

МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Г.Л.Муравьева, М.А.Урбан

Белорусский государственный педагогический университет,
Республика Беларусь, e-mail: fno@tut.by

Современный учебно-методический комплекс (УМК) по преподаванию учебной дисциплины опирается на определенную дидактическую концепцию. Новый УМК по математике для 1-4 классов школ Республики Беларусь (авторов Муравьевой Г.Л. и Урбан М.А.) основан на обучении математике с помощью учебного моделирования. Учебное моделирование прошло долгий путь от первых попыток его апробации при обучении младших школьников в исследованиях В.В.Давыдова и Д.Б.Эльконина в 60-х годах 20 века - до признания его в качестве одного из значимых методов обучения как в начальной, так и в средней школе в начале 21 века. Учебные модели применяются в качестве средств визуализации учебного материала во многих современных учебных пособиях по математике для начальной школы.

В рассматриваемом УМК по математике ставится задача не только использовать учебные модели в качестве средств поиска решения учебных задач, но и обучить детей умению самостоятельно строить учебные модели. Для этого предусмотрены различные варианты учебных заданий, которые реализуются в каждом из компонентов УМК. В УМК входят: учебное пособие для учащихся; рабочая тетрадь для учащихся; тетрадь для проверочных работ для учащихся; тетрадь для стимулирующих занятий по математике для учащихся; методическое пособие для учителя; спецкурс для студентов «Моделирование в образовательном процессе начальной школы (математика)»; электронное средство обучения для учащихся «Математика. 2-4 классы».

С помощью различных компонентов УМК мы формируем умения, входящие в структуру интегративного умения моделировать, например: умение соотнести модель с другой моделью, умение выбрать модель, соответствующую предложенной модели, умение изменить модель так, чтобы она соответствовала другой предложенной модели, умение построить модель.

Учебное пособие по математике в основном направлено на формирование умений соотнести и выбрать модель, а позднее – построить модель. Пример заданий на соотнесение и выбор моделей показан на рис. 1

Урок 37

1. На ветке было 5 птиц. Улетело 2 птицы. Сколько ... осталось?
Схема: ●●●●● →
Решение: $5 - 2 = 3$
Ответ: 3 птицы.

8. Выбери пример.

10 12 13 14 15 16 17 18 19 20	$15 + 2$
10 12 13 14 15 16 17 18 19 20	$15 + 2 + 1$
10 12 13 14 15 16 17 18 19 20	$15 + 3 - 2$
10 12 13 14 15 16 17 18 19 20	$15 - 2$



Рис. 4.Изменение схем на тренажере «Чертежник»

Методические возможности ЭСО весьма широкие. Как показал опыт работы на трех инновационных площадках школ Республики Беларусь, ЭСО может успешно применяться как в качестве фронтального средства наглядности (на экране проектора, мониторе телевизора, на интерактивной доске), так и в качестве средства для групповой и индивидуальной работы учеников.

Таким образом, полноценный современный учебно-методический комплекс, реализующий определенную методическую концепцию, должен предусмотреть целенаправленное формирование у учащихся необходимых умений как средствами «традиционных» компонентов УМК на печатной основе, так и с помощью интерактивных компьютерных инструментов.

ЛИТЕРАТУРА

- [1].Г.Л.Муравьева, М.А.Урбан. Математика: учеб. пособие для 1-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения. В 2 ч. Ч.1 – Минск: Нац. ин-т образования, 2011. – 104 с.:
- [2]. Г.Л.Муравьева, М.А.Урбан, Е.В.Журавская и др. Математика. 2 класс.: рабочая тетрадь: пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения. – Минск: Аверсэв, 2012. – 128 с.
- [3]. Электронное средство обучения «Математика. 2-4 классы»", Минск, НПП "Инфотриумф", 2010.

Муравьева Г.Л., Урбан М.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В статье представлен учебно-методический комплекс (УМК) по математике для начальной школы, в основе которого лежит метод учебного моделирования. Показывается, как отдельные виды умений, входящих в состав умения моделировать, формируются с помощью различных компонентов УМК. Особое внимание уделяется роли электронного средства обучения (ЭСО) в процессе формирования умений моделировать у младших школьников.

Ключевые слова: начальное обучение математике, учебное моделирование, учебно-методический комплекс, умение моделировать, электронное средство обучения.

Muravyova G.L., Urban M.A. MODELING AS A THEORETIC BASE FOR CREATING DIDACTIC SET OF TEXTBOOKS AND MANUALS FOR PRIMARY MATH'S EDUCATION.

In this article we present a new didactic set of textbooks and manuals for primary math's education in Belarus which is based on the method of modeling. In this text we also pay attention on a piece of software for primary school education «Mathematics. 2-4», which is a set of interactive computer diagrams based on dynamic visualization.

Key words: primary math's education, didactic modeling, skill of modeling, interactive computer visualization.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУