

**МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ОБЩЕУЧЕБНОЕ УМЕНИЕ
УЧАЩИХСЯ НА I СТУПЕНИ
ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

А.С. Обчинец

г. Минск, Республика Беларусь

В статье рассмотрена роль моделирования как общеучебного умения учащихся начальной школы. Показана градация интегративного умения моделировать по этапам его формирования.

Ключевые слова: общеучебные умения, моделирование, обучение математике в начальной школе.

**VISUALIZATION LIKE A GENERAL STUDYING SKILL
OF PRIMARY SCHOOL PUPILS**

Abchynets A. S.

Minsk, Belarus

In this article the role of visualization like a general studying skill of primary school pupils is shown. The gradation of the integrative skill of primary school pupils to visualize in its phases is introduced.

Key words: general studying skills, visualization, Primary School Mathematics Teaching.

Образование на I ступени, как важнейший этап общего среднего образования, закладывает основу образования личности в целом, и одной из его главных задач является превращение учащегося из обычного объекта обучения в субъект собственной учебной деятельности, формирования его личности.

Однако существующие сейчас программно-методические комплексы в основном ориентируют на формирование знаний, умений и навыков, которые преподносятся учащимся в виде готовых образцов и формул, то есть ориентируют их на запоминание информации, что не дает возможности для развития творческих способностей учащихся, определения ими «техники» понимания различных ситуаций и связей и построения нешаблонных действий. Мы считаем наиболее важным

аспектом эффективного обучения учащихся формирование у них **общеучебных умений**, которые позволят получить всесторонне развитую и готовую к дальнейшему обучению личность.

В педагогической литературе под **умением** подразумевают возможность эффективно выполнять действие (деятельность) в соответствии с целями и условиями, в которых приходится действовать, подготовленность к практическим и теоретическим действиям, выполняемым быстро, точно, сознательно, на основе усвоенных знаний и жизненного опыта. [2]

Мы считаем, что одним из базисных общеучебных умений учащихся на I ступени общего среднего образования является **умение моделировать**. Анализ результатов психолого-дидактических исследований, связанных с формированием общеучебных умений, в том числе умения моделировать, в учебном процессе, позволяет утверждать, что формирование умения моделировать соответствует психолого-педагогическим и физиологическим особенностям детей данного возраста. [1] Определение последовательности мыслительных и предметных действий, посредством которых строится учебная модель, позволяет учащимся увидеть путь к открытию нового. Умение моделировать является неременным условием формирования и развития продуктивного мышления учащихся, оказывает существенное влияние на эффективное усвоение понятий, имеющих теоретический характер, а также на общее развитие познавательной активности обучаемых.

Тем не менее, как показывает анализ теоретического материала, несмотря на то, что формированию общеучебных умений учащихся уделяется достаточное внимание, возникает противоречие между потребностью современной школы в организации процесса формирования общеучебных умений учащихся начальной школы и недостаточной

разработанностью ее содержательно, технологического и методического обеспечения.

В нашей работе предлагается рассмотреть **градацию общего интегративного умения моделировать** по этапам его формирования:

- формирование умения соотносить модели;
- формирование умения выбирать модель;
- формирование умения изменять модель;
- формирование умения строить модель.[3]

1 этап: формирование умения соотносить модель.

При выполнении заданий на данном этапе ребенок должен определить, соответствуют ли друг другу предложенные для сравнения модели, и объяснить свой выбор. Сущностью заданий является выявление ребенком того «инварианта», который сохраняется в каждой модели, через сравнение одной предложенной модели с другой моделью. Пример возможного задания на данном этапе показан на рис. 1.

