

Р.Р.Коврова

**Знаково-символические действия.
Моделирование как универсальное учебное действие.**

Особую группу **общеучебных универсальных действий** составляют знаково-символические действия: В период начального образования основным показателем развития знаково-символических универсальных учебных действий становится овладение *моделированием*.

Моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическую или знаково-символическую) и *преобразование модели* с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. С помощью моделирования можно свести изучение от простого, незнакомого - к знакомому, то есть сделать объект доступным для тщательного изучения

Перевод текста на знаково-символический язык нужен не сам по себе, а для получения новой информации. Обучение по действующим программам любых учебных предметов предполагает применение разных знаково-символических средств (цифры, буквы, схемы и др.)

Для чего же младшим школьникам необходимо овладеть методом моделирования?

Во – первых, введение в содержание обучения понятий модели и для моделирования существенно меняет отношение учащихся к учебному предмету.

Во- вторых, делает их учебную деятельность более осмысленной и более продуктивной;

В- третьих, целенаправленное и систематическое обучение методу моделирования приближает младших школьников к методам научного познания, обеспечивает их интеллектуальное развитие.

Для того чтобы вооружить учащихся моделированием как способом познания, нужно, чтобы школьники сами строили модели, сами изучали какие - либо объекты, явления с помощью моделирования.

Этапы моделирования:

- **предварительный анализ текста задачи;**
- **перевод текста на знаково-символический язык, который может осуществляться вещественными или графическими средствами;**
- **построение модели;**
- **работа с моделью;**
- **соотнесение результатов, полученных на модели, с реальностью (с текстами).**

Все модели являются описанием одного и того же объекта - задачи. Они отличаются друг от друга тем ,что выполнены на разных языках: языке слов (словесная) ; языке образов (мысленная) ; языке математических символов (знаково-символическая).

Каждый учебный предмет в зависимости от предметного содержания и учебной деятельности обучающихся раскрывает определенные возможности для формирования универсальных учебных действий. Рассмотрим формирование УУД моделирования на разных учебных предметах.

Русский язык.

С первых уроков обучения грамоте ребята пользуются моделями слов, предложений, (схематическое изображение буквы и ее звуков или звука). Они помогают делать звукобуквенный анализ слова и знакомиться на уроке с новыми звуками и буквами.

На этапе обучения грамоте - это модели предложения, затем звуковые модели слова, которые затем преобразуются в буквенные. Эти модели мы используем на протяжении всего курса русского языка при изучении темы «Орфография». Очень хорошо помогают модели на уроках постановки учебной задачи, где дети могут увидеть несоответствие схемы, зафиксировать разрыв между знанием и незнанием и проведя исследовательскую работу изменить или уточнить данную схему.

Благодаря повсеместному использованию условных значков, обозначающих корень, приставку, суффикс, окончание слов, создались предпосылки для организации упражнений на моделирование состава слова. Как правило, на уроках, разбор слова завершается составлением его модели.

Литературное чтение .

На первичном этапе работы с текстом дети используют модели, где определяется точка зрения, позиция автора, читателя и рассказчика. Составление синквейна, кластера, схемы.

Например, в 4 классе в обобщении по разделу детям предлагается дополнить схему.

Окружающий мир.

При изучении курса развиваются умения извлекать информацию, представленную в разной форме (иллюстративной, схематической, табличной, условно-знаковой и др.)

в разных источниках (учебник, атлас карт, справочная литература, словарь, Интернет и др.); пользоваться готовыми моделями для изучения строения природных объектов, моделировать объекты и явления окружающего мира; проводить несложные наблюдения и опыты по изучению природных объектов и явлений, делая выводы по результатам, фиксируя их в таблицах, в рисунках, в речевой устной и письменной форме.

Математика.

Одним из наиболее эффективных для формирования действия моделирования типов заданий являются текстовые задачи . Чтобы решить задачу, надо построить её математическую модель.

Работа над текстовой задачей начинается с того, что её читает ученик. Для того чтобы решить задачу, учащийся должен уметь переходить от текста (словесной модели) к представлению ситуации (мысленной модели), а от неё - к записи решения с помощью математических символов (знаково-символической модели)

В учебном процессе бывают случаи, когда просто необходимо моделирование:

-класс встречается с новым видом задач;

-педагогу нужно проконтролировать осознанность решения задачи учащимися;

-«слабые» ученики не могут обойтись без модели, и им разрешается сделать модель наиболее понятного для них вида.

Поскольку уровень интеллектуального развития у детей разный, то нельзя, не учитывая индивидуальных особенностей ребёнка, научить его решать по шаблону любую задачу. Ученикам с различным уровнем развития требуются различные приёмы работы с задачей, поэтому на уроках математики мы учим детей построению нескольких видов моделей (Рисунок, схема, таблица) к одной и той же текстовой задаче. Это требуется для того, чтобы дети не оказались в ситуации неуспеха, а чувствовали себя способными решить любую задачу.

Таблица- это вид модели, похожий на краткую запись. Она предполагает уже хорошее знание зависимости пропорциональных величин, так как сама таблица этой взаимозависимости не показывает. Данная табличная модель служит формой фиксации анализа сюжетной задачи и является основным средством поиска решения. Пользуясь такой схемой, нетрудно найти план и осуществить решение задачи.

При использовании метода моделирования рекомендуется учесть:

Начинать обучение приемом моделирования необходимо с первых уроков.

Учитель должен владеть активными методами обучения и разными формами организации работы.

Учитель должен уметь конструировать дидактический материал таким образом, чтобы ученик имел возможность выбирать лично значимые способы (модели) учебной работы.

Необходимость владения методикой моделирования в начальной школе связана с необходимостью решения психологических и педагогических задач. Когда ученики строят различные модели изучаемых явлений, этот метод выступает в роли учебного средства и способа обобщения учебного материала, помогает детям «учиться активно», формирует универсальные учебные действия.