

Т.С. Будько

**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА
ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ
МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ
У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Брест
БрГУ имени А.С. Пушкина
2021

УДК 373.21
ББК 74.102
Б 90

АВТОР: Будько Татьяна Степановна

доцент кафедры специальных педагогических дисциплин
учреждения образования «Брестский государственный университет
имени А.С. Пушкина», кандидат физико-математических наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ

кафедра методик дошкольного образования
УО «Белорусский государственный
педагогический университет им. Максима Танка»
кандидат педагогических наук, доцент В. Л. Пашко,

З.К. Левчук,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры дошкольного и начального
образования УО «Витебский государственный
университет им. П. М. Машерова»

Учебное пособие написано в соответствии с программой учебной дисциплины «Теория и методика формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста».

В пособии представлены методологические, педагогические, психологические и логико-математические основы развития математических представлений у детей дошкольного возраста. Подробно представлены методики развития математических представлений у детей раннего и дошкольного возраста. Кратко раскрыты некоторые педагогические условия формирования элементарных математических представлений у детей в учреждении дошкольного образования.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности 1-01 01 01 Дошкольное образование.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
Раздел 1. Методологические и педагогические основы развития элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста	9
1.1 Характеристика методики развития элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста как науки и учебной дисциплины	9
1.2 Значение, цель и задачи развития элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста	16
1.3 Отечественные и зарубежные концепции методики развития элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста	19
1.4 Современные подходы к реализации педагогических принципов отбора содержания и организации процесса развития математических представлений у детей дошкольного возраста.....	45
1.5 Планирование образовательного процесса по развитию математических представлений у детей дошкольного возраста	60
1.6 Средства развития математических представлений у детей дошкольного возраста.....	66
Вопросы для самоконтроля	75
Раздел 2. Логико-математические основы развития у детей дошкольного возраста элементарных математических представлений	79
2.1 Понятия. Отношения	79
2.2 Математические суждения, предложения. Логические операции. Индуктивные и дедуктивные выводы.....	88
2.3 Множество. Число. Цифра. Натуральный ряд чисел. Счет.	97
2.4 Величина: история развития способов измерения величин, определения понятия.....	108
2.5 Геометрические фигуры: происхождение названий, определение понятий.....	112
2.6 Понятия пространства и времени.....	118
2.7 Из истории измерения времени. Происхождение названий единиц измерения времени.....	121
2.8 Алгоритм: понятие, свойства, виды, способы описания.....	123
Вопросы для самоконтроля	125

Раздел 3. Возрастные особенности развития математических представлений у детей раннего и дошкольного возраста.....	130
3.1 Возрастные особенности развития количественных представлений у детей раннего и дошкольного возраста.....	130
3.2 Возрастные особенности развития представлений о величине у детей раннего и дошкольного возраста.....	137
3.3 Возрастные особенности развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей раннего и дошкольного возраста.....	144
3.4 Возрастные особенности развития пространственных представлений у детей раннего и дошкольного возраста.....	150
3.5 Возрастные особенности развития у детей раннего и дошкольного возраста временных представлений	161
Вопросы для самоконтроля.....	168
Раздел 4. Методики развития математических представлений у детей дошкольного возраста.....	171
4.1 Методика развития у детей дошкольного возраста количественных представлений.....	171
Вопросы для самоконтроля.....	215
4.2 Методика развития у детей дошкольного возраста представлений о величине объектов и измерении величин.....	219
Вопросы для самоконтроля.....	231
4.3 Методика развития геометрических представлений у детей дошкольного возраста.....	233
Вопросы для самоконтроля.....	247
4.4 Методика развития у детей дошкольного возраста пространственных представлений.....	247
Вопросы для самоконтроля.....	256
4.5 Методика развития у детей дошкольного возраста временных представлений.....	256
Вопросы для самоконтроля.....	263
Раздел 5. Педагогические условия формирования элементарных математических представлений у детей в учреждении дошкольного образования.....	265
5.1 Закрепление и применение математических представлений и соответствующих умений в разнообразной деятельности детей дошкольного возраста.....	265
5.2 Организация развивающей среды, как источника	

и средства развития интереса у детей дошкольного возраста к познанию математической стороны окружающего мира	276
5.3 Определение степени освоения детьми дошкольного возраста математических представлений	282
5.4 Специфика организация разноуровневой и коррекционной работы с детьми дошкольного возраста по развитию математических представлений у детей дошкольного возраста.....	289
5.5 Осуществление преемственности в обучении детей математике в начальной школе и развития математических представлений у детей в учреждении дошкольного образования, в совместной работе с семьей.....	292
Вопросы для самоконтроля	296
ЛИТЕРАТУРА.....	298

Репозиторий БрГУ

ВВЕДЕНИЕ

Цель учебного пособия – способствовать развитию у будущих специалистов общих и специальных профессиональных компетенций в области современных технологий развития математических представлений у детей дошкольного возраста.

