

**Современная наука и образование:
новые подходы и актуальные исследования**

Месропян Марина Ашотовна,

студентка,

Ставропольский государственный педагогический институт,

г. Ставрополь;

Турчина Ирина Федоровна,

студентка,

Ставропольский государственный педагогический институт,

г. Ставрополь

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ
ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДОШКОЛЬНИКОВ**

Аннотация. В данной статье рассматривается роль метода моделирования в процессе формирования элементарных математических представлений у дошкольников, а также условия и особенности использования метода моделирования в процессе обучения.

Ключевые слова: моделирование, дошкольник, математика, модель.

В современных условиях развития системы образования проблема обучения математике приобретает все большее значение. Связанно это, в первую очередь, со стремительным развитием математической науки в целом, а также с внедрением в образовательный процесс всех уровней развивающего обучения. Современный подход к дошкольному образованию требует внедрение в практику обучения и воспитания новых форм и методов математического развития детей.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования, процесс обучения должен быть направлен на развитие у детей внимания, восприятия, памяти, элементарного сравнения, анализа, установления причинно-следственных связей. Одним из методов формирования математических представлений является метод моделирования [2].

Современная наука и образование: новые подходы и актуальные исследования

Изучая вопросы применения метода моделирования в дошкольном образовании, Н.Н. Поддьяков [5], выделял два вида моделей: предметные и предметно-схематические. При работе с дошкольниками обычно используют предметные модели, так как они содержат конструктивные особенности, пропорции, взаимосвязь различных частей конкретного предмета. Данный вид моделей представлен как некоторая физическая конструкция, обладающая своими свойствами и объемами. Отличительной особенностью предметных моделей от обыкновенных игрушек является точное воспроизведение связей и закономерностей внутри моделируемого объекта. Основными моделями, используемыми в дошкольном образовании, являются: различные геометрические объемные фигуры, модели окружающих предметов. Предметная модель не обязательно должна быть одной целой физической конструкцией, она может состоять из нескольких частей. Это могут быть различные конструкторы, модели матрешек, различные цветные модели.

Формирование элементарных математических представлений у дошкольников будет результативным, если соблюдать следующие условия:

– не нарушение требований, предъявляемых к самой модели. При использовании в процессе обучения различных моделей, они должны быть простыми и доступными для понимания, их содержание должно облегчать познание детей в результате их обследования и анализа, а также работы в целом. Основной целью применения различных моделей является более точная передача свойств и отношений изучаемых объектов. При этом деятельность педагога заключается в поддержании интереса детей к обучению, в развитии навыков самостоятельной работы, развитие мотивации;

– необходимость научить детей использовать различные модели не только в рамках процесса обучения, но и в их свободной деятельности. Таким образом, в результате работы с различными моделями, развивается математические представления детей, за счет регулярного повторения математических понятий.

Современная наука и образование: новые подходы и актуальные исследования

Так, например, во время учебных занятий педагог может совместно с детьми рассматривать различные круги, определять их величину, тем самым демонстрируя отличия одного круга от другого. А во время свободной деятельности детей, дети могут рассматривать различные, окружающие их объекты, имеющие формы круга, сравнивать их, делать выводы об их размерах и т.д.;

– развитие представления о различных моделях, способствующих формированию математических представлений и дальнейшему их использованию в практической деятельности, например, о временных, знаковых, геометрических моделях;

– развитие у дошкольников способности моделировать, а именно умения воспринимать и работать с предметом при помощи специальных символов, составлять различные схемы, графики, использовать различные модели в познавательной деятельности. Процесс моделирования является наглядно-практическим методом обучения при том, что наглядный прием предполагает первичное знакомство с предметом изучения, различными схемами, изображениями, специально созданными для замены предметов не доступных для восприятия и ощущения. Практический прием работы с различными моделями предполагает работу детей над поставленной задачей. Данный прием позволяет укрепить и дополнить знания детей, поэтому моделирование применяется только на знакомых для детей материалах [1].

Метод моделирования позволяет ребенку получать знания не в готовом виде, а добывать их самостоятельно, опираясь на собственный опыт и знания. Применение моделей в процессе формирования элементарных математических представлений позволяют педагогу построить обучение таким образом, при котором дошкольник самостоятельно открывает для себя какие-то факты [4]. Моделирование позволяет изучить различные математические объекты со всех сторон, определить их скрытые связи, в результате обучения дети приобретают такие качества как любознательность, активность, восприимчивость, приобре-

Современная наука и образование: новые подходы и актуальные исследования

тают необходимые умения и навыки, способствующие развитию элементарных математических представлений [3].

Использование различных моделей в процессе обучения математике, по мнению Г.А. Репиной [6], предоставляют возможность упорядочивать изучаемые объекты по их характерным свойствам. При этом модели: применяются при изучении различных свойств и отношений между предметами; способствуют активизации и дифференциации сенсорных ощущений; обладают принципом замещения; позволяют выделять необходимые связи, выделить нужное. Для дошкольников использование моделей осуществляется в виде игровой деятельности. При использовании моделей в процессе обучения главную роль занимает педагог, так как ребенок не в состоянии самостоятельно смоделировать ту или иную ситуацию.

Сам процесс моделирования является источником первичного опыта в развитии математических представлений дошкольников.

Рассмотрим при помощи каких видов моделей развиваются математические представления у дошкольников:

– при изучении понятий о количестве и счете можно использовать различный дидактический материал, знаковые модели, графические модели (макеты, числовой отрезок, числовая лесенка);

– при формировании представлений о величине можно использовать различные геометрические модели (геометрические фигуры, палочки Кюизенера, блоки Дьенеша);

– развитие представлений о геометрических фигурах сопровождается использованием различных схематических моделей, предметные модели (блоки Дьенеша);

– при развитии способностей ориентировать во времени и формировании представлений о времени можно применять различные предметно-схематические модели (модели времени, суток, календари);

Современная наука и образование: новые подходы и актуальные исследования

– при формировании способностей ориентироваться в пространстве применяют различные графические модели (чертежи, планы домов, схематический план помещения).

Таким образом, использования метода моделирования имеет огромный потенциал в процессе формирования элементарных математических представлений дошкольников. Процесс моделирования является одним из перспективных методов умственного развития детей, так как мышления дошкольников отличается предметной образностью и наглядной конкретностью. Применение различных моделей в процессе обучения позволяют улучшить понимание ребенком структуры и взаимосвязи составных частей объекта, способно повысить внимание, сосредоточенность, память, мышление дошкольников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Арапова–Пискарева Н.А. Формирование элементарных математических представлений в детском саду: Программа и методические рекомендации: для занятий с детьми 2 – 7 лет. – М.: Мозаика-Синтез, 2006.*
- 2. Белкина В.Н., Тимофеева Н.А. Математическое развитие дошкольников в условиях реализации новых государственных образовательных стандартов // Ярославский педагогический вестник. – 2014. – №4. – С. 17-21.*
- 3. Егошина С.Н. Математическое моделирование в детском саду // Молодой ученый. – 2015. – № 22.4 (102.4). – С. 19-31.*
- 4. Киричек К.А. Теория и технологии развития математических представлений у детей. – Ставрополь: Ставролит, 2018. – 144 с.*
- 5. Поддьяков Н.Н. Детское экспериментирование и эвристическая структура опыта ребенка-дошкольника // Исследователь/ Researcher. – № 2. – 2009. – С. 68-75.*
- 6. Репина Г. А. Математическое развитие дошкольников: Современные направления. – М.: ТЦ Сфера, 2008. – 128 с.*