

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Дипломная работа

на тему:

**«Методика изучения арифметических действий в
условиях реализации ФГОС НОО»**

Разработала студентка НК-41 группы

Даудина Елена Николаевна

Научный руководитель:

Тимохина Любовь Валерьевна

Серпухов, 2022 г.

Актуальность

Знание арифметических действий и понимание их смысла – это ключ к изучению математики. Обучение способствует всестороннему умственному и нравственному развитию обучающегося. Знание арифметических действий и их свойств необходимо для решения детьми задач, которые могут носить как обучающий характер, так и быть частью жизни.

Цель исследования:

раскрыть особенности изучения арифметических действий в начальной школе, найти наиболее эффективные методы и средства обучения арифметическим действиям.

Объект исследования:

процесс обучения математике младших школьников.

Предмет исследования:

методика изучения арифметических действий в условиях реализации ФГОС НОО.

Задачи исследования:

- изучить историю возникновения арифметических действий;
- рассмотреть теоретико-множественный смысл действий сложения и вычитания, свойства этих действий;
- изучить теоретико-множественный смысл действий умножения и деления, свойства этих действий;
- проанализировать методику изучения действий сложения и вычитания;
- рассмотреть методику изучения действий умножения и деления;
- выявить важность и необходимость использования ИКТ в рамках обучения арифметическим действиям;
- рассмотреть различные игровые технологии, которые можно использовать на уроках математики при изучении арифметических действий.

Методы исследования:

- изучение психолого-педагогической и методической литературы;
- анализ программ и школьных учебников по математике.

Содержание работы

Введение

Глава 1 Теоретические основы изучения арифметических действий в начальном курсе математики

Глава 2 Методика изучения арифметических действий в начальной школе

Заключение

Список литературы

Приложение

История возникновения арифметических действий

Сложение



Вычитание



Умножение



Деление

Теоретико-множественный смысл сложения и вычитания

Сложение целых неотрицательных чисел связано с объединением конечных непересекающихся множеств.

Вычитание натуральных чисел определяется как операция, обратная сложению.

Теоретико-множественный смысл умножения и деления

Умножение – арифметическая операция по объединению множеств с одинаковым числом элементов в нем.

Деление определяется как операция обратная умножению.

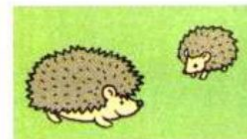
Методика изучения действий сложения и вычитания

Знакомство через
наглядность с
конкретным смыслом
сложения и вычитания и
их арифметическими
знаками.

Сколько
было?



Что
изменилось?



Сколько
стало?

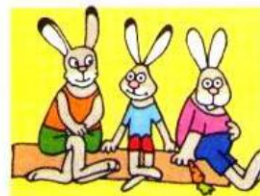


Сначала был 1 ёжик. Потом к нему подбежал ещё 1 ёжик. Всего стало 2 ёжика.

Запись $1 + 1 = 2$ читается так:

«Один плюс один равно двум».

Сколько
было?



Что
изменилось?



Сколько
стало?



Было 3 зайца. Потом 2 зайца убежали. Остался 1 заяц.

Запись $3 - 2 = 1$ читается так:

«Три минус два равно одному».

Методика изучения действия умножения

Смысл действия умножения рассматривается с помощью задачи на нахождение суммы одинаковых слагаемых.



На каждой тарелке по 3 груши. Сколько груш на четырёх тарелках?

$$3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

Сложение одинаковых слагаемых можно заменить новым действием — умножением.

Знак умножения — точка \cdot .

Решение записывают так:

$$3 \cdot 4 = 12$$

Читают так: по 3 взять 4 раза, получится 12, или так: 3 умножить на 4, получится 12.

Методика изучения действия деления

Смысл действия деления раскрывается в ходе решения простых задач: деление по содержанию и на равные части.



На конверты наклеили 6 марок: по 2 марки на каждый конверт. Сколько получилось конвертов с марками?

Для решения задачи надо узнать, сколько раз по 2 содержится в шести.

Такие задачи решаются **делением**. Знак деления — две точки (:).



Решение записывают так: $6 : 2 = 3$.

Читают эту запись так:

6 разделить на 2, получится 3.

Деление по содержанию



6 яблок разложили на 3 тарелки поровну. Сколько яблок положили на каждую тарелку?

Положим по одному яблоку на каждую тарелку.

Для этого надо взять 3 яблока. Чтобы положить ещё по одному яблоку на все тарелки, надо снова взять 3 яблока.

