

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Поволжская академия образования и искусств имени Святителя Алексия,
митрополита Московского»**

Кафедра педагогики и психологии

Направление подготовки (специализация) 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль (специализация) «Начальное образование»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

«Формирование логических универсальных учебных действий у младших
школьников посредством изучения геометрического материала»

Выполнила студентка
3 курса группы НОЗ-331
заочной формы обучения
Тарасова Елена Александровна

(подпись)

Научный руководитель:
к.п.н.,
доцент кафедры педагогики и
психологии,
Гуднинова Юлия Борисовна

(подпись)

Допустить к защите:
Заведующий кафедрой
педагогики и психологии _____

(подпись)

Е.А. Денисова

(И.О.Ф.)

«__» «_____» 20__ г.

Тольятти
2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	5
Глава 1. Теоретические и методические основы изучения геометрического материала на уроках математики с целью формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников.....	10
1.1. Особенности развития познавательной сферы младшего школьника....	10
1.2. Содержание логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте.....	12
1.3. Возможности геометрического материала как средства развития логических УУД.....	16
Выводы по первой главе.....	24
Глава II. Опытная работа по формированию логических УУД у младших школьников посредством изучения геометрического материала.....	25
2.1. Диагностика уровня сформированности логических УУД у младших школьников.....	25
2.2. Формирующий этап экспериментального исследования	34
2.3. Контрольный – итоговый этап эксперимента	50
Выводы по второй главе	60
Заключение	62
Библиографический список	64
Приложения	3

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время обучение в школе не только вооружает знаниями, умениями, навыками, но и развивает школьников. Уже в начальных классах дети должны овладеть элементами логических действий (сравнения, классификации, обобщения). По ФГОС НОО учащиеся должны овладеть основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, измерения, наглядного представления данных и процессов [2]. Поэтому одной из важнейших задач, стоящих перед учителем начальных классов, является развитие самостоятельной логики мышления, которая позволила бы детям строить умозаключения, приводить доказательства, высказывания, логически связанные между собой; делать выводы, обосновывая свои суждения, и, в конечном итоге, самостоятельно приобретать знания.

Учитель занимается не только формированием у обучающихся прочной основы знаний, умений и навыков, а еще и максимальным развитием у них умственной активности: самостоятельно обновлять и пополнять знания, уметь мыслить, осознанно использовать знания в практических и теоретических задачах. Логические приемы и операции являются основными компонентами логического мышления, которое начинает интенсивно развиваться именно в младшем школьном возрасте. Большую роль тут играет именно предмет «математика». Всем известно, что сейчас в современном обществе ее по праву считают «Царицей наук» и одним из опорных предметов школы.

Математика – это наука, исторически основанная на решении задач о количественных и пространственных соотношениях реального мира путем идеализации необходимых для этого свойств объектов и формализации этих задач. Наука, занимающаяся изучением чисел, структур, пространств и преобразований.

Актуальность работы заключается в том, что начальное образование по курсу математики, в рамках реализации Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО),

нацелено на овладение учащимися логическими операциями: анализ, синтез, сравнения, классификации, обобщения, ассоциативные процессы и др. С поступлением ребенка в школу под влиянием обучения начинается перестройка всех его познавательных процессов. Именно младший школьный возраст является продуктивным в развитии логического мышления. Это связано с тем, что дети включаются в новые для них виды деятельности и системы межличностных отношений, требующие от них наличия новых психологических качеств.

Воспитание у младших школьников интереса к математике, развитие их математических способностей невозможно без использования в учебном процессе заданий с геометрическим содержанием. Выбор не случаен. Геометрия давно и прочно вошла в систему общего образования. Она является «матерью» всей сегодняшней математики. Сам процесс изучения геометрии имеет большое влияние на общее развитие личности: формирование мыслительных процессов, восприятия, воображения, памяти, внимания. Геометрический материал в высшей степени соответствует ведущему в младшем школьном возрасте виду мышления – образному, а также логическому.

У младших школьников, которые приобретают начальные геометрические представления, развиваются различные умения, например, такие как: анализировать, синтезировать объекты, классифицировать их, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить высказывания, приводить доказательства в подтверждение своих суждений, формулировать гипотезы и обосновывать их, а также развивается пространственное воображение, формируются элементы конструкторского мышления и конструктивных умений.

Поэтому, можно сделать вывод о том, что математика в целом, а также изучение геометрического материала является способом развития у младших школьников памяти, внимания, мышления, наблюдательности, творческого воображения, строгой последовательности, рассуждения и его доказательности.

В ходе исследования была выявлена **проблема**: в настоящее время на недостаточном уровне изучен вопрос влияния изучения геометрического материала на процесс развития логических универсальных учебных действий у младших школьников.

Для решения проблемы исследования поставлена следующая **цель**: теоретически обосновать и эмпирически изучить эффективность использования геометрического материала для формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников.

Объектом исследования данной выпускной квалификационной работы является процесс формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников.

Предмет исследования – формирование логических универсальных учебных действий младших школьников посредством изучения геометрического материала.

Гипотеза: процесс формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников будет эффективен при соблюдении следующих условий:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей развития психических процессов у младших школьников и др.;
- учет выделенных логических УУД при разработке уроков;
- выявление резервов формирования логических умений в геометрическом материале.

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

- изучить и проанализировать психологическую, педагогическую и методическую литературу по проблеме развития логических УУД у младших школьников посредством геометрического материала;

- разработать и провести диагностическое исследование, выявляющее уровень сформированности логических универсальных учебных действий у младших школьников, зафиксировать результаты и сделать выводы;

- разработать серию уроков математики с включением заданий геометрического характера, направленных на формирование логических универсальных учебных действий, и апробировать их на практике в рамках формирующего этапа экспериментального исследования;

- провести контрольную диагностику для оценки эффективности работы по развитию логических УУД

Для достижения цели исследования и решения поставленных задач был

применен комплекс **методов** исследования:

1. Теоретические: анализ психолого-педагогической и методической литературы;
2. Эмпирические: педагогический эксперимент (констатирующий и формирующий), тестирование;
3. Методы математической обработки полученных результатов

Эмпирическая база: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Тольятти «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 47 имени М.В. Демидовцева», 3 «А» и 3 «Б» классы.

Исследование проводилось в несколько **этапов:**

I этап (октябрь - декабрь 2022 г.) – подготовительный. На данном этапе необходимо изучить психолого-педагогическую и методическую литературу по теме исследования, выявить исходные методические положения для постановки и формирования проблемы исследования, объекта, предмета, цели и задач.

II этап (январь – март 2023 г.) – основной. На этом этапе будут разработаны технологические карты уроков математики, включающие в себя элементы геометрического материала и опробованы на практике.

III этап (апрель-май 2023 г.) – заключительный. На данном этапе будет проведен анализ, обработка полученных данных, их теоретическая интерпретация, обобщение результатов исследования, оформление полученных результатов.

Достоверность и обоснованность выводов обеспечивается адекватностью цели, объекта и предмета исследования, подтверждением гипотезы исследования результатами, которые были получены в ходе данного эксперимента.

Практическая значимость исследования заключается в направленности его результатов на совершенствование образовательной деятельности педагогов начальной школы по использованию геометрического материала на уроках математики как средства формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников.

Структура работы: квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы (содержащего 47 наименований) и 8 приложений. Основное содержание работы изложено на 63 страницах, в том числе в 12 таблицах, 8 диаграммах и 2 гистограммы.

Глава 1. Теоретические и методические основы изучения геометрического материала на уроках математики с целью формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников

1.1. Особенности развития познавательной сферы младшего школьника

Переход от дошкольного детства к школьному характеризуется принципиальным изменением места ребенка в системе общественных отношений и всего его образа жизни.

Поступление в школу — переломный момент в жизни ребенка, переход к новому образу жизни и условиям деятельности, новому положению в обществе, новым взаимоотношениям с взрослыми и сверстниками.

Главной особенностью положение школьника состоит в том, что его учеба является обязательной, общественно значимой деятельностью, его работой. За которую он несет ответственность перед учителем, школой, семьей. Жизнь ученика подчинена системе строгих, одинаковых для всех правил.

Первое, что изменяется во взаимоотношениях ребенка — это новая система требований, предъявляемых к ребенку в связи с его новыми обязанностями, важными не только для него самого и его семьи, но и для общества. Его начинают рассматривать как человека, вступившего на первую ступень лестницы, ведущей к гражданской зрелости.

Вместе с новыми обязанностями школьник приобретает и новые права. Он может претендовать на серьезное отношение со стороны взрослых к своему учебному труду; он имеет право на свое рабочее место, на необходимое для его занятий время, тишину; он имеет право на отдых, на досуг. Получая за свой труд хорошую оценку, он имеет право на одобрение со стороны окружающих, требует от них уважения к себе и своим занятиям.

Все дети испытывают трудности при адаптации к школе. Они напряжены как психологически - связано с совершенно новой жизнью в школе, вызывает тревогу и ощущение дискомфорта. Так и физически - новый режим ломает прежние стереотипы. Это приводит к тому, что даже у хорошо воспитанного ребенка, который умеет соблюдать правила, изменяется поведение, ухудшается качество сна. Некоторые дети реагируют чрезвычайно остро на новую ситуацию своей жизни. У них серьезно нарушается сон, аппетит, ухудшается состояние здоровья, появляется возбудимость, раздражительность.

К планируемым результатам формирования познавательных УУД в начальной школе относят действия младших школьников, отражающие методы познания окружающего мира.

К этой группе познавательных универсальных действий относят следующие умения:

- различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление);
- выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания (наблюдения);
- анализировать результаты опытов, элементарных исследований;
- фиксировать их результаты;
- воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
- проверять информацию, находить дополнительную информацию, используя справочную литературу;
- применять таблицы, схемы, модели для получения информации;
- презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде.

Особенности формирования у младшего школьника каждого из перечисленных универсальных учебных действий обусловлено спецификой развития познавательных процессов в младшем школьном возрасте (восприятие, внимание, память, мышление, речь) [13].

1.2. Содержание логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте

Возникновение понятия «универсальные учебные действия» связано с изменением парадигмы образования: от усвоения знаний, умений и навыков к развитию личности обучающегося. В настоящее время приоритетной целью школьного образования стало развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, иначе говоря – формирование умения учиться. Достижение этой цели становится возможным благодаря формированию системы универсальных учебных действий. Сегодня качество школьного образования определяется многообразием и характером видов универсальных учебных действий, которыми овладел ученик на уровне их практического применения в образовательной деятельности. Применение знаний на практике, а так же осуществление деятельности позволяет современному школьнику быть успешным [2].

Универсальные учебные действия - это совокупность различных способов действий учеников, обеспечивающих способность самостоятельному усвоению новых знаний и умений [12].

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту начального образования, в универсальные учебные действия входят общеучебные, логические универсальные учебные действия и постановка и решение проблем. Рассмотрим более подробно «логические универсальные

учебные действия» - это овладения действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установление аналогий и причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесения к известным понятиям [1].

Логическое мышление всегда играло большую роль не только в образовании, но и в психологии развития человека. Познавательная активность является основным аспектом обучения в школе. Логические универсальные учебные действия позволяют ребенку более полно осваивать учебный материал.

Краткая характеристика психологического содержания операций, составляющих логические универсальные учебные действия:

- Сравнение конкретно-чувственных и иных данных с целью выделения тождества, различия, определения общих признаков и составления классификации основывается на умении сравнивать, находить различия в признаках объектов, с последующим составлением классификаций.
- Оpozнание конкретно-чувственных объектов с выделением различных признаков в предмете, которые кодируются с использованием предлагаемой или самостоятельно создаваемыми символами (буквенно-цифровыми, графическими). Оpozнание основывается на развернутой ориентировке в признаках объекта с их последующим выделением, ранжированием и оценкой с точки зрения существенности/несущественности. Оpozнание предполагает осуществление следующей последовательности операций:
 - ✓ кодирование (декодирование) объекта;
 - ✓ выделение признаков объектов и кодирование их
 - а) в произвольной, самостоятельно созданной символической;
 - б) в заданной символической, социально принятых знаковых системах;
 - ✓ описание объектов по совокупности признаков с фиксацией их в символической; сравнение объектов по признакам;
 - ✓ выделение существенных и несущественных признаков;
 - ✓ кодирование (декодирование) операций с признаками (отрицание

признака, наличие изменения признака, последовательность операций). Цель отрицания признака в том, чтобы ученики поняли, что если объект имеет определенные свойства, он не может иметь противоположные. Изменение признака позволяет сформировать умение выделять признаки, причем изменение признаков может привести как к сохранению объекта, так и к появлению другого объекта

- Установление отношений между объектами и множествами объектов включает такие операции как:
 - ✓ установление отношений эквивалентности между объектами, множествами объектов по одному или нескольким признакам. Эквивалентность устанавливается между качественными признаками (форма, цвет), а в отношении количественных устанавливаются отношения "равно", "неравно", "больше", "меньше";
 - ✓ установление отношений эквивалентности между числами;
 - ✓ уравнивание объектов или множества объектов;
 - ✓ понимание и использование аксиом величин;
 - ✓ выделение пространственных отношений между объектами;
 - ✓ ориентировка в системе координат и установление положения объекта в ней;
 - ✓ выстраивание цепей отношений между объектами;
 - ✓ установление отношений порядка между числами.
- Номенклатура логических действий включает:
 - ✓ анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных), анализ позволяет разделить целое на части и детально исследовать его каждое составляющее;
 - ✓ синтез - составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
 - ✓ выбор оснований и критериев для сравнения, сериации,

классификации объектов.

Умение сравнивать - это умение устанавливать черты сходства, то есть сопоставлять, и различия, то есть противопоставлять.

Сериация – способность составления серий из предметов по выделенному свойству.

Умение классифицировать - это умение распределять какие-либо объекты по классам, разрядам в зависимости от их общих признаков.

- ✓ подведение под понятие, выведение следствий.

Подведение под понятие – это распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез.

Выведение следствий - это выделение существенных признаков объекта, принадлежащему данному понятию.

- ✓ установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.

Установление причинно-следственных связей – это способность определять взаимосвязь явлений, в возникновении и развитии которых одно служит причиной, а другое – следствием.

- ✓ построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений.

Построение логической цепи рассуждений – это построение цепи умозаключений на какую-либо тему, изложенных в логически последовательной форме.

- ✓ доказательство.

Доказательство - это логическая операция обоснования истинности утверждения с помощью фактов и других истинных связанных с ним суждений.

- ✓ выдвижение гипотез и их обоснование. Это умение формулировать гипотезу, а также умение приводить убедительные аргументы, в силу которых следует принять какое-либо утверждение, доказывающее выделенную гипотезу[5].

Можно выделить следующие показатели сформированности логических УУД у младших школьников:

- ученик умеет следовать образцу, правилу, инструкции;
- группирует предметы и их образы по заданным признакам;
- анализирует объекты с целью выделения признаков: существенных и несущественных;
- умеет увидеть целое раньше его составляющих;
- проводит синтез, то есть составляет целое из частей, в том числе самостоятельно достраивает и восполняет недостающие компоненты;
- задаёт вопросы: как, почему, зачем?, интересуется причинно-следственными связями и устанавливает их;
- устанавливает последовательность основных событий в тексте;
- классифицирует объекты под руководством учителя и самостоятельно;
- выражает свою мысль в устной речи на уровне одного предложения или небольшого текста;
- строит логические цепи рассуждений;
- высказывает своё мнение и приводит доказательства в его подтверждение;
- выбирает основания и критерии для сравнения;
- подводит под понятие, выводит следствие;
- выдвигает и обосновывает гипотезы [25].

Таким образом, можно сказать, что одной из важнейших задач начального обучения является развитие у младших школьников логических УУД, а именно умения мыслить, выполнять умозаключения, сопоставлять суждения, что и является необходимым условием успешного освоения различного материала.

1.3. Возможности геометрического материала как средства развития логических УУД

Начальный курс математики, изучаемый в 1-4 классах, является

фундаментом математического образования обучающихся. Основа начального курса математики - это арифметика натуральных чисел и основных величин. В этот курс также входят элементы геометрии и алгебры, органически включенные в систему арифметических знаний, они способствуют более высокому уровню усвоению понятий о числе, арифметических действиях и математических отношениях.

В курсе математики начальной школы можно выделить следующие основные понятия: натуральное число и нуль, понятие о системе счисления, арифметические действия, понятие величины и их измерение, понятие доли и дроби, алгебраический материал, текстовые задачи, геометрический материал.

Согласно примерной основной образовательной программе начального общего образования в результате изучения геометрического материала обучающиеся должны:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

- распознавать, различать и называть геометрические тела: куб, шар, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;

- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур;

- измерять длину отрезка;

- вычислять периметр треугольника, прямоугольника, квадрата, многоугольника, площадь прямоугольника, квадрата и фигуры, составленной из прямоугольников;

- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз) [1].

Основными задачами изучения элементов геометрии являются:

- формирование геометрических представлений об образах геометрических фигур, их элементов, отношений между фигурами и их элементами;

- выработка практических умений и навыков в измерениях и построении простейших геометрических фигур с помощью чертежных инструментов;

- развитие пространственных представлений, воображения и пространственного мышления обучающихся;

- обогащение математического словарного запаса, развитие речи обучающихся;

- подготовка к изучению систематического курса геометрии [7].

Содержание по изучению геометрического материала для каждого класса предусмотрено с учётом возрастных особенностей и уровня развития мышления обучающихся [16].

В программе начальной школы изучение геометрического материала начинается в первом классе с изучения точки. Через точку можно провести различные линии. Опираясь на свои умения, ребёнок самостоятельно справляется с задачей проведения линий через точку и даже сам может называть их соответствующими терминами: «кривая», «прямая» линии [19].

Образование представления у первоклассников о прямой линии происходит при выполнении ими разного рода упражнений: например, натягивают нить, затем ослабляют её так, чтобы она провисла; разрезают лист бумаги по линии, полученной перегибанием листа и т.д., но каждый раз выясняют, какая получилась линия – прямая или кривая.

В процессе выполнения упражнений дети знакомятся с некоторыми свойствами прямой. Например, упражняясь в проведении линий через точки, дети после своих наблюдений делают выводы: через одну точку можно провести бесконечное количество прямых или кривых линий; через две точки можно провести только одну прямую.

С отрезком дети также знакомятся на практике: отмечают на прямой две точки, и учитель поясняет, что эту часть прямой от одной точки до другой называют отрезком прямой, а точки – концами отрезка.

Ссылаясь на понятие отрезка, обучающиеся первого класса знакомятся с понятием «ломаная», «звено ломаной». Для этого учитель даёт обучающимся образец, по которому им нужно построить линию из палочек или бумажных полосок. Также можно изготовить модель ломаной линии, сломав на части кусок проволоки. Учитель даёт название новой линии [8].

