

А.Б. Ақпаева¹, Л.А. Лебедева¹, М.Ж. Мынжасарова¹

¹Қазақстан Республикасының педагогикалық университеті им. Абая, г. Алматы, Қазақстан

О ПРОБЛЕМЕ ИЗУЧЕНИЯ ТРУДНЫХ ТЕМ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ 4 КЛАССА ОБНОВЛЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация

В данной статье рассмотрены вопросы изучения трудных тем в курсе математики 4 класса. Приведен анализ содержания программы и его реализации в УМК «Математика». Обновленное содержание математического образования начальной школы имеет существенные отличия от предыдущих поколений программ. Отличительной особенностью программы 4 класса является то, что материал не равномерно распределен по полугодиям, включены несколько трудных тем, ранее не изучаемые в начальной школе.

При разработке учебника 4 класса авторами была создана система упражнений, реализующая деятельностный подхода к обучению. Восприятие информации происходит в три этапа. На каждом уроке на этапе рефлексии предложены опоры для обмена мнениями, мотивации к приобретению нового знания, оценки процесса учения.

Ключевые слова: обновленное содержание, обучение математике, содержание курса математики, трудные темы, система упражнений.

Аңдатпа

А.Б. Ақпаева¹, Л.А. Лебедева¹, М.Ж. Мынжасарова¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУ МАЗМҰНЫНЫҢ 4-СЫНЫП МАТЕМАТИКА КУРСЫНДАҒЫ ҚИЫН ТАҚЫРЫПТАРДЫ ОҚЫП ҮЙРЕНУ МӘСЕЛЕСІ ТУРАЛЫ

Бұл мақалада 4-сыныптың математика курсына қиын тақырыптарды оқып үйренудің кейбір мәселелері қарастырылған. Бағдарламаның мазмұны мен оның "Математика" ОӘЖ-де жүзеге асырылуына талдау жасалады. Бастауыш мектептегі математикалық білімнің жаңартылған мазмұнының алдыңғы бағдарламалардан айтарлықтай айырмашылықтары бар. 4-сынып бағдарламасының айрықша ерекшелігі – материал жарты жылдық бойынша біркелкі бөлінбеген, сондай-ақ бастауыш мектепте бұрын оқылмайтын бірнеше қиын тақырыптар енгізілген. 4-сынып оқулығын әзірлеу кезінде авторлармен оқытудың іс-әрекеттік тәсілдемесін жүзеге асыратын жаттығулар жүйесі жасалған.

Ақпаратты қабылдау үш кезеңнен тұрады. Әрбір сабақта рефлексия кезеңінде жаңа ақпарат туралы пікір алмасуға, жаңа білімді алуға ынталандыруға, жаңа ақпарат пен бар білімі арасында қатынас орнату, өзінің позициясын өңдеу, оқу үдерісін бағалауға екпін ұсынылған.

Түйін сөздер: жаңартылған мазмұн, математиканы оқыту, математика курсының мазмұны, қиын тақырыптар, жаттығулар жүйесі.

Abstract

ABOUT THE PROBLEM OF STUDYING DIFFICULT TOPICS IN THE COURSE OF MATHEMATICS 4 CLASSES OF UPDATED EDUCATION CONTENTS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

A. B. Akpaeva¹, L.A. Lebedeva¹, Mynzhasarova M. Zh.¹

¹Abai Kazakh national pedagogical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

It is considered some issues of studying sophisticated themes in the 4th grade mathematics course. The analysis of the content of the program and its implementation in the educational-methodical complex "Mathematics" is discussed. The updated content of the mathematical education of elementary schools has significant differences from previous generations of programs.

A distinctive feature of the 4th grade syllabus is that the material is not evenly distributed throughout the half-year periods, and several difficult themes not previously studied in elementary school are also included, and the authors created an exercise system that implements an activity-based approach to learning.

Keywords: updated content, teaching mathematics, the content of the mathematics course, sophisticated themes, exercise system.

