

УДК 373.29(075.8)  
ББК 74.102.414я73  
Г12

Рецензент

*Герасимова М. П.*, канд. пед. наук, заместитель  
директора по научно-методической работе  
Сыктывкарского гуманитарно-педагогического  
колледжа имени И. А. Куратова

**Габова, М. А.**

Г12 Математическое развитие детей дошкольного  
возраста: теория и технологии : учебное пособие /  
М. А. Габова. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин :  
Директ-Медиа, 2019. – 534 с.

ISBN 978-5-4499-0123-1

В учебном пособии представлены теоретические основы и методические подходы к развитию математических представлений у детей дошкольного возраста. Раскрыты дидактические основы математического развития, вопросы формирования пространственных, количественных, геометрических, временных представлений у детей, проектирования работы педагога. Особое внимание уделено современным технологиям математического развития детей. Представлены задания для самостоятельной работы студентов.

Пособие предназначено для студентов факультетов дошкольного и начального образования педагогических университетов, институтов, колледжей, бакалавров, магистров, аспирантов, преподавателей, слушателей системы повышения квалификации.

Текст печатается в авторской редакции.

УДК 373.29(075.8)

ББК 74.102.414я73

ISBN 978-5-4499-0123-1 © Габова М. А., текст, 2019

© Издательство «Директ-Медиа», оформление, 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	11
МОДУЛЬ 1. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ .....	14
Тема 1.1. Методологические, психофизиологические и психолого- педагогические основы математического образования детей .....	14
§ 1. Математика в системе наук. роль математических знаний в обществе .....	14
§ 2. Психофизиологические основы математического образования.....	22
§ 3. Методологические основы математического образования детей дошкольного возраста.....	31
§ 4. Психолого-педагогические основы математического образования детей дошкольного возраста.....	34
Тема 1.2. Задачи и содержание математического развития детей дошкольного возраста.....	45
§ 1. Дидактическая система формирования математических представлений у детей дошкольного возраста.....	45
§ 2. Дидактические принципы обучения детей дошкольного возраста математике .....	46
§ 3. Задачи предматематической подготовки детей дошкольного возраста .....	52

§ 4. Содержание предматематической подготовки детей дошкольного возраста.....	56
Тема 1.3. Формы, методы и средства работы по формированию математических представлений у детей дошкольного возраста .....	61
§ 1. Методы математического развития детей дошкольного возраста .....	61
§ 2. Средства математического развития детей дошкольного возраста .....	70
§ 3. Формы организации работы по математическому развитию детей дошкольного возраста .....	82

## МОДУЛЬ 2. ФОРМИРОВАНИЕ

### ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

О ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЯХ И СВОЙСТВАХ ОБЪЕКТОВ.....	99
--	----

Тема 2.1. Развитие представлений детей о свойствах и качествах предметов. Освоение представлений о форме предметов и геометрических фигурах.....	99
§ 1. Свойства, признаки, качества и отношения объектов.....	99
§ 2. Познание свойств и отношений детьми дошкольного возраста .....	103
§ 3. Генезис представлений о форме и геометрических фигурах у детей.....	106
§ 4. Технологии формирования геометрических представлений у детей дошкольного возраста .....	109

Тема 2.2. Освоение пространственных представлений и умений ориентироваться в пространстве в дошкольном возрасте.....	127
§ 1. Соотношение понятий: пространственная ориентация, пространственные представления, пространственное мышление .....	127
§ 2. Генезис пространственных представлений у детей дошкольного возраста.....	134
§ 3. Развитие ориентировок в пространстве у детей дошкольного возраста .....	138
§ 4. Содержание и организация развития пространственных ориентировок у детей.....	140
§ 5. Моделирование пространственных отношений.....	146
§ 6. Формирование основ конструктивного мышления у детей .....	153

МОДУЛЬ 3. ОСВОЕНИЕ ДЕТЬМИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ВЕЛИЧИНАХ И ОВЛАДЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ .....	178
--	-----

Тема 3.1. Особенности освоения детьми представлений о величинах и овладения измерительной деятельностью .....	178
§ 1. Понятие величины. Свойства величин. Измерение величин .....	178
§ 2. Генезис представлений детей о величинах.....	181