Во втором классе обучающиеся знакомятся с моделью прямого угла в процессе практической работы. Каждому ученику даются листы бумаги неодинаковых размеров с неровными краями. В середине листа ставится точка. Дети должны сложить лист так, чтобы линия сгиба прошла через эту точку. Далее они ещё раз складывают лист так, чтобы части линии сгиба совместились. Также здесь обучающиеся показывают прямой угол у угольника и с его помощью будут искать прямые углы.

Понятие угла фиксируется в дальнейшем в процессе изучения многоугольников. Например, среди нескольких четырехугольников первоклассники с помощью модели прямого угла находят четырёхугольники, у которых все углы прямые. Учитель сообщает о таких четырёхугольниках, которые называются прямоугольниками. Ученики находят в окружающей их обстановке предметы прямоугольной формы, показывают прямоугольники среди других геометрических фигур, вырезают их из бумаги и т.д.

После у обучающихся формируется представление об острых и тупых углах.

Затем обучающиеся знакомятся с одним из свойств прямоугольника: противоположные стороны прямоугольника равны между собой. Знание этого свойства закрепляется в дальнейшем, когда обучающиеся чертят прямоугольники по двум заданным его сторонам: длине и ширине.

Далее обучающиеся из множества прямоугольников вычлняют прямоугольники с равными сторонами – квадраты. Работа на уроке строится так, чтобы обучающиеся увидели, что квадрат – это частный случай прямоугольника.

После идёт знакомство с понятием «длина ломаной» и нахождением длины ломаной путём измерения линейкой звеньев ломаной и сложением полученных чисел [9].

В третьем классе обучающиеся знакомятся с понятием «луч». Учитель объясняет, что лучом называется часть прямой, которая имеет начало, но не имеет конца, и показывает, что начало луча принято обозначать точкой O .

После вводится понятие «периметр многоугольника (треугольника; прямоугольника; квадрата)», правило нахождения периметра многоугольника, обозначение периметра буквой P [20].

Затем вводится понятие «площадь прямоугольника (квадрата)», правило нахождения площади этих фигур, обозначение площади буквой S .

Также обучающиеся рассматривают различные виды треугольников: равносторонние, разносторонние, равнобедренные. В процессе упражнений дети учатся правильно показывать элементы треугольника: вершины, стороны, углы [10].

В четвёртом классе ученики знакомятся с такими видами треугольников: прямоугольные, остроугольные, тупоугольные. Также дети учатся чертить окружности с помощью циркуля, знакомятся с элементами окружности и круга – центром, радиусом, диаметром. Ведётся работа с такими геометрическими телами: куб, параллелепипед, пирамида, цилиндр, шар. На практической основе сравнивают с окружающими предметами [11].

Итак, стоит отметить, что данная классификация геометрических понятий по годам обучения условная, так как последовательность изучения этих понятий зависит от учебно-методического комплекса, по которому обучаются дети.

В изучении геометрического материала просматривается два направления:

- 1) формирование представлений о геометрических фигурах;

2) формирование некоторых практических умений, связанных с построением геометрических фигур и измерениями [4].

Геометрический материал распределён по годам обучения и по урокам так, что при изучении он включается отдельными частями, которые определены учебником. Это создаёт большие возможности для осуществления связи геометрических и других знаний, а также позволяет вносить определенное разнообразие в учебную деятельность детей на уроках математики, что очень важно для детей этого возраста [21].

Геометрический материал, по мере возможности, рассматривается в неразрывной связи с арифметическим материалом и не выделяется в самостоятельный раздел программы. Например: измерение величин с помощью различных единиц измерения способствуют совершенствованию представлений обучающихся о десятичной системе счисления.

В изучении геометрического материала реализуется и собственная логика, связанная с введением новых геометрических фигур и рассмотрением их свойств. Например:

- 1) прямоугольник;
- 2) прямой угол;
- 3) свойства прямоугольника;
- 4) измерение площади прямоугольника.

При изучении геометрического материала формируются элементарные навыки черчения [18].

Изучение геометрического материала играет большую роль:

- он помогает систематизировать и обобщить чувственный опыт ребёнка, связанный с восприятием предметов окружающего мира;

- развивает образное мышление и пространственное воображение, вооружает детей навыками черчения и измерения, имеющими большое жизненно-практическое значение;

- работа с геометрическими объектами, за которыми стоят реальные объекты природы, и сделанные руками человека, позволяют подняться ребёнку с наглядно-образного уровня до словесно-логического уровня;

- готовит обучающихся к систематическому изучению курса;

- развивает у детей умения рассуждать, классифицировать объекты, строить умозаключения, формулировать проблему, строить рассуждения об объекте, что способствует общему развитию [3].

Геометрические представления у детей начинают складываться ещё до школы и характеризуются, прежде всего, своей конкретностью: каждую геометрическую форму ребёнок связывает с реальным предметом из окружающей обстановки. При обучении в школе необходимо использовать имеющийся опыт детей, уточнять и обогащать их представления.

Основными методами изучения геометрического материала являются методы демонстрации, лабораторно-практические работы обучающихся, метод наблюдений.

Демонстрация – это метод, который основан на наглядном представлении обучающимися динамичных изображений. При изучении геометрического материала учащиеся рассматривают отдельные предметы – с целью их изучения, детального рассмотрения и обсуждения [6].

Лабораторно-практические работы обеспечивают не только закрепление и применение знаний, но и формируют опыт, умения, служат интеллектуальному, физическому и нравственному развитию. Именно на практике обучающимся выдаётся возможность прочувствовать сущность геометрии: связь с другими дисциплинами, возможность применения её в повседневной жизни, разнообразие геометрических фигур, история её развития и многое другое.

В процессе наблюдения предметов окружающей действительности, различных моделей геометрических фигур дети получают первые представления о них.

Используя эти методы, важно обеспечить разнообразие предлагаемых объектов (отличающихся цветом, размером, материалом, расположением на

плоскости), чтобы детям легче было отвлекаться от конкретных свойств материальных вещей и сконцентрировать своё внимание на существенных признаках объектов, на основе чего и формируются представления о геометрических фигурах [23].

При изучении геометрического материала широко используются разнообразные наглядные пособия. Это демонстрационные пособия: геометрические фигуры, плакаты с изображениями предметов различной формы, а также геометрических фигур, чертежи на доске, фильмы. Требуются индивидуальные пособия: полоски бумаги, палочки, модели углов, палетка, модели единиц измерения площадей, модели многоугольников, «Танграм» [16].

Основными приёмами изучения геометрического материала являются: сравнение, моделирование, вычерчивание, измерение, конструирование, вырезывание.

Для дифференциации геометрических понятий широко используется приём сравнения: прямая и отрезок; прямая и кривая; окружность и круг; прямой угол и непрямой.

Моделирование представляет собой совокупность операций и процедур, включающих формирование геометрической модели объекта и её преобразования с целью получения желаемого изображения объекта, а также определения его геометрических свойств [13].

При вычерчивании элементов ребёнку следует проводить тонкие, но чёткие линии, благодаря этому он знакомится с основами геометрических построений и изучает правила выполнения чертежей.

Измеряя элементы фигур, дети учатся пользоваться специальными техническими средствами, хранящих единицу физической величины, обеспечивающих нахождение соотношения измеряемой величины с её единицей и получения значения этой величины.

Конструирование является главной частью проектирования и творческого проекта. Конструирование начинают со зрительного представления объекта,

затем составляют его чертёж и только потом подбирают необходимые материалы.

В процессе вырезания обучающиеся учатся передавать форму, строение фигуры, сохраняя при этом величинные соотношения [24].

На основе приведённых методов и приёмов у обучающихся формируются представления о геометрических фигурах.

Выводы по первой главе

Таким образом, вопросы геометрического содержания рассматриваются всегда, когда это оказывается возможным, в тесной связи с рассмотрением остальных вопросов курсов математики.

Но в начальной школе происходит лишь накопление фактического материала по геометрии, а соответствующего его обобщения не происходит.

На основе выше изложенного можно сделать следующие выводы:

Формирование логических УУД при изучении геометрического материала необходимо для всестороннего развития младших школьников не только на уроках математики, но и в повседневной жизни каждого человека.

Работа учителя будет успешна, если педагог возьмет за основу указанные в работе условия: четкое выделение логических умений, учет возрастных особенностей развития психических процессов у младших школьников, проведение практической работы, направленной на применение геометрического материала при развитии логических умений. Данная работа должна быть систематичной и не оторванной от общего процесса обучения.

Глава 2. Опытная работа по формированию логических УУД у младших школьников посредством изучения геометрического материала

2.1. Диагностика уровня сформированности логических УУД у младших школьников

С целью проверки гипотезы, выдвинутой в работе: «Если на уроках математики использовать геометрический материал, то процесс формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников будет протекать эффективнее» было проведено экспериментальное исследование.

Данная работа проводилась в период с 14 ноября по 25 декабря 2022 года. В ней участвовало 20 обучающихся из 3 «А» (экспериментальный класс) и 22 обучающихся из 3 «Б» (контрольный класс) классов МБУ «Школа №47».

Уровень обученности в классах средний. Работа велась по УМК «Школа России».

Констатирующий этап

Цель: выявить уровень сформированности логических универсальных учебных действий у учащихся 3 «А» и 3 «Б» классов и спланировать практическую деятельность.

Для достижения поставленной цели были подобраны диагностические методики:

- 1) Тест Липпмана «Логические закономерности»;
- 2) Тест «Уровень логических операций» (автор – Э.Ф. Замбацвиичене)

Данные диагностические методики выбраны не случайно, так как они выявляют уровень сформированности логического мышления, ведь уровень сформированности логического мышления, в свою очередь, является показателем развития логических УУД.

Первой был проведен тест Липпмана «Логические закономерности» (см. ПРИЛОЖЕНИЕ А)

Возраст детей: 9 – 10 лет.

Время выполнения: 15 минут.

Критерии оценки:

Высокий уровень развития – 18 – 24 балла.

Средний уровень развития – 10 – 17 баллов.

Низкий уровень развития – 0 – 9 баллов.

Дата проведения: 17. 11. 2022 г.

Данные представлены в таблице №1.

Таблица 1-Уровень сформированности логического мышления у учащихся 3 «А» класса на констатирующем этапе (Тест Липпмана «Логические закономерности»)

№	Фамилия и имя учеников	Время выполнения заданий	Баллы	Уровень развития логического мышления
1	Данил Г.	12 мин. 10 сек.	15	средний
2	Петр Г.	14 мин. 13 сек.	6	низкий
3	Никита Ж.	11 мин. 10 сек.	14	средний
4	Александр К.	10 мин.	7	низкий
5	Иван Л.	7 мин. 40 сек.	21	высокий
6	Ксения Н.	9 мин. 20 сек.	22	высокий
7	Милана О.	7 мин. 55 сек.	21	высокий
8	Егор П.	10 мин. 5 сек.	11	средний
9	Дмитрий П.	8 мин. 40 сек.	20	высокий
10	Никита П.	11 мин. 10 сек.	10	средний
11	Егор Р	13 мин. 20 сек.	9	низкий

12	Артем Р.	14 мин. 15 сек.	3	низкий
13	Андрей С.	9 мин. 50 сек.	10	средний
14	Никита С.	8 мин.	12	средний
15	Олеся С.	7 мин. 20 сек.	22	высокий
16	Андрей Т.	6 мин. 35 сек.	21	высокий
17	Диана Ч.	8 мин. 30 сек.	16	средний
18	Екатерина Ш.	9 мин. 10 сек.	14	средний
19	Аделина Щ.	13 мин. 30 сек.	8	низкий
20	Егор Ю.	6 мин. 55 сек.	20	высокий

Из таблицы видно, что высокий уровень развития имеют - 7 учеников, средний уровень развития имеют - 8 учеников, низкий уровень развития имеют – 5 учеников.

Процентные показатели представлены в диаграмме на рисунке 1.

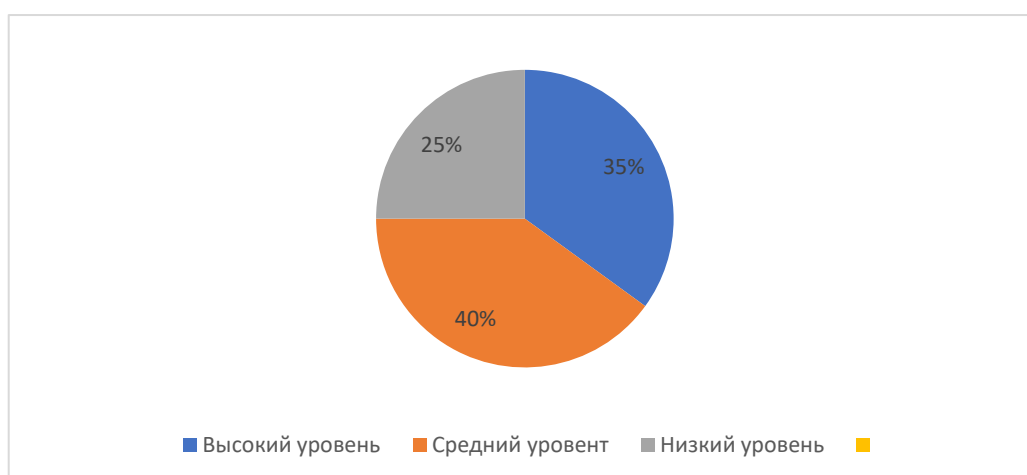


Рисунок 1. Уровень сформированности логического мышления у младших школьников 3 «А» класса на констатирующем этапе (Тест Липпмана «Логические закономерности»)

Из диаграммы видно, что в 3 «А» классе с высоким уровнем сформированности логического мышления - 35% обучающихся, со средним уровнем сформированности – 40%, с низким уровнем – 25% обучающихся.

Таблица 2-Уровень сформированности логического мышления у обучающихся 3 «Б» класса на констатирующем этапе (Тест Липпмана «Логические закономерности»)

№	Фамилия и имя учеников	Время выполнения заданий	Бал лы	Уровень развития логического мышления
1	Иван А.	9 мин. 1 сек.	17	средний
2	Аделина А.	12 мин. 10 сек.	8	низкий
3	Максим В.	10 мин. 11 сек.	9	низкий
4	Никита Г.	9 мин. 11 сек.	11	средний
5	Елена Е.	6 мин. 30 сек.	15	средний
6	Наталья К.	7 мин. 14 сек.	9	низкий
7	Арина К.	6 мин. 15 сек.	23	высокий
8	Виталина Л.	9 мин. 15 сек.	7	низкий
9	Герман М.	7 мин. 41 сек.	17	средний
10	Елизавета Н.	10 мин. 1 сек.	15	средний
11	Тимофей П.	10 мин. 10 сек.	13	средний
12	Егор П.	12 мин. 10 сек.	8	низкий
13	Диана П.	8 мин. 52сек.	17	средний
14	Алёна С.	7 мин. 1 сек.	16	средний
15	Роман Т.	6 мин. 25 сек.	24	высокий
16	Семён Т.	6 мин.	23	высокий
17	Платон Ч.	8 мин.	8	низкий
18	Роберт Ч.	7 мин. 10 сек.	17	средний
19	Елизавета Ш.	11 мин. 31 сек.	9	низкий
20	Артем Ш.	6 мин.	23	высокий
21	Кирилл Щ.	12 мин. 20 сек.	9	низкий
22	Елена Я.	7 мин.	5	низкий

Из таблицы видно, что очень высокий уровень развития имеют - 4 учеников, средний уровень развития имеют - 9 учеников, низкий уровень развития имеют – 9 учеников.

Процентные показатели представлены в диаграмме на рисунке 2.

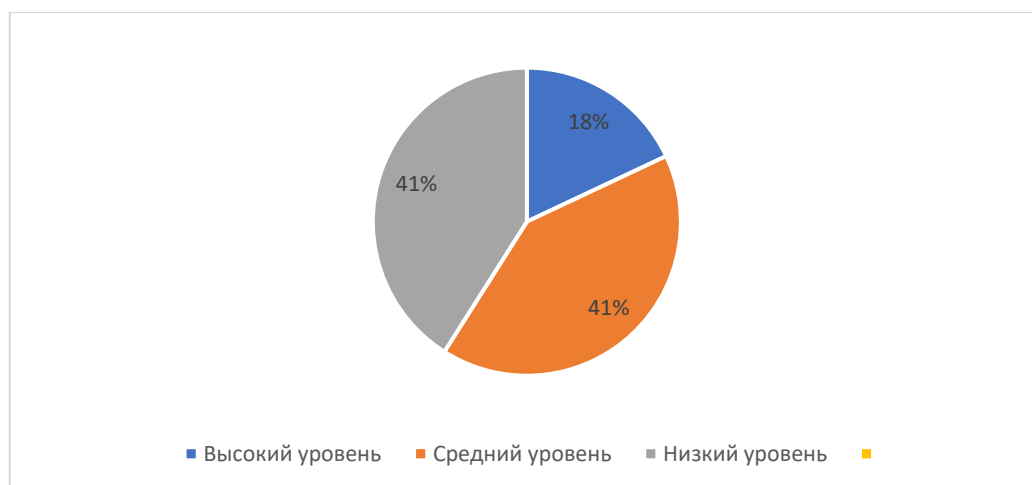


Рисунок 2. Уровень сформированности логического мышления у младших школьников 3 «Б» класса на констатирующем этапе (Тест Липпмана «Логические закономерности»)

Из диаграммы видно, что в 3 «Б» классе с высоким уровнем сформированности логического мышления - 18% обучающихся, со средним уровнем сформированности – 41%, с низким уровнем – 41% обучающихся.

Также проводился тест «Уровень логических операций» Э.Ф. Замбацявичене (ПРИЛОЖЕНИЕ Б).

Возраст детей: 9 - 10 лет.

Время выполнения – 5 минут.

Критерии оценки:

Высокий уровень - 36-40 правильных ответов.

Выше среднего уровень - 32-35 правильных ответов.

Средний уровень – 26-31 правильных ответов.

Ниже среднего уровень - 20-25 правильных ответов.

Низкий уровень – 19 и менее правильных ответов.

Дата проведения: 18. 11. 2022 г.

Данные представлены в таблице №2.