Введение

Обновленное содержание образования, переход на которое осуществляется в Республике Казахстан с 2016 года, и его реализация в УМК является сейчас одной и самых обсуждаемых тем школьного образования. Обновленное содержание математического образования сориентировано на формирование культуры и самостоятельности мышления младших школьников, элементов учебной деятельности средствами и методами учебных предметов (в частности – математики). В ходе обучения учащиеся должны овладеть общим способом действий, осуществляя пошаговый контроль и самооценку деятельности (с целью установления соответствия своих действий намеченному плану).

Методология исследования

Методологической основой нашего исследования явилась теория поэтапного формирования умственных действий (Гальперин П.Я., Талызина Н.Ф.), психологическая теория развития личности в деятельности (Выготский Л.С., Леонтьев А.Н., Рубинштейн С.Л.) и основанная на этих идеях методика формирования предметных умений и навыков.

Результаты исследования

Изучение трудных тем в курсе математики 4 класса по обновленной программе [1] становится более результативным при реализации деятельностного подхода к обучению. Суть такого подхода состоит в формировании учебной деятельности учащихся при изучении учебного материала. Необходимо формировать у учащихся такие виды деятельности, которые с самого начала включают в себя заданную систему знаний, умений и способов действий и предусматривают их применение в при изучении взаимосвязанных тем.

Содержание учебного материала позволяет, на наш взгляд, внести небольшие (допустимые регламентирующими нормативными документами) изменения в последовательность изучения некоторых вопросов, входящих в программу курса. Это обусловлено логикой изложения учебного материала и методическими подходами к обучению математики младших школьников. При разработке учебника 4 класса нами разработана система упражнений, отражающая основные достижения психолого-педагогических и методических исследований. В частности, новые знания в нашей системе обучения вводятся не через подачу «готового материала», а через самостоятельно «открытие» этого знания детьми. Как показывает практика, такой подход позволяет существенно увеличить прочность и мобильность изученного, а также повысить темп изучения учебного материала без перегрузки детей и дополнительных затрат учебного времени.

Дискуссия

Как показывает практика, проблема прочности и мобильности математических знаний и способов деятельности является одной из наиболее важных в обучении младших школьников. Ученики, в большинстве случаев, не осознают уже сформированные умения и навыки как опорные для формирования новых. Не всегда формируются внутрпредметные и межпредметные связи. Остановимся на анализе содержания программы и его реализации в УМК «Математика» для 4 класса (авторы Акпаева А.Б., Лебедева Л.А., Мынжасарова М.Ж., Лихобабенко Т.В.) [2], [3], [4], [5]. Данный учебник является базовым, продолжает традиции УМК для 2-3 класса (авторы Акпаева А.Б., Лебедева Л.А., Мынжасарова М.Ж., Лихобабенко Т.В.), но имеет свои особенности. Рассмотрим некоторые вопросы содержания обучения в 4 классе, которые ранее не изучались в начальных классах, либо изучались в меньшем объеме.

Перспективный план типовой учебной программы «Математика» согласно обновленному содержанию дисциплины в 4 классе включает 8 лексических тем и 12 разделов в учебном году (таблица 1).

Отличительной особенностью программы 4 класса является то, что все вычислительные приемы (как устные, так и письменные) изучаются в первом полугодии: устные вычисления с многозначными числами; деление с остатком и без остатка на 10, 100, 1000; устное умножение и деление дву/трехзначных чисел на однозначное число; алгоритмы умножения и деления многозначных чисел, оканчивающихся нулями, на однозначное и двузначное числа; деление многозначных чисел на двузначное число с остатком и без; деление многозначных чисел на трехзначное число с остатком и без остатка; деление многозначных чисел на дву/трехзначное число, когда в записи частного есть нули и выполнение обратного действия – умножения.

Таблица 1. Перспективный план учебной программы «Математика» 4 класс

1-четверть	2-четверть	3-четверть	4-четверть
1. «Моя Родина – Казахстан!» 2. «Человеческие ценности»	3. «Культурное наследие» 4. «Мир профессий»	5. «Природные явления» 6. «Охрана окружающей среды»	7. «Путешествие в космос» 8. «Путешествие в будущее»
1А - Нумерация многозначных чисел и действия с ними.	2А – Умножение и деление	3А - Решение задач на движение, урожайность.	4А - Уравнения и неравенства, выражения.
1В - Умножение и деление на однозначное число	2В - Решение задач	3В - Дроби и проценты. Задачи.	4В - Задачи.
1С - Скорость, время, расстояние		3С - Окружность, круг	4С - Треугольники. Симметрия.
1D - Геометрические фигуры			

Такое наполнение программы создает определенные трудности, т.к. времени на отработку вычислительных приемов практически не остается. Все перечисленные приемы достаточно сложные и требуют времени на отработку и усвоение в различных видах деятельности.

