

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Шуйский государственный педагогический университет»

С.А. Зайцева, И.Б. Румянцева, И.И. Целищева

Теория и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста

Учебно-методическое пособие по курсу «Теория и методика развития математических
представлений у детей дошкольного возраста»
для специальности 050703.65 Дошкольная педагогика и психология

Шуя 2007

УДК 373.21:51 Печатается по решению редакционно-
ББК 74.102.13 издательского совета ГОУ ВПО «Шуйский
Т 34 государственный педагогический университет»

Авторы-составители:

Зайцева С.А. – кандидат педагогических наук, доцент

Румянцева И.Б. – кандидат психологических наук, доцент

Целищева И.И. – доцент кафедры начального математического образования ГОУ ВПО «ШГПУ»

Научный редактор: Коголовский С.Р. – кандидат физико-математических наук, профессор

Рецензенты:

Назаров В.И. – доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой социальной психологии ГОУ ВПО «ИвГУ»

Лебедева С.А. – кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики и психологии детства ГОУ ВПО «ШГПУ»

Т 34 Зайцева С.А., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Теория и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста:

Учебно-методическое пособие. – Шуя: Изд-во ШГПУ, 2007, - 127 с.

Данное пособие подготовлено для студентов, обучающихся по специальностям 050703.65 Дошкольная педагогика и психология. Разработано в соответствии с требованиями ГОС ВПО по специальности 050703.65 Дошкольная педагогика и психология.

В пособии раскрыты теоретические основы дисциплины, история становления методики развития математических представлений у детей дошкольного возраста, а также дидактические основы формирования математических представлений у детей дошкольного возраста. Для организации и учёта результатов самостоятельной работы студентов в каждом параграфе определены вопросы и задания.

Пособие имеет практическую направленность и полезно, в плане преемственности, студентам, обучающимся по специальности 050708.65 Педагогика и методика начального образования, а также преподавателям вузов, педколледжей, практическим работникам системы дошкольного образования городских и сельских образовательных учреждений, родителям.

© Зайцева С.А., Румянцева И.Б., Целищева И.И.
© ГОУ ВПО «ШГПУ», 2007

Содержание

	Стр.
I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА»	5
1.1. Предмет, цель и задачи научной дисциплины	5
1.2. Теоретическая база теории и методики развития математических представлений у детей дошкольного возраста и связь с другими науками	6
1.3. Методы научного исследования в методике развития математических представлений у детей дошкольного возраста	7
1.4. Математическое образование дошкольников в свете современных требований общества. Значение математических представлений для интеллектуального и общего развития дошкольников	8
1.5. Реализация гуманистического, личностно-ориентированного подхода к детям в процессе развития математических представлений	11
1.6. Основные задачи учебной дисциплины «Теория и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста»	12
1.7. Объем знаний и умений, необходимых специалисту дошкольного образования для осуществления процесса развития математических представлений у дошкольников	13
1.8. Основные математические понятия	13
1.8.1. Характеристика понятия множество	13
1.8.2. Отношения между множествами	15
1.8.3. Операции над множествами	16
1.8.4. Разбиение множества на классы	20
1.8.5. Декартово произведение множеств	21
1.8.6. Соответствия и отношения	22
1.8.7. Свойства отношений на множестве	24
1.9. Виды чисел. Функции числа. Натуральный ряд чисел и его свойства. История развития понятий числа и счета.	26
1.10. Системы счисления. Письменные нумерации и история их развития	28
II СТАНОВЛЕНИЕ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	33
2.1. Развитие математических представлений детей в народной педагогике	33
2.2. Отечественные и зарубежные классики педагогики о необходимости математического развития детей	35
2.3. Влияние методов обучения арифметике в школе (монографический и вычислительный методы) на становление методики обучения математике детей дошкольного возраста	37
2.4. Л.К.Шлегер, Е.И. Тихеева, Л.В.Глаголева о математическом развитии детей дошкольного возраста. Роль Ф.Н.Блехер в разработке принципов, программ и методов обучения математике детей дошкольного возраста. Вклад А.М.Леушиной в теорию и методику формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста	42
2.5. Влияние психолого-педагогических исследований на развитие методики	49
2.6. Анализ зарубежного опыта работы по формированию математических представлений у детей (М.Монтессори, З.Дьенеш, Х.Кюизинер, Р.Грин, В.Лаксон, Д.Альтхауз, Э.Дум и др.)	59
III. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	63
3.1. Проблема гуманизации математического образования дошкольников	63
3.2. Анализ содержания математического образования в различных программах для детей дошкольного возраста	64
3.3. Реализация основных дидактических принципов при формировании математических представлений у детей дошкольного возраста	76

3.4.Формы обучения математике в дошкольных учреждениях и семье	84
3.5.Средства обучения математике в дошкольных учреждениях и семье	87
3.6. Методы обучения математике в дошкольных учреждениях и семье	93
3.7. Развивающая среда как средство интеллектуального и математического самообучения и саморазвития	96
3.8. Компьютер и компьютерные игры как средство обучения дошкольников математике	106
3.9. Игры и игровые упражнения в обучении дошкольников математике	109
3.10. Комплексные, интегрированные и другие виды занятий в обучении детей математике	114
3.11. Особенности организации работы по математике в разновозрастных группах детского сада	115
3.12. Использование взаимообучения детей	121
3.13. Обучение дошкольников математике в условиях семьи	122
Литература	126