§ 3. Система работы по формированию представлений о величинах у детей .....	183
§ 4. Формирование представлений о величинах у детей младшего и среднего дошкольного возраста.....	185
§ 5. Развитие представлений о величинах и их измерении в старшем дошкольном возрасте .....	191
Тема 3.2. Формирование представлений о временных отношениях у детей .....	198
§ 1. Время как величина. Свойства времени .....	198
§ 2. Особенности восприятия времени .....	200
§ 3. Технологии развития представлений о времени у детей.....	203
<b>МОДУЛЬ 4. ФОРМИРОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ.....</b>	<b>214</b>
Тема 4.1. Теоретические основы методики формирования количественных представлений у детей.....	214
§ 1. Концептуальные подходы к формированию количественных представлений у детей .....	214
§ 2. Теоретические основы методики формирования количественных представлений.....	220
§ 3. Развитие представлений о множествах и натуральных числах у детей.....	234

Тема 4.2. Общая характеристика технологий развития представлений о множествах, натуральных числах и действиях над ними у детей дошкольного возраста. Развитие представлений о множестве и натуральном числе .....	246
§ 1. Содержание развития количественных и числовых представлений у детей.....	246
§ 2. Общая характеристика технологий развития у детей количественных представлений.....	251
§ 3. Технологии формирования представлений о множестве .....	252
§ 4. Технологии формирования представлений о числе .....	263
Тема 4.3. Технологии развития представлений о натуральных числах, действиях над ними и счетной деятельности у детей дошкольного возраста .....	269
§ 1. Технологии формирования счетной деятельности .....	269
§ 2. Обучение делению предметов на равные части. Знакомство с дробями .....	272
§ 3. Формирование представления о сохранении количества .....	275
§ 4. Моделирование количественных отношений .....	276

# МОДУЛЬ 5. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА..... 282

## Тема 5.1. Современные технологии математического развития детей дошкольного возраста ..... 282

§ 1. Проблема совершенствования математического образования детей дошкольного возраста.....	282
§ 2. Современные образовательные технологии: теоретические аспекты.....	285
§ 3. Экспертиза технологий .....	296
§ 4. Проектирование технологий .....	300
§ 5. Современные технологии математического развития детей .....	304
§ 6. Игровые технологии математического развития детей.....	305
§ 7. Проблемно-игровые технологии математического развития детей .....	322
§ 8. Проблемно-игровые технологии с использованием рабочих тетрадей.....	336
§ 9. Проблемно-игровые технологии с элементами моделирования.....	339
§ 10. Учебно-игровые технологии математического развития детей .....	351
§ 11. Комбинированные технологии математического развития детей .....	361
§ 12. Интегрированные технологии .....	368

Тема 5.2. Технологии работы над элементами математической логики и комбинаторики.....	401
§ 1. Особенности освоения элементов логики детьми дошкольного возраста .....	401
§ 2. Освоение детьми представлений об алгоритмах.....	407
§ 3. Методика работы над элементами математической логики.....	409
§ 4. Обучение детей решению комбинаторных задач.....	424
§ 5. Логико-математические игры .....	433
Самостоятельная работа студента .....	438

## МОДУЛЬ 6. ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА..... 441

Тема 6.1. Диагностика математического развития как основа целеполагания и проектирования работы по развитию математических представлений у детей дошкольного возраста .....	441
§ 1. Педагогическая диагностика: теоретические аспекты.....	441
§ 2. Технологические аспекты диагностики математического развития детей .....	448
Тема 6.2. Планирование работы по развитию математических представлений у детей дошкольного возраста.....	460
§ 1. Планирование работы по математическому развитию детей в ДОУ ...	460



Тема 6.3. Индивидуальный и дифференцированный подход в математическом образовании детей. Разноуровневая и коррекционная работа с детьми.....	473
§ 1. Реализация принципов личностно- ориентированного обучения в процессе математического развития ребенка дошкольного возраста.....	473
§ 2. Индивидуально-психологические особенности детей и их учет в проектировании образовательного процесса.....	484
§ 3. Работа со способными к математике дошкольниками как методическая проблема...	499
§ 4. Математика как средство коррекции недостатков развития ребенка дошкольного возраста.....	506
Тема 6.4. Преемственность в работе ДООУ и школы по математическому развитию детей.....	514
§ 1. Сущность преемственности в работе ДООУ и школы.....	514
§ 2. Готовность к обучению математике в школе как компонент общей и специальной готовности к школьному обучению .....	518
§ 3. Программа развития универсальных учебных действий.....	524
Самостоятельная работа студента .....	531