2012. №3 С.260-263.
68. Юрловская И.А. Реализация компетентного подхода в процессе 86 // Интернет-журнал Науковедение. 2018. №3 (22) С.162.
69. Ячменникова Т.С. Деятельностный подход в формировании универсальных учебных действий на уроках математики в 1 классе // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2011. №1 С.25-31.

70. Яндукова Т.А. Формирование коммуникативной культуры младших школьников средствами коммуникативных действий // Вестник СамГУ. 2011. №85 С.246-249.
71. Яшкова Л.А. Развитие коммуникативных умений младших школьников // Инновационная наука. 2016. №2-4 (14) С.162-167.
72. Программа учебного курса по математике (автор М.И.Моро и др.) УМК «Школа России». Официальный сайт УМК «Школа России» <http://school-russia.prosv.ru/>