Неравномерность распределения изучаемого материала по сложности вызывает затруднения у учащихся и педагогов. Поэтому в учебнике мы старались включать в течение года задания, позволяющие их повторять.

Мы исходили из того, что организация деятельности учащихся при работе с системой упражнений непосредственно связана с определенным уровнем мыслительной активности учащихся, на котором эта деятельность должна протекать. Уровень мыслительной активности регулируется с помощью заданий системы. В этом смысле сама система упражнений организует деятельность учащихся. При использовании в обучении разработанной нами системы упражнений нами были учтены и возможные формы организации деятельности учащихся.

Как известно, форма деятельности учащихся зависит от характера ее протекания и от степени самостоятельности (или от степени помощи учителя) учащихся. Деятельность учащихся может осуществляться в устной или письменной форме. Наличие (или отсутствие) помощи учителя определяет самостоятельную или несамостоятельную работу. Так как управление умственной деятельностью учащихся может осуществляться косвенными путями, прямыми путями или их сочетанием, мы при разработке системы упражнений, постепенно повышали уровень самостоятельности мышления и деятельности школьников.

В программе 4 класса имеется нарушение логической последовательности целей, связанных с решением уравнений и решением задач при помощи уравнения. Цель «4.5.1.9 решать арифметическим и алгебраическим способами задачи на встречное движение, движение в противоположных направлениях» дается во второй четверти, а знакомство с решением усложненных уравнений такого вида (нового для учащихся) – лишь в 4 четверти: «4.2.2.2 решать уравнения вида $39+490:k=46$, $230 \cdot a+40=1000:2$ ». С точки зрения логики построения учебного материала, правильно было бы познакомить детей с решением усложненных уравнений разных видов, в том числе тех, на которых будет базироваться решение задач, а затем переходить к решению задач при помощи таких уравнения.

Особую сложность вызовут темы, ранее не изучаемые в начальных классах. Речь идет о таких темах, как сложение и вычитание обыкновенных дробей, сравнение дробей с равными числителями (равными знаменателями), смешанные числа, решение двойных неравенств, проценты, графики движения, множества, свойства множеств, признаки делимости натуральных чисел на 2, 5, 10. Все указанные темы дублируются в программе 5 класса, причем примерно в таком же объеме. Анализ учебников 5 класса показывает, что по 2-3 урока каждой из этих тем совпадает с 4 классом. Мы предполагаем, что изучение этих тем будет сложным и для учителей начальных классов, так как в педагогических ВУЗах методики изучения данных тем не изучались. В период обновления содержания образования данные

темы вошли в курс методики обучения математике, однако для большей части учителей эти темы являются трудными.

Еще одна сложность, связанная с введением ранее не изучавшихся в начальной школе тем. При том же количестве часов в неделю объем учебного материала начальной школы не сократился, а увеличился, за счет введения указанных тем и еще большего количества геометрических тем (построение и изменение углов, окружностей, симметричных фигур и пр.). Все это занимает много времени и не позволяет как раньше в полной мере отработать знания и способы действий, которые должны быть автоматизированы, доведены до навыка, именно в начальной школе, как базовые, необходимые для дальнейшего обучения математике в последующих классах. Речь идет об автоматизации навыка устных и письменных вычислений, об умении решать задачи разных видов (в том числе и алгебраическим способом, задачи на движение двух тел в противоположных направлениях и в одном направлении, на совместную работу, на урожайность, производительность и т.д.).

В связи с этими новыми вопросами программы в УМК мы постарались найти доступные приемы и методы подачи материала, запланировали распределенное по всему году повторение и применение знаний. Рассмотрим некоторые вопросы, связанные с трудными темами и виды работы над материалом.