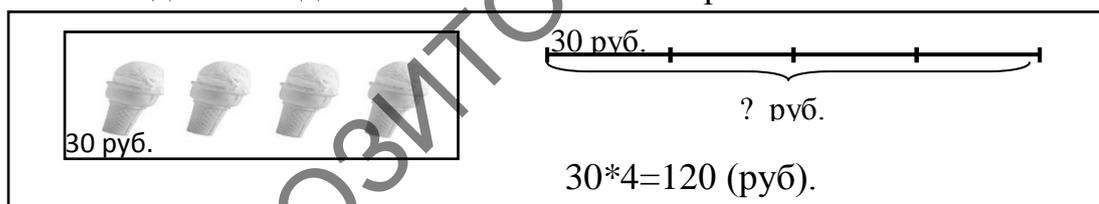
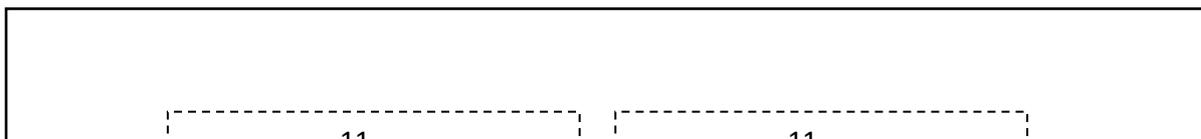


Рис. 1. Пример задания на соотнесение модели

Учащегося можно попросить объяснить смысл схематической модели (для ребенка предлагается использовать термин «схема»), т.е. дать ответ на вопрос «почему схема подходит к ...?». При этом он сравнивает схему с предметной моделью (рисунком), с вербальной моделью (текстом задачи) или с математической моделью (числовым выражением, равенством).

2 этап: формирование умения выбирать модель.

При выполнении заданий на данном этапе учащиеся должны из нескольких предложенных вариантов модели выбрать тот, который



соответствует другой из предложенных моделей. Приведем пример такого задания на рис. 2.

Ширина ремня – 11 см, а ширина ремешка – 4см. На сколько сантиметров ремень шире ремешка?

Рис. 2. Пример задания на выбор модели

В данном примере ребенку нужно из нескольких предложенных вариантов схематических моделей выбрать такую, которая соответствует вербальной модели (тексту задачи).

3 этап: формирование умения изменять модель.

При выполнении заданий этой группы учащиеся должны внести необходимые изменения в предложенную модель так, чтобы полученная модель соответствовала либо другой предложенной модели, либо определенным требованиям. При этом все многообразие возможных изменений по сути может быть сведено к трем основным видам:

- задания на дополнение модели недостающими элементами;
- задания на удаление из модели лишних элементов;
- задания на исправление (замену одних элементов модели другими).

Пример данного задания, в котором учащемуся предлагается дополнить модель необходимыми элементами, показан на рис. 3.

Было 3  . Купили еще 5  . Сколько  стало?
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

Рис. 3. Пример задания на изменение схематической модели

4 этап: формирование умения строить модели.

Задания на данном этапе направлены на формирование умения самостоятельно построить модель любого вида, соответствующую другой предъявленной модели. Приведем пример, в котором учащемуся необходимо составить вербальную модель (текстовую задачу), соответствующую предложенной схеме (рис. 4).

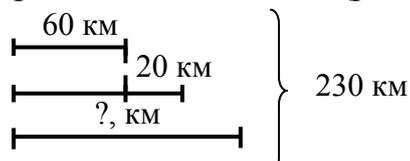


Рис. 4. Пример задания на построение вербальной модели

Таким образом, мы считаем, что работа по формированию общеучебного умения моделировать у учащихся на I ступени общего среднего образования необходимо вести последовательно, в соответствии с указанными выше этапами. Это позволит эффективнее формировать интегративное умение моделировать, что повысит математическую подготовку учащихся, а также будет способствовать их общему интеллектуальному развитию.

Литература:

1. Белошистая, А. В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. «Педагогика: методика начального образования» / А.В. Белошистая. – М.: Гуманитар. изд. Центр. ВЛАДОС, 2007. – 455 с.
2. Умение // Педагогическая энциклопедия. – М., 1968. – С. 362
3. Урбан, М. А. Задания с учебными моделями в системе работы над простой арифметической задачей / М. А. Урбан // Пачатковая школа. -- 2011. -- № 7. -- С. 6--11.