Таблица 3. Уровень сформированности логического мышления у обучающихся 3 «А» класса на констатирующем этапе (Тест «Уровень логических операций» Э.Ф. Замбацявичене)

№	Фамилия и имя учеников	Количество правильных ответов	Уровень развития логического мышления
1	Данил Г.	27	средний
2	Петр Г.	19	низкий
3	Никита Ж.	29	средний
4	Александр К.	28	средний
5	Иван Л.	36	высокий
6	Ксения Н.	38	высокий
7	Милана О.	35	выше среднего
8	Егор П.	25	ниже среднего
9	Дмитрий П.	33	выше среднего
10	Никита П.	17	низкий
11	Егор Р	6	средний
12	Артем Р.	14	низкий
13	Андрей С.	27	средний
14	Никита С.	20	ниже среднего
15	Олеся С.	32	выше среднего
16	Андрей Т.	39	высокий
17	Диана Ч.	30	средний
18	Екатерина Ш.	20	ниже среднего
19	Аделина Щ.	10	низкий
20	Егор Ю.	32	выше среднего

Из таблицы видно, что высокий уровень развития имеют 3 учеников, выше среднего имеют 4 учеников, средний уровень развития – 6 учеников, ниже среднего -3 учеников, низкий уровень развития – 4 ученика.

Процентные показатели представлены в диаграмме на рисунке 3.

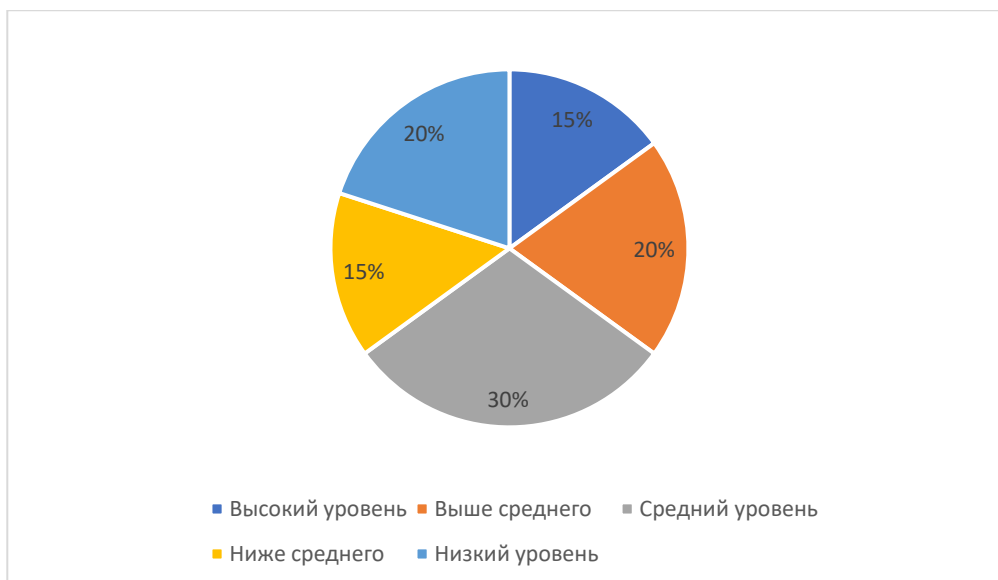


Рисунок 3. Уровень сформированности логического мышления у обучающихся 3 «А» класса на констатирующем этапе (Тест «Уровень логических операций» Э.Ф Замбацявичене)

Из диаграммы видно, что в 3 «А» классе с высоким уровнем сформированности логического мышления - 15% обучающихся, выше среднего уровень у 20 %, со средним уровнем сформированности - 30%, ниже среднего уровень у - 15% , с низким уровнем - 20% обучающихся.

Таблица 4-Уровень сформированности логического мышления у обучающихся 3 «Б» класса на констатирующем этапе (Тест «Уровень логических операций» Э.Ф Замбацявичене)

№	Фамилия и имя учеников	Количество правильных ответов	Уровень развития логического мышления
1	Иван А.	31	средний
2	Аделина А.	19	низкий
3	Максим В.	25	ниже среднего
4	Никита Г.	28	средний
5	Елена Е.	35	выше среднего
6	Наталья К.	38	высокий
7	Арина К.	31	средний
8	Виталина Л.	26	средний

9	Герман М.	35	выше среднего
10	Елизавета Н.	17	низкий
11	Тимофей П.	24	ниже среднего
12	Егор П.	19	низкий
13	Диана П.	31	средний
14	Алёна С.	25	ниже среднего
15	Роман Т.	31	средний
16	Семён Т.	39	высокий
17	Платон Ч.	31	средний
18	Роберт Ч.	15	низкий
19	Елизавета Ш.	26	средний
20	Артем Ш.	35	выше среднего
21	Кирилл Щ.	22	ниже среднего
22	Елена Я.	19	низкий

Из таблицы видно, что высокий уровень развития имеют 2 ученика, выше среднего имеют 3 ученика, средний уровень развития – 8 учеников, ниже среднего -4 ученика, низкий уровень развития – 5 учеников.

Процентные показатели представлены в диаграмме на рисунке №4.

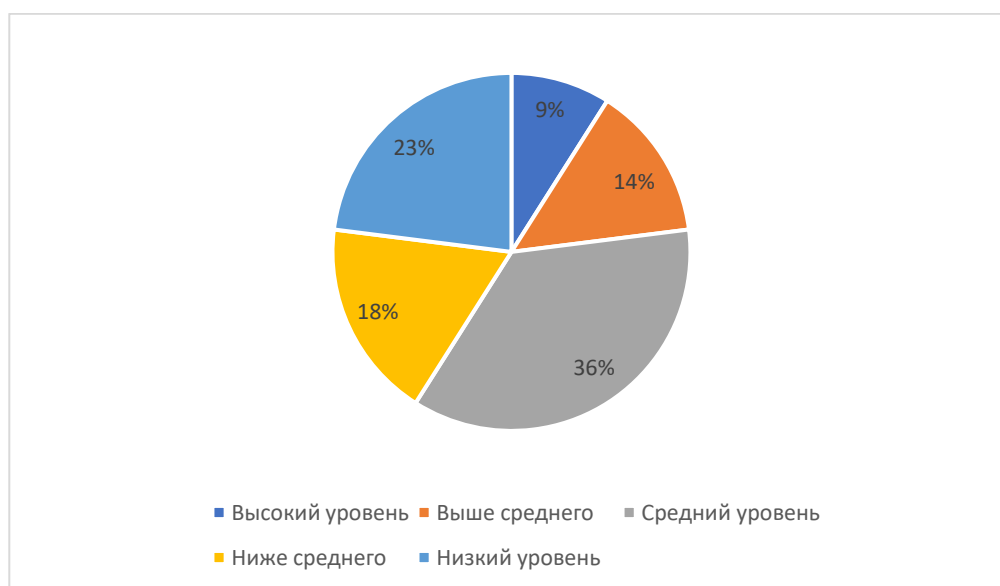


Рисунок 4. Уровень сформированности логического мышления у обучающихся 3 «Б» класса на констатирующем этапе

(Тест «Уровень логических операций» Э.Ф Замбацвичене)

Из диаграммы видно, что в 3 «Б» классе с высоким уровнем сформированности логического мышления - 9% обучающихся, выше среднего уровень у 14 %, со средним уровнем сформированности – 36%, ниже среднего уровень у – 18% , с низким уровнем – 23% обучающихся.

В результате на констатирующем этапе эксперимента были получены данные об исходном уровне сформированности логических универсальных учебных действий у младших школьников с помощью двух методик.

Данные представлены в таблицах №5-6.

Таблица 5-Сводная таблица результатов диагностики на констатирующем этапе 3 «А» класса

	Тест Липпмана «Логические закономерности»)	Тест «Уровень логических операций» Э.Ф Замбацявичене
Высокий уровень	7 человек	3 человека
Выше среднего		4 человека
Средний уровень	8 человек	6 человек
Ниже среднего		3 человека
Низкий уровень	5 человек	4 человека

Таблица 6-Сводная таблица результатов диагностики на констатирующем этапе 3 «Б» класса

	Тест Липпмана «Логические закономерности»)	Тест «Уровень логических операций» Э.Ф Замбацявичене
Высокий уровень	4 человека	2 человека
Выше среднего		3 человека
Средний уровень	9 человек	8 человек
Ниже среднего		4 человека
Низкий уровень	9 человек	5 человек

Результаты 3 «А» класса, приведённые в таблице 5, показывают, что

больше развит средний уровень сформированности логических универсальных учебных действий. Большинство обучающихся могут анализировать, обобщать, рассуждать, вычислять. Однако 5 учеников частично имеют необходимые для развития логических универсальных учебных действий на уроке математики умения. Им с трудом удается устанавливать логические закономерности, причинно-следственные связи, классифицировать объекты по определенным признакам.

В связи с тем, что в классе есть обучающиеся с низким уровнем развития логических универсальных учебных действий, нами была спланирована практическая реализация деятельностного подхода, способствующего не только более успешному усвоению геометрического материала, но и формированию навыков учебной деятельности, повышению познавательного интереса к данному материалу, развитию мышления, творческих способностей. При решении таких тестов ученик показывает не полученные знания в процессе обучения, но и заинтересованность в данном предмете.

2.2 Формирующий этап экспериментального исследования

Формирующий этап

Цель: продолжить развитие логических универсальных учебных действий у младших школьников 3 «А» класса через изучения геометрического материала на уроках математики.

Задачи формирующего этапа:

- спроектировать и апробировать на практике урочную деятельность по формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников посредством изучения геометрического материала;
- проанализировать проведенную работу по формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников посредством изучения геометрического материала.

В связи с целью и задачами была разработана система уроков математики с включением заданий геометрического характера по следующим темам:

1. «Приемы устных вычислений (сложение и вычитание)» (ПРИЛОЖЕНИЕ В)
2. «Приемы письменных вычислений (сложение и вычитание)» (ПРИЛОЖЕНИЕ Г)
3. «Виды треугольников» (ПРИЛОЖЕНИЕ Д)
4. «Приемы устных вычислений (умножение и деление)» (ПРИЛОЖЕНИЕ Е)
5. «Приемы письменных вычислений (алгоритм умножения трехзначного числа на однозначное)» (ПРИЛОЖЕНИЕ Ж)
6. «Приемы письменных вычислений (алгоритм деления трехзначного числа на однозначное)» (ПРИЛОЖЕНИЕ З)

Фрагмент урока №1

Тема: «Приемы устных вычислений (сложение и вычитание)»

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Класс: 3

Цель: создание благоприятных условий для формирования знаний об сложении и вычитании трехзначных чисел, оканчивающихся нулями, овладении приемами устных вычислений в пределах 1000.

Задачи:

Образовательные:

- формировать умения выполнять устно вычисления сложения и вычитания;
- закреплять вычислительные навыки;
- закреплять умение решать задачи.

Развивающие:

- развивать память, вычислительные навыки;
- развивать внимание, наблюдательность, воображение и математическую речь;
- развивать логическое мышление.

Воспитательные:

- воспитывать потребность в доброжелательном общении;
- воспитывать уважение к другим людям.

Оборудование: учебник, интерактивная доска, карточки с заданиями.

Структура урока:

1. Организационный момент.
2. Актуализация знаний. Целеполагание;
3. Первичное усвоение новых знаний;
4. Первичная проверка понимания;
5. Первичное закрепление;
6. Подведение итогов. Рефлексия;
7. Информация о домашнем задании.

Ход урока:

Первичная проверка понимания

- Итак, ребята, теперь перейдем к выполнению №1 на странице 66.
- Не забудь записать у себя в тетрадях №1.
- Будем делать его у доски, и выполним только первую строчку:
($300-200= \dots$; $400-300= \dots$; $90+80 \dots$; $160-70= \dots$).
- Ребята, все успели записать?
- Молодцы!
- На каждой парте лежит листочек, на котором записана геометрическая задача. Нам ее нужно будет решить.
- Для начала вам необходимо прочитать задачу, читаете вы ее в паре со своим соседом по парте: *Участок земли имеет форму прямоугольника, длина которого 13 м, а ширина на 9 дм короче. Он обнесен проволокой в 2 ряда. Сколько проволоки потребовалось?*
- О чем наша задача?
- Что нам дано?
- Что нужно найти?
- Давай подумаем над условием задачи, что мы запишем?

Длина – 13 м.

Ширина - ?, на 9 дм короче.

$P = ? \text{ дм.}$

- Длины, которые нам даны, мы будем переводить? А в какую одну длину?

- Верно.

- Какую-нибудь формулу будем записывать после условий задачи?

$$P=2*(a+b)$$

- Какое будет первое действие?

1) $130-9=121 \text{ (дм)}$ – ширина прямоугольника

- Можем ли мы теперь найти периметр нашего прямоугольника? Какое это действие будет?

2) $P=2(130+121)=260+242=502 \text{ (дм)}$ – периметр прямоугольника

- Напомните мне, а какой вопрос задачи был?

- Можем ли мы теперь на него ответить?

3) $502*2=1004 \text{ (дм)}$

- Будем ли мы переводить дм?

$$1004 \text{ дм} = 100 \text{ м } 4 \text{ дм}$$

- Верно.

- Теперь запишем ответ:

Ответ: 100 метров(м) 4 дециметра(дм) проволоки потребовалось, чтобы обнести участок земли.

- Молодцы!

Фрагмент урока №2

Тема: «Приемы письменных вычислений (сложение и вычитание)»

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Класс: 3

Цель: создание благоприятных условий для формирования знаний об сложении и вычитании трехзначных чисел, оканчивающихся нулями, овладении приемами письменных вычислений в пределах 1000.

Задачи:

Образовательные:

- формировать умения выполнять письменные вычисления сложения и вычитания;
- закреплять вычислительные навыки;
- закреплять умение решать задачи.

Развивающие:

- развивать память, вычислительные навыки;
- развивать внимание, наблюдательность, воображение и математическую речь;
- развивать логическое мышление.

Воспитательные:

- воспитывать потребность в доброжелательном общении;
- воспитывать уважение к другим людям.

Оборудование: учебник, интерактивная доска, карточки с заданиями.

Структура урока:

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний. Целеполагание
3. Первичное усвоение новых знаний;
4. Первичная проверка понимания;
5. Первичное закрепление;
6. Подведение итогов. Рефлексия
7. Информация о домашнем задании

Ход урока:

Первичное закрепление

- Итак, сейчас мы с вами выполним задание №6 под цифрой 2 на странице 70.

- Внимательно прочитайте задание: *Начерти квадрат, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 2 см и 8 см. Найди периметр этого квадрата.*

- О чем наша задача?
- Что нам дано?
- Что нужно найти?

- Давай подумаем над условием задачи, что мы запишем?

a пр. – 8 см.

b пр. – 2 см.

S кв. = S пр.

P кв. = ? см.

- Верно.

- Какие формулы нам нужно знать, чтобы решить задачу?

S кв. = $a * a$

S пр. = $a * b$

P кв. = $4a$

- Правильно.

- Что сейчас мы можем найти? Что будем делать вначале? (Найдём площадь прямоугольника)

S пр. = $8 * 2 = 16$ (см²) – площадь прямоугольника

- Как мы можем найти сторону квадрата?

$16 : 4 = 4$ (см) – сторона квадрата

- Теперь мы можем ответить на вопрос задачи? А какой вопрос мы ставили?

P кв. = $4 * 4 = 16$ (см)

- Что дальше запишем? (Ответ задачи)

Ответ: 16 сантиметров (см)-это периметр квадрата.

- Теперь, что нам осталось сделать?

- Правильно, начертить квадрат, а сколько сантиметров будет его одна сторона?

- Верно, чертим его при помощи линейки и карандаша. Работаем аккуратно.

- Все закончили? Не забудьте указать, сколько сантиметров получилась наша сторона.

- Молодцы!

Фрагмент урока №3

Тема: «Виды треугольников»

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Класс: 3

Цель: формирование знаний обучающихся о различных видах треугольников в зависимости от их сторон.

Задачи:

Образовательные:

- формировать умения различать треугольники и их виды;
- формировать умения находить треугольники и их виды;
- формировать основные геометрические понятия и их свойства.

Развивающие:

- развивать память, вычислительные навыки;
- развивать внимание, наблюдательность, воображение и математическую речь;
- развивать логическое мышление.

Воспитательные:

- воспитывать потребность в доброжелательном общении;
- воспитывать уважение к другим людям.

Оборудование: учебник, интерактивная доска, карточки с заданиями.

Структура урока:

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний. Целеполагание
3. Изучение нового материала
4. Закрепление изученного материала
5. Подведение итогов. Рефлексия
6. Информация о домашнем задании

Ход урока:

Закрепление изученного материала

- Ребята, сейчас мы с вами выполним задание, которое находится на странице 74 под красной чертой.

- Выполнять его будем по вариантам.

- Для начала прочитаем данное задание: *Рассмотри рисунки и выпиши*

номера: 1) *разносторонних треугольников*; 2) *равнобедренных треугольников*.
Подчеркни номера равносторонних треугольников.

- Итак, под цифрой 1 – это для 1 варианта, а под цифрой 2 – это для 2 варианта.

- Приступаем к выполнению, делаем все самостоятельно и не забудьте подчеркнуть номера равносторонних треугольников, если у вас есть они.

- Все выполнили? Давайте теперь проверим.

- 1 вариант:

Разносторонние треугольники-2, 3, 5.

- Все согласны, 1 вариант?

- Есть треугольники, которые вы подчеркнули?

- Молодцы!

- 2 вариант:

Равнобедренные треугольники-1, 4, 6, 7.

- Все согласны, 2 вариант?

- Есть треугольники, которые вы подчеркнули?

- Молодцы!

- Теперь мы с вами выполним задание в группах, всего их у нас будет 3.

- Итак, сейчас я раздам вам конвертики, в них будут детали, их вам нужно будет собрать так, чтобы получился треугольник. Потом его стороны вам нужно измерить линейкой и после этого записать название треугольника.

- У каждой группы свой треугольник.

- Работать вы должны сообща.

- Приступаем к данной работе (Ученики выполняют задание).

- Готовы ли вы огласить свой ответ?

- Начинаем с 1 группы:

Равнобедренный треугольник.

- Как вы это поняли?

У него две боковые стороны равны 10 сантиметрам, а третья сторона равна 8 сантиметрам.

- Верно, молодцы!

- 2 группа:

Равносторонний треугольник.

- Как вы это поняли?

У него все три стороны равны 10 сантиметрам.

- Верно, молодцы!

- 3 группа:

Разносторонний треугольник.

- Как вы это поняли?

У него все стороны разной длины. Одна 5 сантиметров, вторая 7 сантиметров, а третья 10 сантиметров.

- Верно, молодцы!

Фрагмент урока №4

Тема: «Приемы устных вычислений (умножение и деление)»

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Класс: 3

Цель: формирование навыка устных приемов умножения и деления в пределах 1000.

Задачи:

Образовательные:

- формировать умения выполнять устно вычисления умножения и деления;
- закреплять вычислительные навыки;
- закреплять умение решать задачи.

Развивающие:

- развивать память, вычислительные навыки;
- развивать внимание, наблюдательность, воображение и математическую речь;
- развивать логическое мышление.