Известно, что арифметическими способами задачи на урожайность и движение дети решали и по старой программе. А алгебраический способ решения задач на движение вдогонку и с отставанием, на урожайность, на производительность вводятся впервые. Для этого в учебнике, согласно разработанной нами системе построения урока изучения нового материала, дети сначала составляют алгоритм решения такой задач уравнением, а затем предлагаются разнообразные виды работы над задачами: «одевание» схемы, чертежа; составление чертежа, задачи по чертежу, решение задач с лишними данными, объяснение смысла выражений, поиск неизвестного в задаче, творческие задания по составлению задач с данными. Причем задания даются как индивидуально, так и в паре, группе. Чтобы дети имели возможность объяснять ход своих мыслей, находиться в совместном поиске.

Примеры заданий из учебника [4, с.92] приведены на рисунках 1 и 2.

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

8 Составь задачи на встречное и противоположное движение, используя данные таблицы и схемы.

	v
Скоростной поезд	220 км/ч
Скорый поезд	140 км/ч
Товарный поезд	65 км/ч
Легковой автомобиль	85 км/ч
Автобус	65 км/ч
Грузовой автомобиль	58 км/ч

а)

б)

РАБОТА В ГРУППЕ

9 Прочитай условие. Есть ли в задаче лишние данные? Реши задачу.

Между городами расстояние 720 км. В 8 часов утра две группы туристов вышли из них одновременно навстречу друг другу и, двигаясь равномерно, встретились через 16 дней на расстоянии 320 км от первого города. Сколько километров в день проходила каждая группа?

Рисунок 1. Задания творческого поискового характера

На рисунке 2 приведен пример комплексного задания [4, с.51]. Его выполнение позволяет ребенку осознать и применить целый ряд усвоенных знаний, умений и способов деятельности: провести анализ задач определенного вида, по условию подобрать соответствующую схему, соотнести данные и искомое, составить уравнения, объяснить, в чем сходство и отличие решаемых задач.

РАБОТА В ПАРЕ

6 Найди к каждой задаче схему и подбери уравнение.

а) Расстояние между городом и поселком – 210 км. Студент выехал из города в поселок сначала на автобусе, который шел со скоростью 50 км/ч. Затем на попутной машине он проехал оставшиеся 60 км. Сколько времени он ехал на автобусе?



$50 \cdot x - 60 = 210$
 $50 \cdot x + 60 = 210$

б) Расстояние от города до поселка – 210 км. Чтобы попасть из города в поселок, студент ехал 3 часа на автобусе со скоростью 50 км/ч. Оставшийся путь он проехал на попутной машине. Какое расстояние проехал студент на попутной машине?



$50 \cdot 3 + x = 210$
 $x - 50 \cdot 3 = 210$

Рисунок 2. Пример комплексного задания

Круговые диаграммы и графики - принципиально новая тема в программе 4 класса. Для реализации целей «4.5.1.1 моделировать задачу в виде чертежа, алгоритма, круговой диаграммы, графика» и «4.5.2.5 интерпретировать информацию, сравнивать и обобщать данные, строить графики движения, составлять чертеж к задачам на движение» мы разработали задания на чтение, составление, дополнение графиков и диаграмм. Следует отметить, что задания подобраны в последовательности, в соответствии с разработанной системой. На рисунке 3 – пример задания на чтение диаграммы [4, с.7].

4 Рассмотрите диаграмму. Ответьте на вопросы.

а) Каких дней в году больше всего?
б) Какую долю от общего числа дней в году занимают солнечные дни? Облачные дни? Дни со снегом?
в) Сколько примерно дней в году стоит пасмурная погода?
г) Сравни количество дней в году с осадками (дождь, снег) и облачных дней без осадков.

Сведения о погодных явлениях в году



■ облачно
■ снег
■ дождь
■ солнечно

Рисунок 3. Пример задания на чтение диаграммы

Далее – рисунке 4 на применение знаний в повседневной жизни, с опорой на изученный материал, в соответствии с лексической темой.

РАБОТА В ПАРЕ • МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

5 Покажи на диаграмме данные задачи. Начерти в тетради диаграмму и подпиши данные. Реши задачу.

