

Оглавление

Предисловие	7
Введение.....	10

Раздел I

ТЕОРИЯ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Глава 1. Методологические предпосылки начального математического образования	15
1.1. Мировоззренческие основы образования.....	15
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	19
1.2. Математика как предмет познания в начальной школе.....	19
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	25
1.3. Семиотические аспекты обучения математике в начальной школе	26
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	30
1.4. Понимание математики младшими школьниками.....	31
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	37
Глава 2. Методика обучения математике в начальной школе: становление и развитие	38
2.1. Зарождение методики обучения математике.....	38
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	45
2.2. Начальное математическое образование в конце XIX – первой половине XX века	46
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	50
2.3. Реформа начального математического образования во второй половине XX века.....	51
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	54
2.4. Современное состояние методики обучения математике в начальной школе	55
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	61
Глава 3. Методико-математические основы обучения математике в начальной школе	63
3.1. Онтологически значимые теоретические модели натуральных чисел в начальном математическом образовании	63
3.1.1. Конструктивная теория Гильберта.....	63
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	68
3.1.2. Натуральное число – мощность конечного множества.....	69
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	77

3.1.3. Натуральное число — мера величины	77
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	82
3.1.4. Системы счисления. Собственные имена чисел.....	82
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	90
3.1.5. Натуральное число — элемент алгебраической системы.....	91
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	98
3.1.6. Натуральный ряд и аксиомы Пеано.....	99
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	102
3.2. Расширение числовых множеств в курсе математики начальной школы ...	102
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	106
3.3. Наглядная геометрия в начальном математическом образовании	107
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	114

Глава 4. Развитие младших школьников в процессе обучения математике..... 115

4.1. Изучение математики и когнитивное развитие	115
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	120
4.2. Математическое развитие младших школьников.....	122
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	128

Раздел II ПРАКТИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Глава 5. Процесс обучения математике в начальной школе..... 133

5.1. Информатизация обучения математике в начальной школе.....	133
5.1.1. Кодирование информации	133
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	138
5.1.2. Преобразование информации	138
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	145
5.1.3. Информация о случайных событиях.....	145
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	151
5.2. Урок математики в начальной школе.....	152
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	159

Глава 6. Подготовительный (дочисловой) период обучения математике..... 160

6.1. Содержание обучения в подготовительный период.....	160
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	165
6.2. Контроль достижений ребенка в дочисловой период обучения	166
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	170

Глава 7. Методика и технологии обучения нумерации натуральных чисел 171

7.1. Однозначное число и цифра	171
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	176
7.2. Числа от 0 до 100. Таблицы сложения и умножения	177
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	186
7.3. Методика обучения нумерации многозначных чисел	187
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	191

Глава 8. Методика и технологии формирования вычислительных навыков	193
8.1. Приемы вычисления сумм и разностей	193
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	197
8.2. Приемы вычисления значений произведений и частных.....	197
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	202
Глава 9. Элементы геометрии в начальной школе	204
9.1. Формирование представлений о наглядных топологических свойствах поверхностей и линий	204
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	208
9.2. Методика обучения геометрическим величинам.....	209
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	215
Глава 10. Методика обучения элементам алгебры	217
10.1. Формирование представлений об арифметических выражениях, равенствах, неравенствах, уравнениях	217
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	222
10.2. Методика ознакомления со свойствами арифметических операций.....	223
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	228
Глава 11. Обучение решению текстовых арифметических задач	230
11.1. Текстовая задача как способ описания проблемной ситуации	230
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	235
11.2. Виды текстовых задач в начальном математическом образовании	236
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	244
11.3. Организация деятельности учащихся по овладению умением решать текстовые задачи	246
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	260
Глава 12. Учебно-исследовательская деятельность студентов в области общего начального математического образования	262
12.1. Выбор темы учебного исследования.....	262
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	266
12.2. Методологические характеристики учебного методико-математического исследования.....	267
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	269
12.3. Процесс исследования проблем методики обучения математике младших школьников.....	270
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	274
Глоссарий	276
Рекомендуемая литература	278