Воспитательные:

- воспитывать потребность в доброжелательном общении;
- воспитывать уважение к другим людям.

Оборудование: учебник, интерактивная доска, карточки с заданиями.

Структура урока:

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний. Целеполагание
3. Первичное усвоение новых знаний;
4. Первичная проверка понимания;
5. Первичное закрепление;
6. Подведение итогов. Рефлексия
7. Информация о домашнем задании

Ход урока:

Актуализация знаний. Целеполагание

- А что мы изучали с вами на прошлом уроке?
- Виды треугольников.
- А какие виды треугольников вы знаете?
- Разносторонние, равнобедренные и равносторонние.
- Чем они друг от друга отличаются?

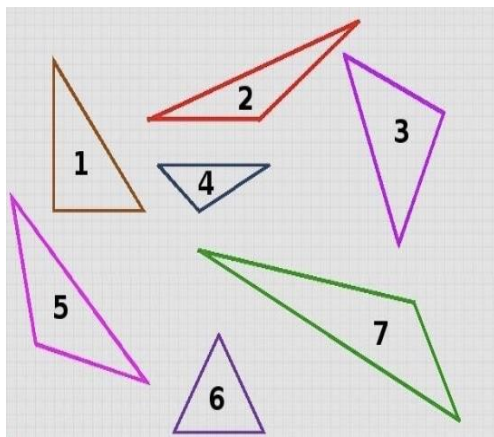
Равносторонний треугольник - стороны одинаковой длины.

Равнобедренный треугольник - 2 стороны имеют равную длину и у него 2 стороны боковые и одна основная.

Разносторонний треугольник - все стороны разной длины.

- Молодцы, все правильно.
- У каждого на столах лежат карточки. Что на них изображено?

Разные треугольники.



Разносторонний _____, равнобедренный _____, равносторонний _____.

- Вам необходимо распределить треугольники и подписать цифры для соответствующего вида (Выполняют).

- Теперь обменяйтесь с соседом по парте и проверьте их, поставьте соответствующую оценку:

Разносторонний 1, 2, 4,7 ; равнобедренный 3, 5 ; равносторонний 6.

- Критерии оценки:

0-1 ошибки – оценка 5;

2-3 ошибки – оценка 4;

4-5 ошибки – оценка 3;

6-7 ошибки – оценка 2.

- Проставили оценки? Обменяйтесь карточками.

- Поднимите руки у кого оценка 5, оценка 4, оценка 3 и оценка 2.

- Молодцы!

Устный счет

- Сейчас мы с вами выполним работу устно.

- 1 задание: *Нужно указать количество сотен и десятков в каждом из них: 380,400, 820.*

- 2 задание: *Нужно назвать число, в котором: 87 дес., 5 сот., 64 дес., 3 сот., 25 дес., 49 дес., 7 сот., 11 дес.*

- Обратите внимание на выражения, которые даны на доске: $260+520= \dots$; $780-390= \dots$.

- Можем ли мы решать данные выражения? Назовите ответы:

$260+520= 780$; $780-390= 390$.

- Верно, молодцы.

- Теперь посмотрите на другие выражения: $230*4= \dots$; $480:3= \dots$.

- Можем ли мы их решить? (Нет)

- Итак, ребята, перед нами появилась новая проблема, мы с вами не умеем решать такие выражения.

- Чему же мы с вами должны сегодня научиться?
 - Правильно, мы сегодня будем устно умножать и делить трехзначные числа, оканчивающиеся нулями.
 - А вы догадались о том, какая тема урока у нас будет?
- Приемы устных вычислений (умножение и деление).*
- Молодцы, все верно.
 - Теперь мы с вами все вместе будем решать возникшую проблему на сегодняшнем занятии.

Фрагмент урока №5

Тема: «Приемы письменных вычислений (алгоритм умножения трехзначного числа на однозначное)»

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Класс: 3

Цель: создание благоприятных условий для формирования знаний о приемах письменного умножения трехзначного числа на однозначное без перехода через разряд в столбик.

Задачи:

Образовательные:

- формировать умения выполнять письменные вычисления умножения трехзначного числа на однозначное в столбик;
- закреплять вычислительные навыки;
- закреплять умение решать задачи.

Развивающие:

- развивать память, вычислительные навыки;
- развивать внимание, наблюдательность, воображение и математическую речь;
- развивать логическое мышление.

Воспитательные:

- воспитывать потребность в доброжелательном общении;
- воспитывать уважение к другим людям.

Оборудование: учебник, интерактивная доска, карточки с заданиями.

Структура урока:

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний. Целеполагание
3. Первичное усвоение новых знаний;
4. Первичная проверка понимания;
5. Первичное закрепление;
6. Подведение итогов. Рефлексия
7. Информация о домашнем задании

Ход урока:

Первичное закрепление

- Сейчас мы с вами выполним задание по вариантам в тетрадях.
- У каждого на столе лежит задание, прочитайте его внимательно:

1 вариант:

Начерти квадрат со стороной 3 см. Найди его площадь и периметр.

2 вариант:

Начерти квадрат со стороной 5 см. Найди его площадь и периметр.

- Для выполнения задания понадобится линейка, карандаш и ластик, если что-то не получится правильно начертить.

- Итак, что вам нужно начертить? (Квадрат)
- Как найти площадь и периметр квадрата?

$$S_{\text{кв.}} = a * a$$

$$P_{\text{кв.}} = a * 4$$

- Верно, молодцы!
- У всех ли известна сторона квадрата?
- Можете приступать к заданию (Выполняют).
- Готовы? Проверяем.

- Итак, 1 вариант, назовите площадь и периметр квадрата.

$$S_{\text{кв.}} = 3 * 3 = 9 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$P_{\text{кв.}} = 3 * 4 = 12 \text{ (см)}$$

- Хлопните в ладоши, ребята 1 варианта, у которых все так же получилось.

- Итак, 2 вариант, назовите площадь и периметр квадрата.

$$S_{\text{кв.}} = 5 * 5 = 25 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$P_{\text{кв.}} = 5 * 4 = 20 \text{ (см)}$$

- Хлопните в ладоши, ребята 2 варианта, у которых все так же получилось.

- Теперь каждому необходимо придумать по 2 своих выражения, записать их столбиком и решить его, т.е. указать ответ.

- Приступаем к заданию (Выполняют).

- Давайте проверим.

- Молодцы, всё верно!

Фрагмент урока №6

Тема: «Приемы письменных вычислений (алгоритм деления трехзначного числа на однозначное)»

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Класс: 3

Цель: создание благоприятных условий для формирования знаний о приемах письменного деления трехзначного числа на однозначное.

Задачи:

Образовательные:

- формировать умения выполнять письменные вычисления деления трехзначного числа на однозначное;
- закреплять вычислительные навыки;
- закреплять умение решать задачи.

Развивающие:

- развивать память, вычислительные навыки;
- развивать внимание, наблюдательность, воображение и математическую речь;
- развивать логическое мышление.

Воспитательные:

- воспитывать потребность в доброжелательном общении;
- воспитывать уважение к другим людям.

Оборудование: учебник, интерактивная доска, карточки с заданиями.

Структура урока:

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний. Целеполагание
3. Первичное усвоение новых знаний;
4. Первичная проверка понимания;
5. Первичное закрепление;
6. Подведение итогов. Рефлексия
7. Информация о домашнем задании

Ход урока:

Первичное закрепление

- Сейчас мы с вами выполним работу по вариантам.
- Внимательно послушайте задание:

1 вариант:

Выполняет 1 строчку в №5 на странице 92.

2 вариант:

Выполняет 2 строчку в №5 на странице 92.

- Готовы ли вы к выполнению?
- Можете приступить.
- Обменяйтесь тетрадями с соседом по парте, сверьтесь с ответами:

1 вариант:

*$875-496=379$; $840:4=210$; $276*2=552$; $48:6*70=560$.*

2 вариант:

*$563+289=852$; $930:3=310$; $148*3=444$; $32:4*90=720$.*

- Поставьте на полях знак «+», если не было ни одной ошибки, если будет допущена хоть одна ошибка, то знак «-».

- Хлопните в ладоши, у кого знак «+», топните ногами, у кого знак «-».

- Молодцы!

- Теперь мы с вами выполним задание, которое дано на странице 92 под №4.

- Прочитайте его внимательно: *Периметр квадрата 28 см. Найди длину*

одной его стороны и площадь.

- О чем идет речь?

- Что нам известно?

- Что нужно найти?

- Вначале вы должны записать краткую запись, далее формулы подходящие, а после решение.

- Приступаем к выполнению задания.

- Сверяем свои ответы (На обратной стороне доски правильные ответы)

$P_{\text{кв.}} = 28 \text{ см.}$

$a_{\text{кв.}} = ? \text{ см.}$

$S_{\text{кв.}} = ? \text{ см}^2.$

*$P_{\text{кв.}} = a * 4$*

*$S_{\text{кв.}} = a * a$*

1) $28 : 4 = 7 \text{ (см)}$ – сторона квадрата

*2) $S_{\text{кв.}} = 7 * 7 = 49 \text{ (см}^2\text{)}$ – площадь квадрата*

Ответ: 7 сантиметров – это сторона квадрата, 49 сантиметров в квадрате (см²) – площадь квадрата.

- Ребята, ваша задача, если у вас есть ошибки, исправить их.

- У всех все получилось?

- Умнички!

Таким образом, в ходе формирующего этапа была проведена обширная работа, включающая в себя несколько направлений:

1. Усвоение необходимых понятий и их признаков, используемых на уроках математики.
2. Повышение уровня способности выполнять различные логические операции: анализ, синтез, обобщение, классификация, дифференциация признаков, выполнение заданий по аналогии.
3. Повышение уровня заинтересованности детей на уроках математики.

На уроках математики с включением геометрического материала обучающиеся с удовольствием выполняли предложенные им задания, более

прочно запоминали материал и достаточно быстро устанавливали причинно-следственные связи, анализировали, выстраивали свои рассуждения.

В процессе данного этапа произошло формирование логических операций, которые в свою очередь повлияли на формирование логических УУД.

2.3. Контрольный – итоговый этап эксперимента

Цель: выявить и сравнить уровень развития логических универсальных учебных действий до и после опытно-экспериментальной работы в 3 «А» и 3 «Б» классах.

По окончании формирующего этапа эксперимента была проведена повторная диагностика с помощью тех же методик, что были использованы на констатирующем этапе эксперимента, но со сменой последовательности заданий в каждой методике.

Тест Липпмана «Логические закономерности» (см. ПРИЛОЖЕНИЕ А).

Возраст детей: 9 – 10 лет.

Время выполнения: 15 минут.

Критерии оценки:

Высокий уровень развития – 18 – 24 балла.

Средний уровень развития – 10 – 17 баллов.

Низкий уровень развития – 0 – 9 баллов.

Дата проведения: 28. 02. 2023 г.

Данные представлены в таблицах №7-8.

Таблица 7-Уровень сформированности логического мышления у обучающихся 3 «А» класса на контрольно-итоговом этапе (Тест Липпмана «Логические закономерности»)

№	Фамилия и имя учеников	Время выполнения заданий	Баллы	Уровень развития логического
				кого

				мышле ния
1	Данил Г.	9 мин. 1 сек.	18	высокий
2	Петр Г.	12 мин. 10 сек.	8	низкий
3	Никита Ж.	10 мин. 11 сек.	17	средний
4	Александр К.	9 мин. 11 сек.	11	средний
5	Иван Л.	6 мин. 30 сек.	23	высокий
6	Ксения Н.	7 мин. 14 сек.	23	высокий
7	Милана О.	6 мин. 15 сек.	23	высокий
8	Егор П.	9 мин. 15 сек.	13	средний
9	Дмитрий П.	7 мин. 41 сек.	22	высокий
10	Никита П.	10 мин. 1 сек.	15	средний
11	Егор Р	10 мин. 10 сек.	13	средний
12	Артем Р.	12 мин. 10 сек.	8	низкий
13	Андрей С.	8 мин. 52сек.	18	высокий
14	Никита С.	7 мин. 1 сек.	18	высокий
15	Олеся С.	6 мин. 25 сек.	24	высокий
16	Андрей Т.	6 мин.	23	высокий
17	Диана Ч.	8 мин.	19	высокий
18	Екатерина Ш.	7 мин. 10 сек.	17	средний
19	Аделина Щ.	11 мин. 31 сек.	11	средний
20	Егор Ю.	6 мин.	23	высокий

Из таблицы видно, что очень высокий уровень развития имеют - 11 учеников, средний уровень развития имеют - 7 учеников, низкий уровень развития имеют – 2 ученика.

Процентные показатели представлены в диаграмме на рисунке 5.

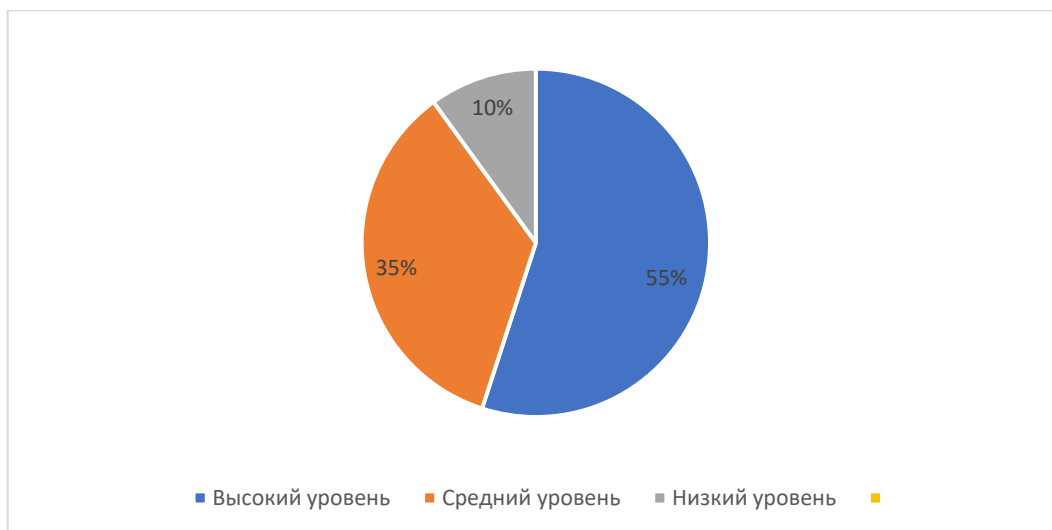


Рисунок 5. Уровень сформированности логического мышления у младших школьников 3 «А» класса на контрольно-итоговом этапе (Тест Липпмана «Логические закономерности»)

Из диаграммы видно, что во 3 «А» классе с высоким уровнем сформированности логического мышления - 55% обучающихся, со средним уровнем сформированности – 35%, с низким уровнем – 10% обучающихся.

Таблица 8-Уровень сформированности логического мышления у обучающихся 3 «Б» класса на контрольно-итоговом этапе (Тест Липпмана «Логические закономерности»)

№	Фамилия и имя учеников	Время выполнения заданий	Баллы	Уровень развития логического мышления
1	Иван А.	9 мин. 1 сек.	17	средний
2	Аделина А.	12 мин. 10 сек.	8	низкий
3	Максим В.	10 мин. 11 сек.	9	низкий
4	Никита Г.	9 мин. 11 сек.	11	средний
5	Елена Е.	6 мин. 30 сек.	15	средний
6	Наталья К.	7 мин. 14 сек.	9	низкий
7	Арина К.	6 мин. 15 сек.	23	высокий
8	Виталина Л.	9 мин. 15 сек.	7	низкий

9	Герман М.	7 мин. 41 сек.	22	высокий
10	Елизавета Н.	10 мин. 1 сек.	15	средний
11	Тимофей П.	10 мин. 10 сек.	13	средний
12	Егор П.	12 мин. 10 сек.	8	низкий
13	Диана П.	8 мин. 52сек.	17	средний
14	Алёна С.	7 мин. 1 сек.	16	средний
15	Роман Т.	6 мин. 25 сек.	24	высокий
16	Семён Т.	6 мин.	23	высокий
17	Платон Ч.	8 мин.	8	низкий
18	Роберт Ч.	7 мин. 10 сек.	17	средний
19	Елизавета Ш.	11 мин. 31 сек.	11	средний
20	Артем Ш.	6 мин.	23	высокий
21	Кирилл Щ.	12 мин. 20 сек.	9	низкий
22	Елена Я.	7 мин.	5	низкий

Из таблицы видно, что очень высокий уровень развития имеют - 5 учеников, средний уровень развития имеют - 9 учеников, низкий уровень развития имеют – 8 учеников.

Процентные показатели представлены в диаграмме на рисунке 6.

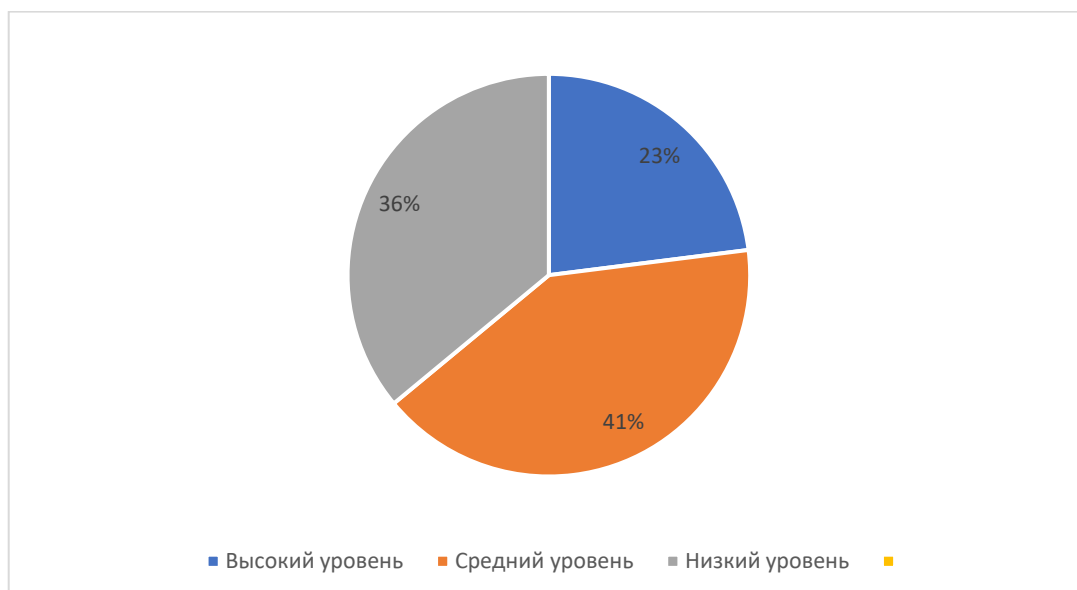


Рисунок 6. Уровень сформированности логического мышления у младших школьников 3 «Б» класса на контрольно-итоговом этапе

(Тест Липпмана «Логические закономерности»)

Из диаграммы видно, что в 3 «Б» классе с высоким уровнем сформированности логического мышления - 23% обучающихся, со средним уровнем сформированности – 41%, с низким уровнем – 36% обучающихся.