На одной молочной ферме выпускают жидкую молочную продукцию в таких соотношениях: половину всей продукции составляет молоко. Четвёртую часть – кефир, одну восьмую – ряженка, и одну восьмую – сливки. Если молока выпускают 60 литров, то сколько литров другой продукции делают на ферме?




Рисунок 4. Задание на применение знаний в повседневной жизни

И в завершении – ребенок самостоятельно составляет диаграмму по задаче, что является показателем усвоения темы, образец - рисунке №5.

6 Нарисуй круговую диаграмму по задаче. Реши её.

Огород имеет форму прямоугольника. Его длина – 240 м, а ширина – в 4 раза меньше. Одна четвёртая часть всей площади огорода занята помидорами, другая четверть – огурцами, половина – картофелем. Какая площадь занята каждым видом овощей?

Рисунок 5. Задание на самостоятельное применение изученного

Дроби и проценты – тема новая для начальной школы. Если работа с дробями в небольшой степени известна учителям, то работа с процентами еще не встречалась основной массе учителей. Цели программы очень обширны: «4.1.1.5 понимать, что процент – сотая часть целого»; «4.5.2.4** использовать для обозначения процента символ % (10 %, 20 %, 25 %, 50 %, 75%, 100 %)»; «4.2.1.5 сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми числителями или с одинаковыми знаменателями, сравнивать на числовом луче»; «4.5.2.1 использовать части плоской фигуры и числовой луч для иллюстрации образования, сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей»; «4.2.1.4 выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями»; «4.1.1.6 различать правильные, неправильные дроби, смешанные числа»; «4.5.1.3 анализировать и решать задачи: на нахождение части от целого, составлять и решать обратные задачи». Как видим, объем учебного материала очень велик, количество времени на его изучение – минимально. Для эффективного усвоения данных вопросов в учебнике нами выстроена система работы (согласно технологии деятельностного подхода), от практических примеров к составлению правила или алгоритма, и от него к практике. Например, такие темы как сравнение дробей и сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, правильные и неправильные дроби, смешанные числа вводятся на наглядном материале (геометрических фигурах), в том числе на числовой прямой.

Еще одна новая для начальной школы тема: «Усложненные уравнения и двойные неравенства. Упрощение выражений». Этот материал предполагает опору на абстрактное мышление, которое еще только формируется в младшем школьном возрасте. Поэтому мы старались дать детям не сразу «сухую» теорию, а через жизненный пример рассмотреть понятие и вывести правило. Далее – система упражнений тренировочного характера, в разнообразных видах и формах деятельности.

В учебнике 4 класса большое внимание уделено общему и математическому развитию учащихся, активизации их познавательной деятельности, укреплению связи обучения с жизнью. «В учебный материал каждого урока включены задания развивающего, систематизирующего, обобщающего, творческого характера. Усилена практическая направленность курса, представлена серия заданий «Математика в жизни». Такое конструирование заданий помогает ребенку применять знания в обыденной жизни, показывает ценность математических знаний» [6].

Отметим, что наш коллектив старался максимально облегчить работу учителя по работе со сложными темами за счет подбора материала, за счет разработки наполнения УМК: электронная платформы Оріс, рабочая тетрадь, электронное наборное полотно, презентации к урокам, которые вместе с подробными поурочными планами вышли на дисках.

Заключение

Для формирования полноценных знаний, умений, навыков и способов действий в УМК для 4 класса нами предложена специальная система упражнений. Данная система предполагает активное, осознанное усвоение учебного материала. Представленные упражнения соответствуют целям каждого из этапов формирования умений и навыков, обеспечивают необходимую познавательную активность учащихся при их выполнении, а также необходимый уровень самостоятельности. В процессе выполнения упражнений учащиеся решают учебные задачи и одновременно овладевают общими приемами учебной деятельности. А также учатся применять изученный материал в повседневной жизни (благодаря внедрению лексических тем в учебный материал). При этом каждая новая тема курса требует активного использования ранее изученного материала, что позволяет выстроить знания, умения и навыки в определенную систему.