Темы, раскрывающие содержание учебной дисциплины «Теория и методика формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста», сгруппированы в пять разделов.

Первый раздел составляют темы, представляющие собой методологические и педагогические основы развития математических представлений у детей дошкольного возраста. В издании уделяется необходимое внимание терминологии. В параграфе 1.1 подчеркивается, что каждое понятие вытекает из ранее определенного понятия и однозначно определяется. Подробно о терминах «понятие» и «представление», а также о некоторых математических понятиях излагается во втором разделе.

Все шесть тем первого раздела служат базой для освоения студентами материала, содержащегося в разделах 4 и 5. В учебном пособии изложен современный взгляд на главную задачу учебной дисциплины «Теория и методика формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста». Раскрывается подход к планированию образовательного процесса развития математических представлений у детей в учреждении дошкольного образования (далее – УДО), учитывающий принципы реализации содержания дошкольного образования, изложенные в учебной программе дошкольного образования. Исходя из такого подхода к планированию, раскрывается вопрос о средствах развития математических представлений у детей дошкольного возраста.

Во втором разделе излагаются логико-математические основы развития у детей дошкольного возраста математических представлений. Без понимания математической сущности понятий о тех объектах, о которых будущие специалисты будут формировать представления у детей, невозможно грамотное методическое сопровождение образовательного процесса, развитие математического словаря дошкольников. В каждой из тем также кратко представлена история происхождения и развития таких математических понятий, как натуральное число, ряд натуральных чисел, цифра, геометрические фигуры, единицы измерения величин, в том числе времени. Владение этой информацией поможет будущим воспитателям осознать закономерности развития математических представлений у детей дошкольного возраста.

В третий раздел в кратком виде включены темы, раскрывающие возрастные особенности развития математических представлений у детей

раннего и дошкольного возраста. Эти вопросы являются научной основой для целенаправленного педагогического руководства процессом развития у детей раннего и дошкольного возраста математических представлений. Знание особенностей развития математических представлений у детей раннего и дошкольного возраста поможет будущим воспитателям подобрать оптимальные методы обучения и спроектировать образовательный процесс. Материал данного раздела изложен в основном в соответствии с исследованиями А. М. Леушиной.

Четвертый раздел составляют темы по методике развития математических представлений у детей раннего и дошкольного возраста. В каждой теме рассматриваются этапы и методы развития математических представлений у детей раннего и дошкольного возраста. Причем важным является осознание именно *последовательности* этапов развития определенных математических представлений у детей, а не соотнесение каждого этапа с конкретной возрастной группой в УДО. Учитывая последовательность этапов развития математических представлений у конкретных детей и осуществляя выбор оптимальных методов и подходящих видов деятельности, педагог эффективно сможет осуществлять разноуровневую и коррекционную работу с детьми.

Темы пятого раздела раскрывают некоторые педагогические условия формирования элементарных математических представлений у детей в УДО и базируются на материалах разделов 1, 3, 4. Педагогические основы тем этого раздела подробно изложены в учебниках по дошкольной педагогике, поэтому в данном пособии они рассматриваются кратко и только в рамках развития математических представлений у детей дошкольного возраста.

Следует отметить, что темы в разных разделах связаны между собой не только общей идеей раздела, но и общей направленностью тем из разных разделов на определенный предмет изучения. Например, геометрические фигуры сначала изучаются студентами на уровне определения понятий и истории происхождения терминов (тема 2.5), затем рассматриваются возрастные особенности развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей раннего и дошкольного возраста (тема 3.3). Далее студентам предоставляется возможность освоения методики развития геометрических представлений у детей дошкольного возраста (тема 4.3).

Поэтому порядок изучения конкретных тем определяет преподаватель, ведущий данную дисциплину.

Рассмотренные в учебном пособии вопросы изложены кратко, в удобной для освоения студентами форме. Предполагается, что изложенный материал является базой, опорой для самостоятельного

образования студентов, стимулирует к поиску новой информации, ее анализу, сравнению разных точек зрения. Также предполагается, что будущие специалисты смогут освоить искусство самостоятельно делать выводы в конце каждого параграфа и раздела в целом. Самая главная задача педагога высшей школы – создать такие условия студентам, предложить им такую информацию и задания, которые будут способствовать развитию их умения думать и рассуждать.

После каждого раздела студентам предлагаются вопросы для самоконтроля (с вариантами правильных ответов). Отвечая на предложенные вопросы, студенты смогут обобщить и систематизировать информацию по целому разделу, а также проверить, насколько осознанно они усвоили материал.

В конце учебного пособия представлен список литературы, содержащий такие литературные источники, которые доступны студентам в библиотеке университета и актуальны по содержанию на современном этапе, несмотря на год выпуска. В списке выделены отдельно учебные и учебно-методические пособия для студентов, обучающихся по специальности «Дошкольное образование», и указаны пособия и методические рекомендации для воспитателей учреждений дошкольного образования. Следует отметить, что предложенный список литературы не ограничивает студентов в поиске других информационных источников.