Тест «Уровень логических операций» Э.Ф. Замбацявичене
(ПРИЛОЖЕНИЕ Б).

Возраст детей: 9 - 10 лет.

Время выполнения – 5 минут.

Критерии оценки:

Высокий уровень - 36-40 правильных ответов.

Выше среднего уровень - 32-35 правильных ответов.

Средний уровень – 26-31 правильных ответов.

Ниже среднего уровень - 20-25 правильных ответов.

Низкий уровень – 19 и менее правильных ответов.

Дата проведения: 01. 03. 2023 г.

Данные представлены в таблице №9-10.

Таблица 9- Уровень сформированности логического мышления у обучающихся 3 «А» класса на контрольно-итоговом этапе (Тест «Уровень логических операций» Э.Ф. Замбацявичене)

№	Фамилия и имя учеников	Количество правильных ответов	Уровень развития логического мышления
1	Данил Г.	32	выше среднего
2	Петр Г.	19	низкий
3	Никита Ж.	29	средний
4	Александр К.	28	средний
5	Иван Л.	36	высокий
6	Ксения Н.	38	высокий
7	Милана О.	35	выше среднего

8	Егор П.	26	средний
9	Дмитрий П.	36	высокий
10	Никита П.	17	низкий
11	Егор Р	26	средний
12	Артем Р.	20	ниже среднего
13	Андрей С.	32	выше среднего
14	Никита С.	26	средний
15	Олеся С.	31	средний
16	Андрей Т.	39	высокий
17	Диана Ч.	32	выше среднего
18	Екатерина Ш.	24	ниже среднего
19	Аделина Щ.	26	средний
20	Егор Ю.	37	высокий

Из таблицы видно, что высокий уровень развития имеют 5 учеников, выше среднего имеют 4 учеников, средний уровень развития – 7 учеников, ниже среднего -2 ученика, низкий уровень развития – 2 ученика.

Процентные показатели представлены в диаграмме на рисунке 7.

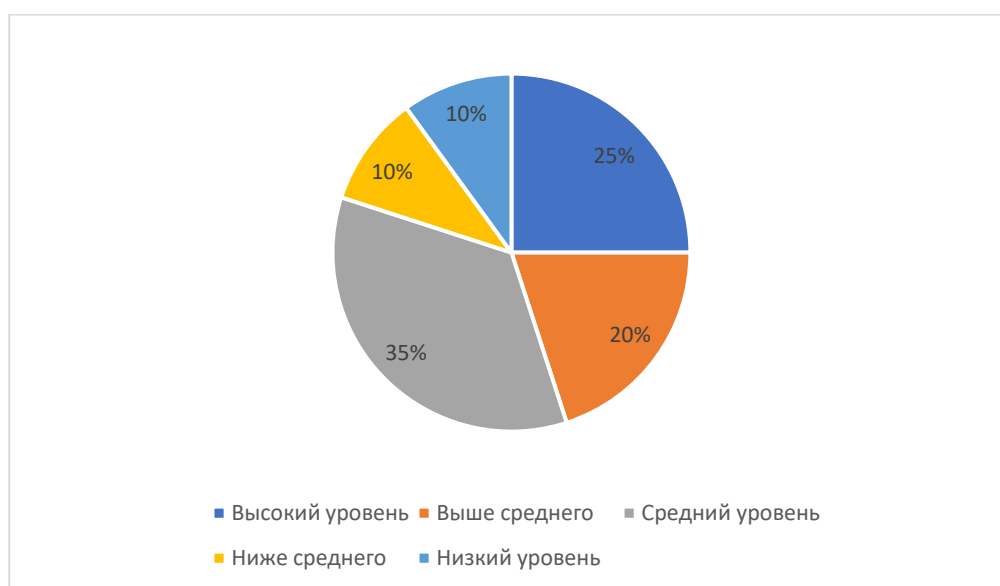


Рисунок 7. Уровень сформированности логического мышления у обучающихся 3 «А» класса на контрольно-итоговом этапе (Тест «Уровень логических операций» Э.Ф Замбацявичене)

Из диаграммы видно, что в 3 «А» классе с высоким уровнем сформированности логического мышления - 25% обучающихся, выше среднего уровень у 20 %, со средним уровнем сформированности – 35%, ниже среднего уровень у – 10% , с низким уровнем – 10% обучающихся.

Таблица 10-Уровень сформированности логического мышления у обучающихся 3 «Б» класса на контрольно-итоговом этапе (Тест «Уровень логических операций» Э.Ф. Замбацявичене)

№	Фамилия и имя учеников	Количество правильных ответов	Уровень развития логического мышления
1	Иван А.	31	средний
2	Аделина А.	19	низкий
3	Максим В.	25	Ниже среднего
4	Никита Г.	28	средний
5	Елена Е.	35	Выше среднего
6	Наталья К.	38	высокий
7	Арина К.	35	выше среднего
8	Виталина Л.	26	средний
9	Герман М.	36	высокий
10	Елизавета Н.	17	низкий
11	Тимофей П.	26	средний
12	Егор П.	20	ниже среднего
13	Диана П.	32	выше среднего
14	Алёна С.	26	средний
15	Роман Т.	31	средний
16	Семён Т.	39	высокий
17	Платон Ч.	32	выше среднего
18	Роберт Ч.	15	низкий

19	Елизавета Ш.	26	средний
20	Артем Ш.	37	высокий
21	Кирилл Щ.	22	Ниже среднего
22	Елена Я.	19	низкий

Из таблицы видно, что высокий уровень развития имеют 4 ученика, выше среднего имеют 4 учеников, средний уровень развития – 7 учеников, ниже среднего -3 ученика, низкий уровень развития – 4 ученика.

Процентные показатели представлены в диаграмме на рисунке 8.



Рисунок 8. Уровень сформированности логического мышления у обучающихся 3 «Б» класса на контрольно-итоговом этапе

(Тест «Уровень логических операций» Э.Ф Замбацявичене)

Из диаграммы видно, что в 3 «Б» классе с высоким уровнем сформированности логического мышления - 18% обучающихся, выше среднего уровень у 18 %, со средним уровнем сформированности – 32%, ниже среднего уровень у – 14% , с низким уровнем – 18% обучающихся.

В результате на контрольно-итоговом этапе эксперимента были получены данные об исходном уровне сформированности логических универсальных учебных действий у младших школьников с помощью двух методик.

Данные 3 «А» класса представлены в таблице 11.

Таблица 11-Сводная таблица результатов диагностик на контрольно-итоговом этапе 3 «А» класса

	Тест Липпмана «Логические закономерности»)	Тест «Уровень логических операций» Э.Ф Замбацявичене
Высокий уровень	11 человек	5 человек
Выше среднего		4 человека
Средний уровень	7 человек	7 человек
Ниже среднего		2 человека
Низкий уровень	2 человека	2 человека

Таким образом, преобладающий уровень развития класса высокий.

В выполнении диагностик многие обучающиеся исправили свои ошибки и более разумно подошли к выполнению заданий. При выполнении двух методик (тестов) многие обучающиеся смогли повысить свой уровень, тем самым свидетельствуя о том, что на контрольно-итоговом этапе ученики стали лучше выполнять действия анализа, синтеза и сравнения. Также можно зафиксировать повышение уровня сформированности действий обобщения и классификации на контрольно-итоговом этапе.

Данные 3 «Б» класса представлены в таблице 12.

Таблица 12- Сводная таблица результатов диагностик на контрольно-итоговом этапе 3 «Б» класса

	Тест Липпмана «Логические закономерности»)	Тест «Уровень логических операций» Э.Ф Замбацявичене
Высокий уровень	5 человек	4 человека
Выше среднего		4 человека
Средний уровень	9 человек	7 человек
Ниже среднего		3 человека
Низкий уровень	8 человек	4 человека

Таким образом, преобладающий уровень развития класса явно не прослеживается, одинаковое количество учеников имеют средний и низкий уровень.

После проведения опытно-экспериментальной работы была составлена сравнительная гистограмма уровня сформированности логических универсальных учебных действий у младших школьников 3 «А» и 3 «Б» классов.

Данные представлены в гистограммах на рисунках 9-10.

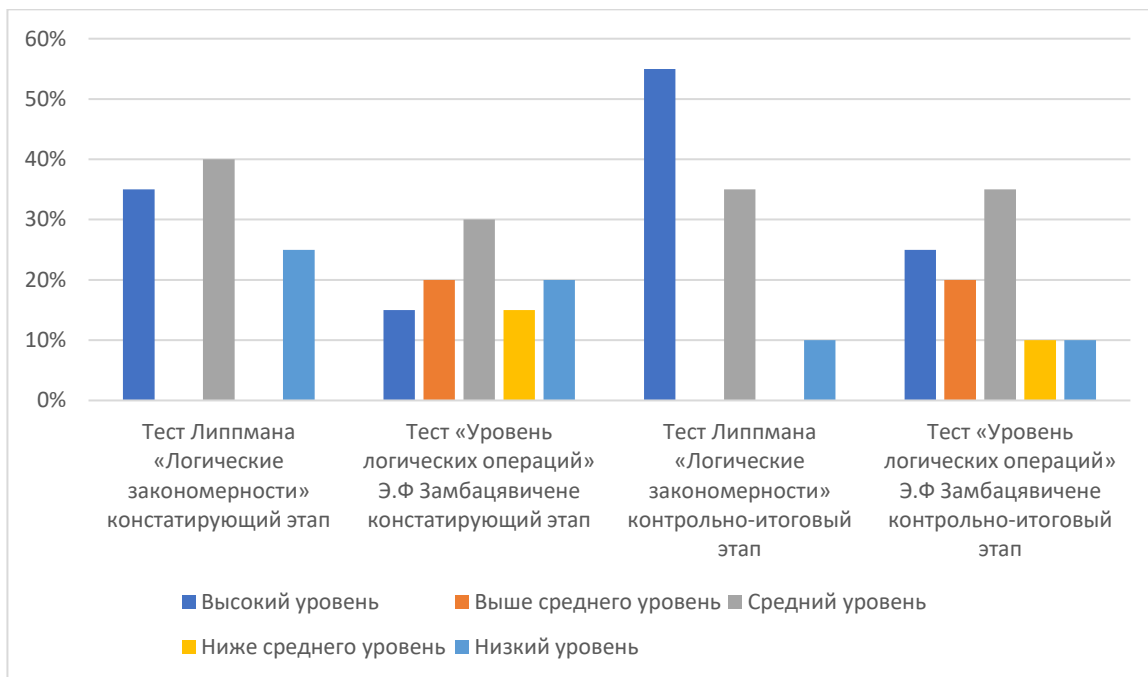


Рисунок 9. Сравнительная гистограмма уровня сформированности логических универсальных учебных действий у младших школьников 3 «А» класса на констатирующем и контрольно-итоговом этапе

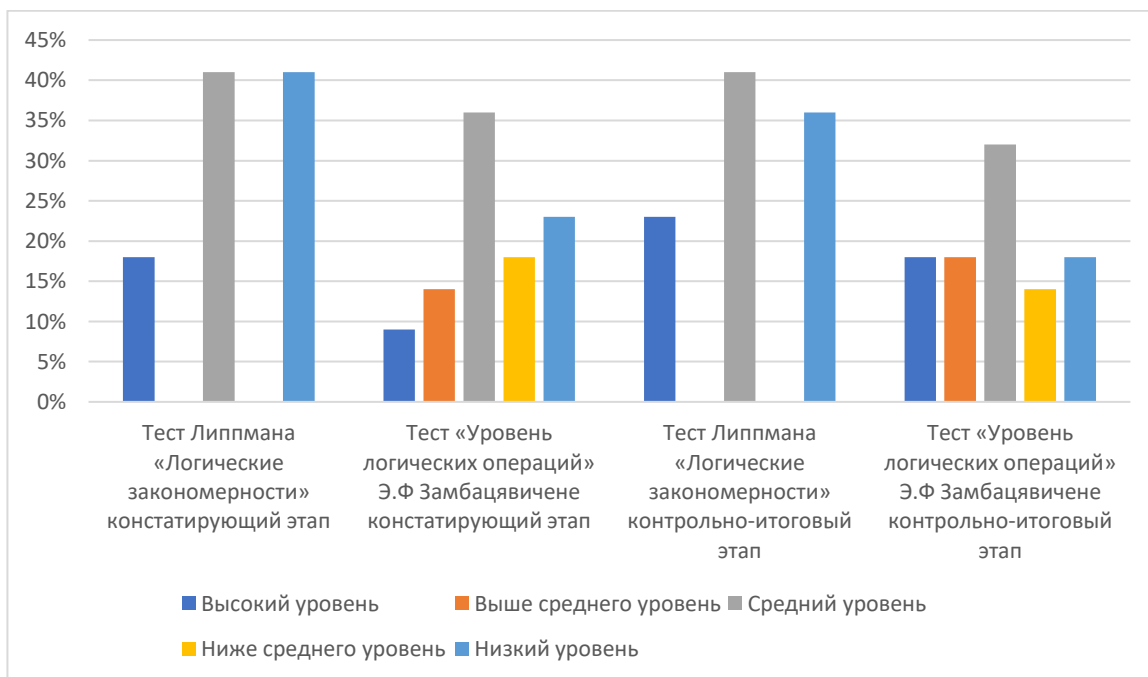


Рисунок 10. Сравнительная гистограмма

уровня сформированности логических универсальных учебных действий у младших школьников 3 «Б» класса на констатирующем и контрольно-итоговом этапе

После проведения анализа результатов эксперимента, следует отметить, что логические универсальные учебные действия в экспериментальном классе находятся на высоком и среднем уровнях, и только малая часть обучающихся (2 человека) с низким уровнем сформированности логических универсальных учебных действий, а в контрольном классе преобладающими уровнями являются средний и низкий.

Таким образом, данные опытно-экспериментальной работы показали положительную динамику уровня развития логических (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, построение логической цепочки рассуждений) УУД младших школьников.

Данным исследованием мы подтвердили гипотезу, которая была выдвинута нами в начале исследования: «Если на уроках математики использовать геометрический материал, то процесс формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников будет протекать эффективнее» нашла своё подтверждение.

Выводы по второй главе

У обучающихся экспериментального класса (3 «А») сформировалось положительное отношение к заданиям геометрического характера. Заметно увеличилось число обучающихся, способных без труда находить ответы на вопросы, не прибегая к записи. Большинство обучающихся стали самостоятельно выводить правила, принимать решения на основе самостоятельных наблюдений, и при возникновении вопросов обращались к умениям суждений и умозаключений. Всё это говорит о формировании логического мышления.

Таким образом, анализ результатов формирования логического мышления младших школьников свидетельствует о том, что использование специально подобранных и разработанных заданий геометрического характера в системе

могут благоприятно повлиять на развитие обучающихся. Благодаря комплексному подходу можно не только формировать логические операции, но и само логическое мышление, следствием чего станет повышение успеваемости и работоспособности класса, так как обучающимся будет легче делать выводы и применять полученные знания и умения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе написания выпускной квалификационной работы на тему: «Формирование логических универсальных учебных действий у младших школьников посредством изучения геометрического материала» были выполнены поставленные задачи: изучена и проанализирована психологическая, педагогическая и методическая литература по теме исследования; подобраны диагностические методики, выявляющие уровень сформированности логических универсальных учебных действий у младших школьников, зафиксированы результаты и сделаны выводы; разработаны и апробированы на практике уроки математики для 3 класса с включением заданий геометрического характера.

Данные опытно-экспериментальной работы показали положительную динамику уровня развития логических (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, построение логической цепочки рассуждений) УУД младших школьников экспериментального класса.

Также изучение геометрического материала развивает у младших школьников пространственное воображение, вооружает навыками черчения и измерения.

Основные задачи изучения геометрического материала в 1-4 классах заключаются в том, чтобы создать у детей четкие и правильные геометрические образы, развить логическое мышление, развить пространственные представления, вооружить их навыками черчения и измерения, имеющими большое жизненно - практическое значение, и тем самым подготовить учеников к успешному изучению систематического курса геометрии.

Формирование геометрических представлений является важным разделом умственного воспитания, которое имеет широкое значение во всей познавательной деятельности человека.

Задача развития у младших школьников геометрических представлений, способности к обобщению состоит в том, чтобы научить их видеть

геометрические образы в окружающей обстановке, выделять их свойства, конструировать, преобразовывать и комбинировать фигуры, изображать их на чертеже, выполнять в необходимых случаях измерения.

Результаты проведённой работы позволяют оправдать поставленную гипотезу, которая заключалась в том, что если на уроках математики использовать геометрический материал, то процесс формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников будет протекать эффективнее.

Таким образом, поставленную цель в работе над темой исследования можно считать достигнутой.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Нормативные документы

1. Об образовании в Российской Федерации, закон [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru>
2. Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, приказ Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. №373 (с изменениями и дополнениями). Система ГАРАНТ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://минобрнауки.рф/документы/922>
3. Примерная основная образовательная программа начального общего образования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://минобрнауки.рф/документы/922/файл/8262/poop_noo_reestr.pdf

Электронные ресурсы

4. Байдак, В.А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина: монография / В.А. Байдак. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 264 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83081> .- Текст: электронный.
5. Богданова, Е.А. Формирование логических УУД / Е.А. Богданова. - Режим доступа: https://kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi-/meropriyatia/formirovanie_logicheskikh_uud .- Текст: электронный.
6. Волкова, С.И. Роль геометрического материала в развитии младших школьников / С.И. Волкова. - Режим доступа: https://studwood.ru/1903822/pedagogika/rol_geometricheskogo_materiala_razvitiya_mladshih_shkolnikov .- Текст: электронный.
7. Григорьев, В.Ю. Методика изучения геометрического материала / В.Ю. Григорьев. – Режим доступа: <https://mega-obuchalka.ru/10/27523.html> .- Текст: электронный.
8. Диагностики на выявление творческих способностей младших школьников в игровых тестах для учета в организации образовательного процесса их индивидуальных способностей / Э.Ф. Замбацявичене – Режим доступа:

- <http://mukhm.ru/wp-content/uploads/2021/01/diagnostiki-na-vyyavlenie-tvorcheskih-sposobnostej.pdf> .- Текст: электронный.
9. Истомина, Н.Б. Практикум по методике обучения математике в начальной школе. Развивающее обучение / Н.Б. Истомина, Ю.С. Заяц. - Смоленск : Ассоциация XXI век, 2009. - 144 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=55788> .- Текст: электронный.
10. Медведевских, О.В. Демонстрация как метод обучения / О.В. Медведевских. - Режим доступа: <http://si-sv.com/publ/1/14-1-0-245> .- Текст: электронный.
11. Пашкова, Е.И. Универсальные учебные действия / Е.И. Пашкова. - Режим доступа: <https://pedsovet.su/publ/115-1-0-5169>.- Текст: электронный.
12. Рыбников, К.А. Геометрическое моделирование / К.А. Рыбников. - Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/256-8922/page:14/> .- Текст: электронный.
13. Самохвалова, И.Н. Показатели сформированности познавательных УУД / И.Н. Самохвалова. Режим доступа: https://studo-pedia.net/2_64229_pokazateli-sformirovannosti-poznavatelnih-obshcheuchebnih-uud.html .- Текст: электронный.
14. Смирнов, А.А. Изучение геометрического материала в начальном курсе математики / А.А. Смирнов.- Режим доступа: https://studopedia.ru/2_103019_izuchenie-geometricheskogo-materiala-v-nachalnom-kurse-matematiki.html .- Текст: электронный.
15. Толковый словарь Ожегова . – Режим доступа: <https://slovarozhegova.ru/> .- Текст: электронный.
16. Федотов, Г.П. Развитие пространственного мышления школьников при изучении геометрического материала / Г.П. Федотов. -Режим доступа: <https://elib.pnzgu.ru/files/eb/doc/LKb3vLhFRdzd> .- Текст: электронный.
17. Чижик, И.Н. Методика изучения геометрического материала / И.Н. Чижик. - Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/1725154/page:34/> .- Текст: электронный.
18. Чернов, И.И. Методика изучения геометрического материала / И.И. Чернов. - Режим доступа: http://elibrary.sgu.ru/2017/44-03-01_142.- Текст: электронный.