Список использованной литературы:

- 1 Типовая учебная программа по учебному предмету "Математика 1-4", утвержденная приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 сентября 2018 года № 469 «О внесении изменений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 3 апреля 2013 года № 115
- 2 Математика. Учебник. Для 4 класса 11-летн.школы. 1 часть Алматы: Алматыкітап баспасы, 2019. - 152 с.
- 3 Математика. Учебник. Для 4 класса 11-летн.школы. 2 часть Алматы: Алматыкітап баспасы, 2019. - 152 с.
- 4 Математика. Учебник. Для 4 класса 11-летн.школы. 3 часть Алматы: Алматыкітап баспасы, 2019. - 152 с.
- 5 Математика. Учебник. Для 4 класса 11-летн.школы. 4 часть Алматы: Алматыкітап баспасы, 2019. - 152 с.
- 6 Акпаева А.Б Особенности учебно-методического комплекса "Математика 4 класс" издательства "Алматыкітап баспасы" для апробации по обновленной программе Республики Казахстан Научный журнал ГАОУ ВО МГПУ «Известия ИППО» № 2/2019 <http://ippo.selfip.com:85/izvestia/akpaeva-a-b-osobennosti-uchebno-metodi/>

МРНТИ 14.35.07
УДК 378.37

DOI: <https://doi.org/10.51889/2020-1.1728-7901.04>

А.Б. Акпаева¹, Л.А. Лебедева¹, А.Д. Рысқұлбекова¹

¹Казахский национальный педагогический университет им. Абая, г. Алматы, Казахстан

ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБНОВЛЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ "МАТЕМАТИКА" В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

Аннотация

В статье рассматривается образец планирования и описание организации практических занятий по дисциплине обязательного компонента образовательной программы КазНПУ им.Абая специальности 6В013001-подготовка учителей без предметной специализации (ПМНО). Приведены: академическая политика курса, опыт оценивания работ, последовательность изучения тем. Система практических работ позволяет усложнять формируемые умения от логико-дидактического анализа локальных единиц учебного материала до логико-дидактического анализа реализации линий в школьных учебниках. В содержании практических работ учитываются два фактора: раскрытие содержательной и организационной специфики содержания курса математики; сформированность учебных и методических умений к педагогическим практикам. Практические занятия направлены на то, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, были заняты творческой работой, поисками точных решений.

Ключевые слова: подготовка учителя начальных классов, методика обучения математике, обновленное содержание обучения математике в начальных классах.

Аңдатпа

А.Б. Ақпаева¹, Л.А. Лебедева¹, А.Д. Рысқұлбекова³

¹ Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

ЖАҢАРТЫЛҒАН МАЗМҰН БОЙЫНША БАСТАУЫШ СЫНЫПТАРДА "МАТЕМАТИКА" ПӘНІН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ БОЙЫНША ПРАКТИКАЛЫҚ САБАҚТАРДЫ ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Мақалада Абай атындағы ҚазҰПУ-дың 6В013001-пәндік мамандандырусыз мұғалімдерді дайындау (БОПӘ) мамандығының жаңа білім беру бағдарламасының міндетті компоненті бойынша пәннің практикалық сабақтарын ұйымдастыру ерекшеліктерін сипаттау мен жоспарлау үлгісі қарастырылады. Курстың академиялық саясаты, барлық жұмыс түрлерін бағалау тәжірибесі, тақырыптарды оқыту зерттеу реті келтіріледі. Математиканы оқыту әдістемесі бойынша практикалық жұмыстар жүйесі оқу материалының локальді бірліктеріне логикалық-дидактикалық талдаудан бастап барлық оқу кезеңдерінде мектеп оқулықтарындағы белгілі бір желілерді жүзеге асырудың логикалық-дидактикалық талдауына дейін қалыптасатын оқу және әдістемелік біліктерін біртіндеп күрделендіруге мүмкіндік береді. Практикалық жұмыстардың мазмұнында мынандай екі фактор ескеріледі: 1-4 сынып математикасы курсы мазмұнының мазмұндық және ұйымдастырушылық ерекшеліктерін ашу; педагогикалық практикаларға оқу және әдістемелік біліктердің қалыптасуы.

Түйін сөздер: Бастауыш сынып мұғалімдерін дайындау, математиканы оқыту әдістемесі, бастауыш сыныптардағы математика, бастауыш сыныптарда математиканы оқытудың жаңартылған мазмұны.