Для решения задачи надо узнать, **сколько раз по 3 содержится в шести.**

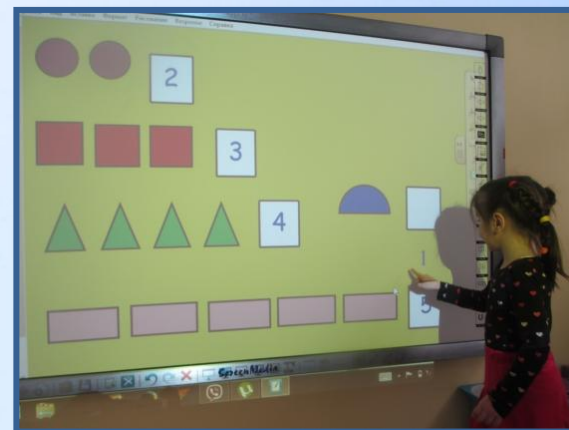
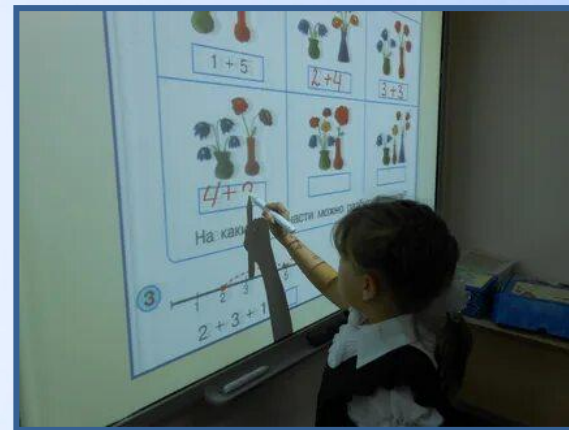
Поэтому задача решается делением:

$6 : 3 = 2$ (ябл.) Ответ: 2 яблока.

Деление на равные части

ИКТ при обучении арифметическим действиям

Применение ИКТ на уроках дает возможность сократить время на изучение учебного материала за счет наглядности, быстрее выполнить работу, проверку усвоенных знаний, что повышает эффективность обучения, помогая реализовать потенциал личности ребенка, повышает качество образования.



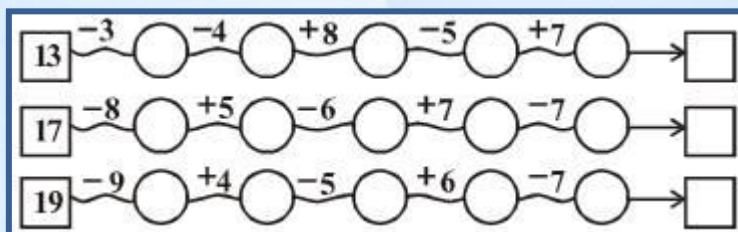
Использование игровых технологий

Под игровой технологией понимается методы, применяемые в учебно-воспитательном процессе, для того чтобы достигнуть педагогической цели.

$$\begin{aligned} \text{☘} + \text{☘} + \text{☘} &= 15 \\ \text{☀} + \text{☘} &= 25 \\ \text{☀} + \text{🐞} &= 23 \\ \text{☀} + \text{☘} + \text{🐞} &= ? \end{aligned}$$

Математическая эстафета

1 ряд	2 ряд	3 ряд
12+6=	13+5=	14+3=
8+4=	7+6=	9+5=
10+4=	10+3=	10+8=
9-7=	12-7=	13-6=
10-6=	10-8=	10-7=
11-4=	12-4=	13-5=
5+4=	5+6=	3+6=
16-9=	17-8=	11-9=



Заключение

Знания арифметических операций и их компонентов является одним из основных требований программы математики начальной школы. Особенностью изучения арифметических действий является применение наглядности, практических решений задач и многократное повторение пройденного материала.

Приложение

Приложение 1. Конспекты уроков математики.

Приложение 2. Фрагменты уроков, иллюстрирующие применение на уроках математики игровых технологий.

Приложение 3. Дидактические игры, применяемые на уроках математики.

Приложение 4. Самостоятельные работы для проверки усвоения конкретного смысла арифметических действий.

Приложение 5. Презентация для дистанционного обучения.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Дипломная работа

на тему:

**«Методика изучения арифметических действий в
условиях реализации ФГОС НОО»**

Разработала студентка НК-41 группы

Даудина Елена Николаевна

Научный руководитель:

Тимохина Любовь Валерьевна

Серпухов, 2022 г.