19. Шевченко, О.А. Методические особенности изучения геометрического материала в начальной школе / О.А. Шевченко. -Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=895305> .- Текст: электронный.
20. Шорников, Л.Е. Методика изучения геометрического материала / Л.Е. Шорников. -Режим доступа: <https://kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi/mietodika-izuchieniia-ghieometri-chieskogho-matieriala> .- Текст: электронный.
21. Шулакова, М.Б. Методика изучения геометрического материала на уроках математики / М.Б. Шулакова. - Режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/metodika-izucheniya-geometricheskogo-materiala-na-urokah>.- Текст: электронный.
22. Щукина, А.И. Особенности изучения геометрического материала в начальной школе / А.И. Щукина. -Режим доступа: <https://infourok.ru/osobennosti-izucheniya-geometricheskogo-materiala-v-nachal-noy-shkole-1187416.html>.- Текст: электронный.
23. Яковлев, Н.М. Методические приёмы изучения элементов геометрии в начальной школе / Н.М. Яковлев. - Режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2019/12/05/metodicheskie-priemy-izucheniya-elementov-geometrii-v> .- Текст: электронный.
24. Яшин, А.А. Технология изучения геометрического материала в начальной школе / А.А. Яшин. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-prakticheskaya-realizatsiya-tehnologii-izucheniya-geometricheskogo-materiala-mladshimi-shkolnikami> .- Текст: электронный.

Книги

25. Артемов, А. К. Интегрированная методика обучения математике и развивающее обучение школьников / А. К. Артемов // Развивающее обучение математике. Межвузовский сборник научных статей. – Пенза: ПГПУ, 1999 – 56 с.
26. Байрамукова, П.У. Методика обучения в начальных классах: курс лекций / П.У. Байрамукова, А.У. Уртенова – Ростов- на- Дону: Феникс, 2009. – С. 156-158.
27. Бантова, М. А. Методика преподавания математики в начальных классах / М. А. Бантова. – М.: Просвещение, 2004 – С. 89-91

28. Баракина, Т. В. Использование занимательных задач на уроках математики в начальной школе / Т. В. Баракина // Начальная школа. – 2017 - №3. – С. 35-38.
29. Белошистая, А. В. Обучение математике в начальной школе : методическое пособие для учителя начальных классов / А. В. Белошистая. – М.: Айрис-пресс, 2007. – С. 57-76.
30. Водопьянова, Н. В. Работа с геометрическим материалом / Н. В. Водопьянова // Начальная школа.- 2012. - №6. С. 47-48.
31. Гаптрахимова Р.С. Развитие логического мышления младших школьников на уроках математики / Р.С. Гаптрахимова, Л.А. Рыбакина, С.Ф. Фаткуллина, В.С. Минеева, А.И. Ахтямова // Научно- методический электронный журнал Концепт. – 2015 . – Т.8. – С. 306-310.
32. Дрозд, В.Л. Методика начального обучения математике / Под ред. В. Л. Дрозда, А. А. Столяра. – М.: Высшэйшая школа, 1988 – С. 220- 227.
33. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: пособие для учителя /А.Г. Асмолов. – М.: Просвещение, 2008.-151 с.
34. Краснова, О. В. Первые шаги в геометрии / О. В. Краснова // Начальная школа. – 2002. -№4. – С. 97-100.
35. Метлина, Л. С. Математика в начальной школе: книга для учителя / Л. С. Метлина. – М.: Первое сентября, 2013 – 320с.
36. Методика преподавания начального курса математики : учебник /И.В. Шадрина. – М.: Юрайт, 2017.- 279 с.
37. Методическое пособие к учебнику «Математика. 1 класс» : пособие для учителя/М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, С.В. Степанова. – М.: Просвещение, 2017.- 112с.
38. Методическое пособие к учебнику «Математика. 2 класс» : пособие для учителя /М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, С.В. Степанова. – М.: Просвещение, 2017.- 154с.
39. Методическое пособие к учебнику «Математика. 3 класс» : пособие для учителя /М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, С.В. Степанова. – М.: Просвещение, 2017.- 172с.
40. Методическое пособие к учебнику «Математика. 4 класс» : пособие для учителя /М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, С.В. Степанова. – М.: Просвещение, 2017.- 208с.

41. Мусина, А. А. Логические рассуждения младших школьников — основа метапредметности / А. А. Мусина // Начальная школа. – 2018 - №3. – С. 45-48.
42. Сенько, Ю.В. Педагогика понимания: учеб. пособие / Ю.В. Сенько, М.Н. Фроловская. – М.: Дрофа, 2007.-452с.
43. Столяр А. А. Формирование элементарных математических представлений: учебное пособие / Под ред. А. А. Столяра. – М.: Наука, 1998 – 306с.
44. Хлебникова, А. А. Развитие логического мышления на уроках математики [Текст] / А. А. Хлебникова // Начальная школа. – 2015 - №4. – С. 35-41.
45. Чекин, А. Л. Формирование математических понятий у младших школьников / А. Л. Чекин // Начальная школа. – 2018 - №2. – С. 45-47.
46. Чиркова, И. Н. Развитие начальных логических умений на уроках математики / И. Н. Чиркова, О. А. Павлова // Начальная школа.– 2017. - №5. – С. 27-31.
47. Якиманская, И. С. Развитие пространственного мышления школьников / И. С. Якиманская. – М.: Просвещение, 1980 – 234с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Тест Липпмана «Логические закономерности»

Цель: выявление уровня развития логического мышления.

Оцениваемое УУД: логические универсальные учебные действия.

Форма проведения: письменный опрос.

Испытуемым предъявляют письменно ряды чисел. Им необходимо проанализировать каждый ряд и установить закономерность его построения. Испытуемый должен определить два числа, которые бы продолжили ряд. Время решения заданий фиксируется.

Числовые ряды:

1. 2, 3, 4, 5, 6, 7;
2. 6, 9, 12, 15, 18, 21;
3. 1, 2, 4, 8, 16, 32;
4. 4, 5, 8, 9, 12, 13;
5. 19, 16, 14, 11, 9, 6;
6. 29, 28, 26, 23, 19, 14;
7. 16, 8, 4, 2, 1, 0, 5;
8. 1, 4, 9, 16, 25, 36;
9. 21, 18, 16, 15, 12, 10;
10. 3, 6, 8, 16, 18, 36.

Оценка результатов производится с помощью таблицы:
время выполнения задания (мин., сек.), количество ошибок, баллы, уровень развития логического мышления.

Возраст детей: 9 – 10 лет.

Время выполнения: 15 минут.

Критерии оценки:

Высокий уровень развития – 18 – 24 балла.

Средний уровень развития – 10 – 17 баллов.

Низкий уровень развития – 0 – 9 баллов.

Правильные ответы:

1. 8; 9

2. 24; 27

3. 64; 128

4. 16; 17

5. 4; 1

6. 8; 1

7. 5; 2

8. 49; 64

9. 3; 2

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Тест «Уровень логических операций младших школьников» Э.Ф.

Замбацявичене (1984).

Каждому ребенку раздают листы с заданиями, на которых он отмечает свой вариант ответа.

Инструкция к блоку заданий №1 «Осведомленность».

Прочитай первую фразу. Из перечисленных под фразой слов выбери одно слово, которое подходит по смыслу, чтобы закончить эту фразу. Нужное слово подчеркни. Выбирай только одно слово. Например: У сапога всегда есть подошва. Переходи к чтению следующей фразы.

Инструкция к блоку заданий №2 «Исключение понятий».

Прочитай первый ряд слов. Среди них есть одно, которое не подходит к остальным. Подчеркни его. Прочитай следующий ряд слов и тоже найди слово, не подходящее к остальным четырем словам”.

Инструкция к блоку заданий №3 «Обобщение».

Прочитай первые два слова. Как назвать одним словом или словосочетанием те предметы, о которых идет речь? Выпиши это слово или словосочетание после двух напечатанных слов. Переходи к следующим двум словам.

Инструкция к блоку заданий №4 «Аналогии».

Под цифрой один в первом столбике над чертой написано – огурец, а под чертой – овощ. Эти предметы находятся в определенном отношении. Чтобы лучше понять это отношение, можно между словами огурец и овощ вставить какое-либо слово (глагол, предлог).

НАПРИМЕР: Огурец - это овощ. В правом столбике надо выбрать из слов под чертой такое слово, которое бы относилось к слову гвоздика, так же, как слово овощ к слову огурец.

Например: Гвоздика это... подчеркни выбранное слово и переходи к следующему заданию”. Левый столбик: Огород – морковь (на огороде растет морковь). Правый столбик: В саду растет... По такому же способу подбираются технические термины.

Выбери нужное слово и подчеркни его. Далее выполняй задания самостоятельно. Оценка результатов. По каждому блоку подсчитывается количество правильных ответов. Поскольку в каждом блоке по 10 заданий, максимальное количество баллов – 10.

Суммируя количество баллов всех четырех блоках, получаем общий показатель развития логических операций ребенка. Средний суммарный балл для выборки детей 8 лет в нашем исследовании составил 29 баллов. Средний суммарный балл для выборки детей 9 лет составил 34 балла. Оценка может производиться по следующим таблицам:

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Количество баллов	Уровень развития интеллектуальных операций
36-40	Высокий уровень
32-35	Выше среднего
26-31	Средний уровень
20-25	Уровень ниже среднего
19 и менее	Низкий уровень

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Тема: «Приемы устных вычислений (сложение и вычитание)»

Класс: 3

Цель: создание благоприятных условий для формирования знаний об сложении и вычитании трехзначных чисел, оканчивающимися нулями, овладении приемами устных вычислений в пределах 1000.

Задачи:

Образовательные:

- формировать умения выполнять устно вычисления сложения и вычитания;
- закреплять вычислительные навыки;
- закреплять умение решать задачи.

Развивающие:

- развивать память, вычислительные навыки;
- развивать внимание, наблюдательность, воображение и математическую речь;
- развивать логическое мышление.

Воспитательные:

- воспитывать потребность в доброжелательном общении;
- воспитывать уважение к другим людям.

Планируемые результаты:

Предметные:

Обучающийся научится:

- выполнять приемы устных вычислений сложения и вычитания, оканчивающихся нулями.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

Обучающийся получит возможность научиться:

- формулировать учебную задачу урока на основе того, что уже известно;
- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок.

Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать свое рабочее место;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

Познавательные УУД:

Обучающийся получит возможность научиться:

- наблюдать и делать самостоятельные простые выводы;
- отвечать на простые и сложные вопросы учителя.

Обучающийся научится:

- оценивать результаты деятельности.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы.

Личностные:

Обучающийся научится:

- проявлять самостоятельность, личную ответственность;
- осознавать значимость математических операций для своего дальнейшего развития.

Оборудование: учебник, интерактивная доска, карточки с заданиями.

Литература:

1) Ряполова, М.И. Приемы устных вычислений (сложение и вычитание) [Электронный ресурс] / М.И. Ряполова.- Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/plan-konspiekt-uroka-matiematiki-3-klass-priiemy-u.html>

Структура урока:

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний. Целеполагание
3. Первичное усвоение новых знаний
4. Первичная проверка понимания
5. Первичное закрепление
6. Подведение итогов. Рефлексия

7. Информация о домашнем задании

Этап	Формируемые УУД	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
1.Организационный момент	- организовывать свое рабочее место. (Р)	Приветствует обучающихся. Создаёт настрой на работу при помощи методики «Ладощка».	Приветствуют педагога. Настраиваются на работу при помощи методики «Ладощка».
2. Актуализация знаний. Целеполагание	- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок; (Р) - отвечать на простые и сложные вопросы. (П)	<i>Устный счет:</i> Предлагает выполнить работу индивидуально на карточках, где нужно записать правильный ответ, а после ими обменяться с соседом по парте: <u>1 задание:</u> 1. Найдите сумму чисел 500 и 30.	Выполняют данное задание по карточкам и обмениваются ими с соседом по парте.

		<p>2. Уменьшите 700 на 200.</p> <p>3. Первое слагаемое 60, второе слагаемое 70. Найдите сумму.</p> <p>4. Чему равна разность чисел 840 и 50?</p> <p>5. Насколько 540 больше, чем 70?</p> <p><u>2 задание:</u></p> <p>Нужно указать количество сотен и десятков в каждом из них: 540, 700, 210, 900, 650.</p> <p>Предлагает посмотреть на ряд чисел: 670, 530, 620, 850, 910, 100.</p> <p>Спрашивает о том, что между ними общего и почему их называют круглыми числами.</p>	<p>Рассматривают ряд чисел.</p> <p>Отвечают на вопросы учителя.</p> <p>Добавляют числа.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Предлагает продолжить данный ряд чисел.</p> <p>Спрашивает о том, могут ли сложить данное выражение устно: $340+110= \dots$</p> <p>Спрашивает о том, чему должны сегодня научиться.</p> <p>Просит огласить тему сегодняшнего урока по данной проблеме.</p>	<p>Затрудняются в решении (для них это является проблемой).</p> <p>Отвечают на вопрос учителя (называют цель урока).</p> <p>Называют тему урока.</p>
<p>3. Первичное усвоение новых знаний</p>	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П)</p> <p>- определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Предлагает открыть учебник на странице 66 и прочитать правило, которое находится ниже под вертикальной красной чертой.</p> <p>Просит записать число, классная работа и прописать число 876.</p>	<p>Читают про себя правило и после пересказывают то, что узнали из него.</p> <p>Записывают число, классная работа и прописывают число 876.</p>

		<p>Показывает 1 выражение на доске и объясняет: $300+200= \dots$</p> <p>Задает вопросы: <i>300 – это сколько сотен? 200 - это сколько сотен? Если 3 сотни и 2 сотни сложить, то сколько получится? Какое число должно получиться с нулями?</i></p> <p>Объясняет 2 выражение: $800-600=$</p> <p>Задает вопросы: <i>800 – это сколько сотен? 600 - это сколько сотен? Если из 8 сотен вычесть 2 сотни, то сколько получится? Какое число должно получиться с нулями?</i></p>	<p>Внимательно слушают учителя и записывают данное выражение в тетрадь.</p> <p>Отвечают одновременно на вопросы учителя.</p> <p>Отвечают на вопросы учителя и записывают данное выражение в тетрадь.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Предлагает выделять сотни и десятки карандашом, чтобы не ошибиться.</p> <p>Вызывает одного человека и дает ему решить выражение, которое не могли выполнить в начале урока: $340+110= \dots$</p>	<p>Выделяют вместе с учителем все в выражениях, которые записали.</p> <p>Выполняет решение данного выражения с объяснением у доски один ученик, остальные слушают внимательно и записывают в тетрадь.</p>
4. Первичная проверка понимания	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П)</p> <p>- определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Предлагает выполнить у доски №1 на странице 66 первую строчку:</p> <p>$300-200= \dots$; $400-300= \dots$;</p> <p>$90+80 \dots$; $160-70= \dots$.</p> <p>Говорит о том, что на каждой парте лежит листочек с геометрической задачей, которую нужно решить:</p> <p><i>Участок земли имеет форму прямоугольника, длина</i></p>	<p>Выполняют первую строчку, объясняют и подчеркивают где десятки, а где сотни.</p> <p>Читают внимательно задачу в парах, один ученик решает у доски, а остальные у себя в тетрадях.</p>

		<p>которого 13 м, а ширина на 9 дм короче. Он обнесен проволокой в 2 ряда. Сколько проволоки потребовалось?</p> <p>ФИЗКУЛЬТМИНУТКА</p>	
5. Первичное закрепление	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П)</p> <p>- определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Предлагает выполнить работу по вариантам, где даны в карточках задания, а после ими нужно обменяться и проверить ответы друг у друга:</p> <p><u>1 вариант:</u></p> <p>№1.</p> <p>$900+100= \dots$; $60+80= \dots$:</p> <p>$320+100= \dots$.</p> <p>№2.</p> <p>$308 \text{ см} = \dots \text{ м } \dots \text{ см}$;</p> <p>$45 \text{ мм} = \dots \text{ см } \dots \text{ мм}$.</p>	Выполняют задания на карточках по вариантам, а после ими обмениваются и проверяют.

		<p><u>2 вариант:</u></p> <p>№1.</p> <p>$150-90= \dots$; $560+100= \dots$;</p> <p>$30+90= \dots$.</p> <p>№2.</p> <p>3 м 70 см = ... см;</p> <p>854 см = ... м ... см.</p>	
6. Подведение итогов урока. Рефлексия	- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок. (Р)	<p>Задаёт вопросы по пройденному материалу:</p> <p><i>Какую тему изучали? Что вы с вами сегодня делали? Какие были трудности? Что на ваш взгляд показалось легким?</i></p> <p>Проводит рефлексию при помощи методики «Светофор».</p>	<p>Отвечают на вопросы учителя.</p> <p>Оценивают свою деятельность на уроке с помощью кружков разного цвета (методика «Светофор»).</p>
7. Информация о домашнем задании.		<p>Просит, чтобы записали в дневник задание: страница</p>	<p>Записывают домашнее задание.</p>

		66(правило вверху прочитать) №1 (2 строчка) и №7.	
--	--	------------------------------------------------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Тема: «Приемы письменных вычислений (сложение и вычитание)»

Класс: 3

Цель: создание благоприятных условий для формирования знаний об сложении и вычитании трехзначных чисел, оканчивающимися нулями, овладении приемами письменных вычислений в пределах 1000.

Задачи:

Образовательные:

- формировать умения выполнять письменные вычисления сложения и вычитания;
- закреплять вычислительные навыки;
- закреплять умение решать задачи.

Развивающие:

- развивать память, вычислительные навыки;
- развивать внимание, наблюдательность, воображение и математическую речь;
- развивать логическое мышление.

Воспитательные:

- воспитывать потребность в доброжелательном общении;
- воспитывать уважение к другим людям.

Планируемые результаты:

Предметные:

Обучающийся научится:

- выполнять приемы письменных вычислений сложения и вычитания.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

Обучающийся получит возможность научиться:

- формулировать учебную задачу урока на основе того, что уже известно;
- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок.

Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать свое рабочее место;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

Познавательные УУД:

Обучающийся получит возможность научиться:

- наблюдать и делать самостоятельные простые выводы;
- отвечать на простые и сложные вопросы учителя.

Обучающийся научится:

- оценивать результаты деятельности.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы.

Личностные:

Обучающийся научится:

- проявлять самостоятельность, личную ответственность;
- осознавать значимость математических операций для своего дальнейшего развития.

Оборудование: учебник, интерактивная доска, карточки с заданиями.

Литература:

- 1) Чернышева С.А. Приемы письменных вычислений (сложение и вычитание) [Электронный ресурс] / С.А. Чернышева.- Режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2019/03/27/urok-matematiki-v-3-klasse-tema-uroka-priemy-pismennyh>

Структура урока:

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний. Целеполагание
3. Первичное усвоение новых знаний
4. Первичная проверка понимания
5. Первичное закрепление

6. Подведение итогов. Рефлексия

7. Информация о домашнем задании

Этап	Формируемые УУД	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
1.Организационный момент	- организовывать свое рабочее место. (Р)	Приветствует обучающихся. Создаёт настрой на работу при помощи методики «Ладощка».	Приветствуют педагога. Настраиваются на работу при помощи методики «Ладощка».
2. Актуализация знаний. Целеполагание	- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления	<i>Устный счет:</i> Предлагает выполнить работу индивидуально на карточках, а после ими обменяться с соседом по парте, где нужно подчеркнуть только те числовые выражения, сумма которых больше 100: <u>64+38</u> <u>44+66</u> 77+17 50+35 <u>92+14</u>	Выполняют данное задание по карточкам и обмениваются ими с соседом по парте.

	<p>допущенных ошибок; (Р) - отвечать на простые и сложные вопросы. (П)</p>	<p>21+68 70+29 <u>84+42</u> <u>71+52</u> <u>19+82</u></p> <p>Предлагает выполнить работу в парах (вспоминают правила работы в парах), где нужно выражения распределить на группы:</p> <p>34 + 45 310 + 450 345 + 437</p> <p>76 – 54 760 – 520 751 – 543</p> <p>67 + 22 670 + 210 678 + 125</p> <p>Спрашивает о том, чем они отличаются.</p>	<p>Выполняют данное задание в парах.</p> <p>Отвечают на вопрос учителя: <i>В первом столбике примеры на сложение и вычитание двухзначных чисел.</i> <i>Во втором – трехзначных чисел, оканчивающихся нулем.</i> <i>В третьем – трехзначных чисел, не оканчивающихся нулем.</i></p>
--	--------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Предлагает выполнить вычисления в 1 столбике устно и назвать ответы. Спрашивает о том, как вычисляли.</p> <p>Предлагает таким же способом выполнить 2 способ, спрашивает ответы и то, как вычисляли.</p> <p>Далее предлагает выполнить 3 столбик. Задаёт вопросы: <i>Почему не получилось?</i> <i>Что вы предлагаете сделать?</i></p>	<p>Выполняют устно 1 столбик.</p> <p>Отвечают на вопрос учителя (<i>единицы складывали с единицами, десятки - с десятками</i>).</p> <p>Выполняют 2 столбик, называют ответы и отвечают на вопрос учителя (<i>десятки складывали с десятками, сотни – с сотнями</i>).</p> <p>Говорят о том, что не получается выполнить эти выражения.</p> <p>Отвечают на вопросы учителя.</p> <p>Составляют тему из слов.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Предлагает из слов составить тему урока (формы слов изменять можно): вычисления</p> <p>Прием письменная.</p> <p>Просит снова назвать тему урока, после спрашивает о том, какую могут поставить перед собой цель.</p>	<p>Снова называют тему урока и цель, которую им необходимо достигнуть.</p>
<p>3. Первичное усвоение новых знаний</p>	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П)</p> <p>- определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Говорит о том, что при выполнении сложения и вычитания трехзначных чисел письменно используется запись в столбик, так же, как и при действиях с двузначными числами. Действия выполняются поразрядно, начиная с первого разряда.</p> <p>Просит записать в тетрадь число, классная работа и прописать число 96.</p> <p>Предлагает записать в тетрадь пример в столбик $52+42$ и объясняет, как его</p>	<p>Внимательно слушают учителя.</p> <p>Записывают число, классную работу и прописывают число 96.</p>

		<p>правильно нужно решать: <i>Пишу: единицы под единицами, десятки под десятками.</i></p> <p><i>Складываю единицы: $4 + 2 = 6$. Складываю десятки: $5 + 4 = 9$. Читаю ответ: 96.</i></p> <p>Предлагает записать следующий пример в столбик $542+426$ и вызывает одного ученика к доске.</p> <p>ФИЗКУЛЬТМИНУТКА</p>	<p>Внимательно слушают учителя.</p> <p>Записывают в тетрадь, один ученик у доски и объясняет, как решать данное выражение: <i>Пишу: единицы под единицами, десятки под десятками, сотни под сотнями. Складываю единицы: $2 + 6 = 8$. Складываю десятки: $4 + 2 = 6$. Складываю сотни: $5 + 4 = 9$. Читаю ответ: 968.</i></p>
<p>4. Первичная проверка понимания</p>	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П) - определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Предлагает выполнить по рядам, где нужно решить выражения в столбик, а после по одному ученику с каждого ряда выйти к доске и объяснить выполнение:</p> <p><i>1 ряд: $534+425$;</i></p>	<p>Выполняют задание по рядам в тетрадях, после по одному ученику с каждого ряда выходят к доске и комментируют свои действия.</p>

		<p>2 ряд: 487-65; 3 ряд: 489-169.</p> <p>Предлагает выполнить в учебнике №3 на странице 70, решить задачу: <i>В городе 156 школ, а детских садов на 30 меньше. Сколько всего ... ?</i></p>	Решают задачу (один ученик работает у доски, решение записывает столбиком).
5. Первичное закрепление	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П) - определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Предлагает выполнить геометрическую задачу под №6 (2) на странице 70: <i>Начерти квадрат, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 2 см и 8 см. Найди периметр этого квадрата.</i></p>	Выполняют решение геометрической задачи.
6. Подведение итогов урока. Рефлексия	<p>- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок. (Р)</p>	<p>Задает вопросы по пройденному материалу: <i>Какую тему изучали? Что мы с вами сегодня делали? Какие были трудности? Что на ваш взгляд показалось легким?</i></p> <p>Проводит рефлексию при помощи методики «Светофор».</p>	<p>Отвечают на вопросы учителя.</p> <p>Оценивают свою деятельность на уроке с помощью кружков разного цвета (методика «Светофор»).</p>

7. Информация о домашнем задании.		Просит, чтобы записали в дневник задание: страница 70(правило вверху прочитать) №2 и №4.	Записывают домашнее задание.
-----------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Тема: «Виды треугольников»

Класс: 3

Цель: формирование знаний обучающихся о различных видах треугольников в зависимости от их сторон.

Задачи:

Образовательные:

- формировать умения различать треугольники и их виды;
- формировать умения находить треугольники и их виды;
- формировать основные геометрические понятия и их свойства.

Развивающие:

- развивать память, вычислительные навыки;
- развивать внимание, наблюдательность, воображение и математическую речь;
- развивать логическое мышление.

Воспитательные:

- воспитывать потребность в доброжелательном общении;
- воспитывать уважение к другим людям.

Планируемые результаты:

Предметные:

Обучающийся получит возможность научиться:

- различать треугольники и их виды.

Обучающийся научится:

- выполнять чертежи треугольников.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

Обучающийся получит возможность научиться:

- формулировать учебную задачу урока на основе того, что уже известно;
- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок.

Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать свое рабочее место;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

Познавательные УУД:

Обучающийся получит возможность научиться:

- наблюдать и делать самостоятельные простые выводы;
- отвечать на простые и сложные вопросы учителя.

Обучающийся научится:

- оценивать результаты деятельности.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы.

Личностные:

Обучающийся научится:

- проявлять самостоятельность, личную ответственность;
- осознавать значимость математических операций для своего дальнейшего развития.

Оборудование: учебник, интерактивная доска, карточки с заданиями.

Литература:

- 1) Петренко М.В. Виды треугольников [Электронный ресурс] / М.В. Петренко.- Режим доступа: <https://infourok.ru/urok-matematiki-v-klasse-po-teme-vidi-treygolnikov-umk-shkola-rossii-po-uchebn-3926063.html>

Структура урока:

- 1.Организационный момент
- 2.Актуализация знаний. Целеполагание
- 3.Изучение нового материала
- 4.Закрепление изученного материала
- 5.Подведение итогов. Рефлексия

6.Информация о домашнем задании

Этап	Формируемые УУД	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
1.Организационный момент	- организовывать свое рабочее место. (Р)	Приветствует обучающихся. Создаёт настрой на работу при помощи методики «Ладощка».	Приветствуют педагога. Настраиваются на работу при помощи методики «Ладощка».
2. Актуализация знаний. Целеполагание	- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок; (Р) - отвечать на простые и сложные вопросы. (П)	<i>Устный счет:</i> 15-это? Предлагает записать число, классную работу и прописать данное число. Предлагает выполнить сложение и вычитание столбиком у себя в тетрадях по вариантам, а после ими обменяться: <i>1 вариант: 54+82, 98-34.</i>	Описывают число 15. Записывают и прописывают. Выполняют сложение и вычитание, 2 ученика работают у доски, остальные самостоятельно, а после обмениваются тетрадями.

		<p><i>2 вариант: 57+74, 83-67.</i></p> <p>Спрашивает о том, знают ли они, что такое геометрия.</p> <p>Говорит, что сегодня они посетят эту страну.</p> <p>Предлагает выполнить работу в парах (просит вспомнить работу в парах), где из разбросанных букв нужно составить слово (треугольники).</p> <p>Спрашивает о том, какая может быть тема урока (виды треугольников), после спрашивает о том, какую могут поставить перед собой цель.</p>	<p>Отвечают на вопрос учителя и слушают его внимательно.</p> <p>Составляют слово.</p> <p>Называют тему и цель данного урока.</p>
3. Изучение нового материала	- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (II)	Задает вопросы: Как вы думаете, почему треугольники	Отвечают на вопросы учителя.

	<p>- определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>получили такое название? Сколько сторон у треугольника? Показывает разные треугольники и спрашивает то, чем между собой они различны и похожи. (На столах лежат 3 разных треугольника) Предлагает взять треугольник зеленого цвета, определить его длину и охарактеризовать его. Говорит о том, что это равносторонний треугольник (стороны одинаковой длины). Предлагает взять треугольник желтого цвета, определить его длину и охарактеризовать его.</p>	<p>Внимательно рассматривают треугольники и отвечают на вопросы. Рассматривают данный треугольник. Внимательно слушают учителя. Рассматривают треугольник.</p>
--	--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Говорит о том, что это равнобедренный треугольник (2 стороны имеют равную длину) и у него 2 стороны боковые и одна основная.</p> <p>Предлагает взять треугольник красного цвета, определить его длину и охарактеризовать его.</p> <p>Говорит о том, что это разносторонний треугольник (все стороны разной длины).</p> <p>Задает вопросы: <i>Какие треугольники называются равносторонними? Какие треугольники называются равнобедренными? Какие треугольники называются разносторонними?</i></p>	<p>Внимательно слушают учителя.</p> <p>Рассматривают треугольник.</p> <p>Внимательно слушают учителя.</p> <p>Отвечают на вопросы учителя.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Предлагает выполнить работу по вариантам, где нужно будет начертить небольшой треугольник и указать сантиметры на его сторонах:</p> <p><i>1 вариант: равносторонний;</i></p> <p><i>2 вариант: равнобедренный;</i></p> <p><i>3 вариант: разносторонний.</i></p> <p>Предлагает открыть №1 на странице 73 и выполнить 1 строчку.</p> <p>ФИЗКУЛЬТМИНУТКА</p>	<p>Выполняют данную работу в тетрадях.</p> <p>Выполняют решение у себя в тетрадях (3 ученика по очереди выходят к доске).</p>
4. Закрепление изученного материала	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П)</p> <p>- определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Предлагает выполнить на странице 74 задание самое последнее под знаком вопроса (нужно выписать рисунки под определенными номерами) по вариантам:</p>	<p>Выполняют задание в тетрадях по вариантам.</p>

		<p>1 вариант-1; 2 вариант-2.</p> <p>Предлагает выполнить задание в группах, где нужно будет из деталей разрезанных собрать треугольник, после его измерить линейкой и дать название.</p>	<p>Выполняют задание в группах и дают название треугольнику.</p>
<p>5. Подведение итогов урока. Рефлексия</p>	<p>- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок. (Р)</p>	<p>Задаёт вопросы по пройденному материалу: <i>Что мы с вами сегодня делали? Какую тему изучали? Какие виды треугольников вы узнали? Какие были трудности? Что на ваш взгляд показалось легким?</i></p> <p>Проводит рефлексию при помощи методики «Светофор».</p>	<p>Отвечают на вопросы учителя.</p>

			Оценивают свою деятельность на уроке с помощью кружков разного цвета (методика «Светофор»).
6. Информация о домашнем задании		Просит, чтобы записали в дневник задание: страница 73(правило) №3 и на странице 74 №6.	Записывают домашнее задание.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Тема: «Приемы устных вычислений (умножение и деление)»

Класс: 3

Цель: формирование навыка устных приемов умножения и деления в пределах 1000.

Задачи:

Образовательные:

- формировать умения выполнять устно вычисления умножения и деления;
- закреплять вычислительные навыки;
- закреплять умение решать задачи.

Развивающие:

- развивать память, вычислительные навыки;
- развивать внимание, наблюдательность, воображение и математическую речь;
- развивать логическое мышление.

Воспитательные:

- воспитывать потребность в доброжелательном общении;
- воспитывать уважение к другим людям.

Планируемые результаты:

Предметные:

Обучающийся научится:

- выполнять приемы устных вычислений умножения и деления, оканчивающихся нулями.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

Обучающийся получит возможность научиться:

- формулировать учебную задачу урока на основе того, что уже известно;
- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок.

Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать свое рабочее место;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

Познавательные УУД:

Обучающийся получит возможность научиться:

- наблюдать и делать самостоятельные простые выводы;
- отвечать на простые и сложные вопросы учителя.

Обучающийся научится:

- оценивать результаты деятельности.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы.

Личностные:

Обучающийся научится:

- проявлять самостоятельность, личную ответственность;
- осознавать значимость математических операций для своего дальнейшего развития.

Оборудование: учебник, интерактивная доска, карточки с заданиями.

Литература:

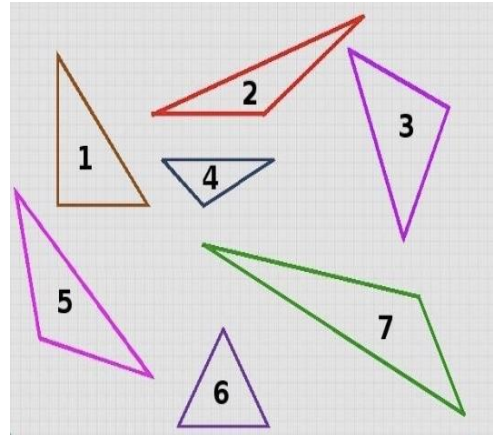
1) Анисимова В.И. Приемы устных вычислений (умножение и деление) [Электронный ресурс] / В.И. Анисимова.- Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/plan-konspiekt-uroka-matiematiki-3-klass-priiemy-u.html>

Структура урока:

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний. Целеполагание
3. Первичное усвоение новых знаний
4. Первичная проверка понимания
5. Первичное закрепление
6. Подведение итогов. Рефлексия
7. Информация о домашнем задании

Этап	Формируемые УУД	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
1. Организационный момент	- организовывать свое рабочее место. (Р)	Приветствует обучающихся. Создаёт настрой на работу при помощи методики «Ладощка».	Приветствуют педагога. Настраиваются на работу при помощи методики «Ладощка».
2. Актуализация знаний. Целеполагание	- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок; (Р) - отвечать на простые и сложные вопросы. (П)	Спрашивает о том, что изучали на прошлом уроке (виды треугольников), какие бывают виды треугольников (разносторонние, равнобедренные и равносторонние). Предлагает выполнить индивидуальную работу на карточках, где даны треугольники, нужно распределить их и написать	Отвечают на вопросы учителя. Выполняют данное задание по карточкам и обмениваются ими с соседом по парте и ставят соответствующие оценки.

цифры для соответствующего
вида:



(Разносторонний _____ ,
равнобедренный _____ ,
равносторонний _____),

после ими обменяться с
соседом и поставить оценку
ручкой или карандашом.

Устный счет:

Предлагает выполнить работу
устно:

Выполняют работу устно.

		<p><u>1 задание:</u> Нужно указать количество сотен и десятков в каждом из них: 380, 400, 820.</p> <p><u>2 задание:</u> Нужно назвать число, в котором: 87 дес., 5 сот., 64 дес., 3 сот., 25 дес., 49 дес., 7 сот., 11 дес.</p> <p>Предлагает посмотреть на выражения, которые даны на доске: $260+520= \dots$; $780-390= \dots$</p> <p>Спрашивает о том, можем ли мы решать такие выражения.</p> <p>Предлагает посмотреть на следующие выражения: $230*4= \dots$; $480:3= \dots$</p>	<p>Рассматривают данные выражения.</p> <p>Отвечают на вопрос учителя (да).</p> <p>Рассматривают данные выражения.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Спрашивает о том, можем ли мы решать такие выражения.</p> <p>Говорит о том, что появилась новая проблема, которую нужно решить.</p> <p>Спрашивает о том, чему должны сегодня научиться.</p> <p>Просит огласить тему сегодняшнего урока по данной проблеме.</p>	<p>Отвечают на вопрос учителя (нет).</p> <p>Внимательно слушают учителя.</p> <p>Отвечают на вопрос учителя (цель).</p> <p>Называют тему урока.</p>
<p>3. Первичное усвоение новых знаний</p>	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П)</p> <p>- определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Предлагает открыть учебник на странице 82 и прочитать правило, которое находится ниже под вертикальной красной чертой.</p> <p>Просит записать число, классная работа и прописать число 567.</p>	<p>Читают про себя правило и после пересказывают то, что узнали из него.</p> <p>Записывают число, классная работа и прописывают число 567.</p>

		<p>Предлагается вернуться к выражениям, которые не смогли выполнить:</p> <p><i>Представим число 230 как 23 десятка:</i></p> $23 \text{ дес.} * 4 = 92 \text{ дес.} = 920$ <p><i>То же самое сделаем с числом 480:</i></p> $48 \text{ дес.} : 3 = 16 \text{ дес.} = 160$ <p>Предлагает выполнить еще 2 выражения: $800:2= \dots$; $240 * 2= \dots$</p>	<p>Внимательно слушают учителя и записывают данное выражение в тетрадь.</p> <p>У доски работают уже ученики, объясняют, а остальные записывают у себя в тетрадях все.</p>
4. Первичная проверка понимания	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П) - определять алгоритм действия. (П) 	<p>Предлагает выполнить устно №1 на странице 82 и задает вопросы: <i>Чем похожи выражения в каждом столбике? Чем отличаются выражения?</i></p>	<p>Выполняют данное задание устно и отвечают на вопросы учителя.</p>

		<p>Говорит о том, что сейчас перейдут к выполнению №2 (1 и 3 столбики):</p> <p>вначале 1 вариант выполняет: $260+30= \dots$ (ученик 1 вариант у доски), 2 вариант: $790-80= \dots$ (ученик 2 вариант) – это был 1 столбик, а 3 столбик</p> <p>выполняют все самостоятельно и 2 ученика работают у доски.</p> <p>ФИЗКУЛЬТМИНУТКА</p>	<p>Выполняют данное задание так, как объяснил учитель.</p>
<p>5. Первичное закрепление</p>	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П)</p> <p>- определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Предлагает решить задачу на странице 82 №3:</p> <p><i>Лыжник прошел 200 м. Это составило пятую часть всей дистанции. Чему равно</i></p>	<p>Выполняют решение задачи у себя в тетрадях, 1 ученик работает у доски.</p>

		<p><i>расстояние от старта до финиша?</i></p> <p>Говорит о том, что сейчас будут выполнять работу в парах (вспоминают правила работы в парах):</p> <p>Нужно решить выражения (на листочках даны эти выражения-необходимо только вписать ответ):</p> <p>$490 \cdot 2 = \dots$; $260 \cdot 3 = \dots$;</p> <p>$560 : 2 = \dots$; $440 : 4 = \dots$.</p>	Выполняют работу в парах.
6. Подведение итогов урока. Рефлексия	- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок. (Р)	<p>Задаёт вопросы по пройденному материалу:</p> <p><i>Какую тему изучали? Что мы с вами сегодня делали? Какие были трудности? Что на ваш взгляд показалось легким?</i></p>	Отвечают на вопросы учителя.

		<p><i>Смогли достигнуть цель урока?</i></p> <p>Проводит рефлексию при помощи методики «Светофор».</p>	<p>Оценивают свою деятельность на уроке с помощью кружков разного цвета (методика «Светофор»).</p>
<p>7. Информация о домашнем задании.</p>		<p>Просит, чтобы записали в дневник задание: страница 82(правило вверху прочитать) №2 (2 и 4 столбика) и №4.</p>	<p>Записывают домашнее задание.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Тема: «Приемы письменных вычислений (алгоритм умножения трехзначного числа на однозначное)»

Класс: 3

Цель: создание благоприятных условий для формирования знаний о приемах письменного умножения трехзначного числа на однозначное без перехода через разряд в столбик.

Задачи:

Образовательные:

- формировать умения выполнять письменные вычисления умножения трехзначного числа на однозначное в столбик;
- закреплять вычислительные навыки;
- закреплять умение решать задачи.

Развивающие:

- развивать память, вычислительные навыки;
- развивать внимание, наблюдательность, воображение и математическую речь;
- развивать логическое мышление.

Воспитательные:

- воспитывать потребность в доброжелательном общении;
- воспитывать уважение к другим людям.

Планируемые результаты:

Предметные:

Обучающийся научится:

- выполнять приемы письменных вычислений умножения трехзначного числа на однозначное в столбик.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

Обучающийся получит возможность научиться:

- формулировать учебную задачу урока на основе того, что уже известно;
- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок.

Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать свое рабочее место;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

Познавательные УУД:

Обучающийся получит возможность научиться:

- наблюдать и делать самостоятельные простые выводы;
- отвечать на простые и сложные вопросы учителя.

Обучающийся научится:

- оценивать результаты деятельности.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы.

Личностные:

Обучающийся научится:

- проявлять самостоятельность, личную ответственность;
- осознавать значимость математических операций для своего дальнейшего развития.

Оборудование: учебник, интерактивная доска, карточки с заданиями.

Литература:

- 1) Герасимова О.И. Приемы письменных вычислений (алгоритм умножения трехзначного числа на однозначное) [Электронный ресурс] / О.И. Герасимова.- Режим доступа: <https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-matematike-priemu-pismennyh-vychislenij-algoritm-umnozheniya-trehznachnogo-chisla-na-odnoznachnoe-4154755.html>

Структура урока:

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний. Целеполагание
3. Первичное усвоение новых знаний
4. Первичная проверка понимания
5. Первичное закрепление

6. Подведение итогов. Рефлексия

7. Информация о домашнем задании

Этап	Формируемые УУД	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
1. Организационный момент	- организовывать свое рабочее место. (Р)	Приветствует обучающихся. Создаёт настрой на работу при помощи методики «Ладощка».	Приветствуют педагога. Настраиваются на работу при помощи методики «Ладощка».
2. Актуализация знаний. Целеполагание	- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок; (Р) - отвечать на простые и сложные вопросы. (П)	<i>Устный счет:</i> Предлагает выполнить работу индивидуально на карточках, а после ими обменяться с соседом по парте: <i>1 задание:</i> <i>Нужно вычислить и записать ответ:</i> $80:40= \dots$ $600:200= \dots$ $1000:500= \dots$ $900:300= \dots$	Выполняют данные задания по карточкам и обмениваются ими с соседом по парте.

		<p> $100 \cdot 10 = \dots$ $200 \cdot 2 = \dots$ $20 \cdot 5 = \dots$ $420 : 3 = \dots$ </p> <p><u>2 задание:</u></p> <p><i>Запиши в порядке возрастания:</i> 37. 40. 83. 137. 140,183,370. 400. 830.</p> <p>Просит записать в тетрадь число, классная работа и прописать число 621.</p> <p>Дает следующее задание, в котором нужно найти лишнее выражение, остальные – вычислить (самопроверка):</p> <p> $12 \cdot 7$ $14 \cdot 7$ $17 \cdot 4$ $23 \cdot 4$ $36 \cdot 3$ $321 \cdot 3$ </p> <p>Задает вопросы: <i>Почему вы не нашли значение последнего</i></p>	<p>Записывают число, классную работу и прописывают число 621.</p> <p>Выполняют данное задание.</p> <p>Отвечают на вопросы учителя.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p><i>выражения? В чём трудность?</i></p> <p>Спрашивает о том, какая может быть тема урока, после спрашивает о том, какую могут поставить перед собой цель.</p> <p>Говорит о том, что есть 2 способа умножения трехзначного числа на однозначное (развернутая запись и решение столбиком), но воспользуемся решением столбиком.</p>	<p>Называют тему урока и цель, которую им необходимо достигнуть.</p> <p>Внимательно слушают учителя.</p>
<p>3. Первичное усвоение новых знаний</p>	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П)</p> <p>- определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Предлагает открыть учебник на странице 89 и прочитать правило.</p> <p>Говорит о том, что на столах лежит специальный листочек,</p>	<p>Читают правило.</p> <p>Записывают алгоритм себе на листочек.</p>

		<p>на котором сейчас они будут писать алгоритм умножения трехзначного числа на однозначное.</p> <p><i>Алгоритм:</i></p> <p><i>Пишу...</i></p> <ol style="list-style-type: none"><i>1. умножаю единицы...</i><i>2. умножаю десятки...</i><i>3. умножаю сотни...</i><i>4. читаю ответ...</i> <p>Предлагает для образца записать туда еще выражение, решенное столбиком (проговаривает алгоритм):</p> $\begin{array}{r} 234 \\ \times \\ \hline \end{array}$	<p>Внимательно слушают учителя и записывают.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------

		<p>468</p> <p>Просит одного ученика поработать у доски и решить данное выражение:</p> $\begin{array}{r} 157 \\ \times \\ 3 \\ \hline 471 \end{array}$	<p>Один ученик выполняет с объяснением у доски, остальные записывают у себя в тетрадях.</p>
<p>4. Первичная проверка понимания</p>	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П) - определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Предлагает выполнить №1 на странице 89: <i>решить с объяснением столбиком.</i></p> <p>ФИЗКУЛЬТМИНУТКА</p> <p>Говорит о том, что переходим к выполнению №2 (решение задачи):</p>	<p>Выполняют задание с объяснением (поочередно работая у доски).</p> <p>Решают задачу (один ученик работает у доски и все объясняет, остальные записывают в тетради).</p>

		<p><i>На экскурсию поехали 100 школьников. В большой автобус сели 40 школьников, а остальные - поровну в 3 маленьких автобуса. Сколько школьников было ... ?</i></p> <p><i>(1. $100 - 40 = 60$ школ.-в 3 маленьких</i></p> <p><i>2. $60 : 3 = 20$ школ. в одном маленьком</i></p> <p><i>Ответ: 20 школьников.)</i></p>	
5. Первичное закрепление	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П)</p> <p>- определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Предлагает выполнить геометрическое задание по вариантам в тетрадях:</p> <p><i>1 вариант:</i></p> <p><i>Начерти квадрат со стороной 3 см. Найди его площадь и периметр.</i></p>	<p>Выполняют решение геометрического задания в тетрадях по вариантам, а после сверяют свои ответы.</p>

		<p><i>2 вариант:</i></p> <p><i>Начерти квадрат со стороной 5 см. Найди его площадь и периметр.</i></p> <p>Предлагает придумать 2 своих выражения и записать их в тетрадь столбиком, с ответом.</p>	<p>Выполняют данное задание, после выполнения несколько учеников зачитывают свое решение.</p>
<p>6. Подведение итогов урока. Рефлексия</p>	<p>- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок. (Р)</p>	<p>Задает вопросы по пройденному материалу:</p> <p><i>Какую тему изучали?</i></p> <p><i>Назовите алгоритм умножения трехзначного числа на однозначное? Что вы с вами сегодня делали? Какие были трудности? Что на ваш взгляд показалось легким?</i></p> <p>Проводит рефлексию при помощи методики «Светофор».</p>	<p>Отвечают на вопросы учителя.</p>

			Оценивают свою деятельность на уроке с помощью кружков разного цвета (методика «Светофор»).
7. Информация о домашнем задании.		Просит, чтобы записали в дневник задание: страница 89(правило вверху прочитать и выучить алгоритм) №3 (1 и 2 столбик) и №4.	Записывают домашнее задание.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Тема: «Приемы письменных вычислений (алгоритм деления трехзначного числа на однозначное)»

Класс: 3

Цель: создание благоприятных условий для формирования знаний о приемах письменного деления трехзначного числа на однозначное.

Задачи:

Образовательные:

- формировать умения выполнять письменные вычисления деления трехзначного числа на однозначное;
- закреплять вычислительные навыки;
- закреплять умение решать задачи.

Развивающие:

- развивать память, вычислительные навыки;
- развивать внимание, наблюдательность, воображение и математическую речь;
- развивать логическое мышление.

Воспитательные:

- воспитывать потребность в доброжелательном общении;
- воспитывать уважение к другим людям.

Планируемые результаты:

Предметные:

Обучающийся научится:

- выполнять приемы письменных вычислений деления трехзначного числа на однозначное.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

Обучающийся получит возможность научиться:

- формулировать учебную задачу урока на основе того, что уже известно;
- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок.

Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать свое рабочее место;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

Познавательные УУД:

Обучающийся получит возможность научиться:

- наблюдать и делать самостоятельные простые выводы;
- отвечать на простые и сложные вопросы учителя.

Обучающийся научится:

- оценивать результаты деятельности.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы.

Личностные:

Обучающийся научится:

- проявлять самостоятельность, личную ответственность;
- осознавать значимость математических операций для своего дальнейшего развития.

Оборудование: учебник, интерактивная доска, карточки с заданиями.

Литература:

- 1) Максименко А.П. Приемы письменных вычислений (алгоритм деления трехзначного числа на однозначное) [Электронный ресурс] / А.П. Максименко.- Режим доступа: <https://infourok.ru/urok-matematiki-klass-na-temu-pismennoe-delenie-tryohznachnogo-chisla-na-odnoznachnoe-3440569.html>

Структура урока:

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний. Целеполагание
3. Первичное усвоение новых знаний
4. Первичная проверка понимания
5. Первичное закрепление

6. Подведение итогов. Рефлексия

7. Информация о домашнем задании

Этап	Формируемые УУД	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
1. Организационный момент	- организовывать свое рабочее место. (Р)	Приветствует обучающихся. Создаёт настрой на работу при помощи методики «Ладощка».	Приветствуют педагога. Настраиваются на работу при помощи методики «Ладощка».
2. Актуализация знаний. Целеполагание	- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок; (Р) - отвечать на простые и сложные вопросы. (П)	<i>Устный счет:</i> Просит записать в тетрадь число, классная работа и прописать число 369. Спрашивает о том, что у них общего. Предлагает записать все двузначные числа, которые можно записать при помощи этих цифр.	Записывают число, классную работу и прописывают число 369. Отвечают на вопрос учителя. Записывают числа (36, 39, 63, 69, 93, 96).

		<p>Далее предлагает записать при помощи этих цифр наименьшее и наибольшее трёхзначные числа.</p> <p>Предлагает решить задачу в парах (вспоминают правила работы в парах):</p> <p><i>В одной пачке 10 штук жвачек, а в коробке 10 пачек. Имеется 2 коробки, 5 пачек и ещё 6 жвачек. Как разделить их поровну между 2 детьми?</i></p> <p>Спрашивает о том, какая может быть тема урока, после спрашивает о том, какую могут поставить перед собой цель.</p>	<p>Записывают другие числа (369, 963).</p> <p>Решают данную задачу в парах: <i>(10•10= 100(жв.) – в 1 коробке 100•2+10•5+6=256(жв.)- всего 256:2=?) – проблема.</i></p> <p>Называют тему урока и цель, которую им необходимо достигнуть.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Говорит о том, что есть несколько способов деления трехзначного числа на однозначное.</p>	<p>Внимательно слушают учителя.</p>
<p>3. Первичное усвоение новых знаний</p>	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П) - определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Предлагает продолжить решение задачи и решить полученную проблему.</p> <p>Показывает данное решение у доски и объясняет:</p> <p><i>(864:2-столбиком записывает. Делим сотни, умножаем сотни на делитель и число, которое показывает, сколько сотен разделили, подписываем строго под сотнями. Вычитаем, находим остаток. Остаток должен быть меньше делителя.</i></p>	<p>Внимательно слушают учителя.</p> <p>Внимательно слушают учителя и записывают.</p>

		<p><i>Делим десятки, умножаем десятки на делитель и число, которое показывает, сколько сотен разделили, подписываем строго под десятками.</i></p> <p><i>Вычитаем, находим остаток и т.д.).</i></p> <p>Говорит о том, чтобы найти все цифры частного, надо назвать и выполнить три операции (делю..., умножаю..., вычитаю...)</p> <p>Задает вопросы: <i>На какие знания и умения опираются эти способы деления? Что нужно помнить при делении в столбик? Какие правила</i></p>	<p>Внимательно слушают учителя.</p> <p>Отвечают на вопросы учителя.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

		<p>деления в столбик вы бы выделили?</p> <p>Просит прочитать теоретический материал на странице 92 и посмотреть образцы, которые даны в учебнике.</p>	<p>Читают данный материал и рассматривают образцы.</p>
<p>4. Первичная проверка понимания</p>	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П) - определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Предлагает выполнить №1 на странице 92: <i>решить с объяснением столбиком.</i></p> <p>ФИЗКУЛЬТМИНУТКА</p> <p>Говорит о том, что переходим к выполнению №3 (решение задачи):</p> <p><i>У мальчика 40 значков на тему «Спорт». Это седьмая часть всех его значков. Сколько всего значков у мальчика?</i></p>	<p>Выполняют задание с объяснением (поочередно работая у доски, остальные записывают в тетради).</p> <p>Решают задачу (один ученик работает у доски и все объясняет, остальные записывают в тетради).</p>

<p>5. Первичное закрепление</p>	<p>- наблюдать и делать самостоятельные выводы; (П) - определять алгоритм действия. (П)</p>	<p>Предлагает выполнить задание по вариантам в тетрадях (после ими обменяться для проверки): <i>1 вариант:</i> <i>Выполняет 1 строчку в №5 на странице 92.</i> <i>2 вариант:</i> <i>Выполняет 2 строчку в №5 на странице 92.</i> Предлагает решить геометрическое задание на странице 92 под №4 (самостоятельно, после с доской сверяют): <i>Периметр квадрата 28 см.</i> <i>Найди длину одной его стороны и площадь.</i></p>	<p>Выполняют решение геометрического задания в тетрадях по вариантам, а после обмениваются тетрадями.</p> <p>Выполняют данное задание, один ученик у доски, остальные у себя в тетрадях.</p>
---------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>6. Подведение итогов урока. Рефлексия</p>	<p>- оценивать свой ответ и планировать возможный вариант исправления допущенных ошибок. (Р)</p>	<p>Задаёт вопросы по пройденному материалу: <i>Какую тему изучали?</i> <i>Назовите алгоритм деления трехзначного числа на однозначное? Что мы с вами сегодня делали? Какие были трудности? Что на ваш взгляд показалось легким?</i> Проводит рефлексию при помощи методики «Светофор».</p>	<p>Отвечают на вопросы учителя.</p> <p>Оценивают свою деятельность на уроке с помощью кружков разного цвета (методика «Светофор»).</p>
<p>7. Информация о домашнем задании.</p>		<p>Просит, чтобы записали в дневник задание: страница 92(правило прочитать и выучить алгоритм) №2 и №5.</p>	<p>Записывают домашнее задание.</p>

