

ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Карибай Г.Ж., Белесова Д.Т., Жайлаубаев Н.М., Бахбердиева К.М.

*Южно-Казахстанский государственный университет имени М.Ауезова,
Казахстан, Шымкент*

В системе знаний об объектах и предметах окружающей действительности понятия служат опорным моментом в ее познании и являются своеобразным итогом познания. Поэтому понятия являются одной из главных составляющих в содержании любого учебного предмета, в том числе и предметов начальной школы.

Образования понятий, переход к ним от чувственных форм отражения – сложный процесс, в котором применяются такие приемы умственной деятельности, как анализ, синтез, сравнение, классификация, абстрагирование. Вместе с тем понятие не только отражает общее, но и расчленяет вещи, группируют их, классифицируют в соответствии с их различиями.

Классификация является частным случаем деления – логической операции над понятиями. Деление – это распределение на группы тех предметов, которые мыслятся в исходном понятии. В процессе классификации образуется система изучаемых понятий. Полезны классификации при повторении, так как при этом систематизируется изучаемый материал, ученики получают более полное представление о взаимосвязях между понятиями и о системе математических понятий.

В школьной практике многие учителя добиваются от учеников заучивания определений понятий и требуют знания их основных доказываемых свойств. Это происходит потому, что большинство учащихся, применяя понятия, усвоенные в школе, опираются на малозначительные признаки, существенные же признаки понятий ученики осознают и воспроизводят только при ответе на вопросы, требующие определения понятия. Процессом усвоения понятий можно управлять, формировать их с заданными качествами. Достигается это через выполнение следующей системы условий.

1) Наличие адекватного действия: оно должно быть направлено на существенные свойства. Выбор действия определяется прежде всего целью усвоения понятия. 2) Знание состава используемого действия. Так, действие распознавания включает: а) актуализацию системы необходимых и достаточных свойств понятия; б) проверку каждого из них в предлагаемых объектах; в) оценку полученных результатов с помощью одного из логических правил распознавания. При раскрытии содержания действия особое внимание уделяется его ориентировочной основе, которая должна быть не только адекватной, но и полной. 3) Все элементы действия представлены во внешней, материальной форме. Применительно к действию подведения под понятие это выглядит следующим образом. Система необходимых и достаточных признаков понятия выписывается на карточку, эти признаки материализуются. 4) – поэтапное формирование введенного действия. В случае использования действия подведения под понятие проведение его через основные этапы осуществляется следующим образом. На этапе предварительного знакомства с действием учащемуся, после создания проблемной ситуации, раскрывают назначение действия подведения под понятие, важность проверки всей системы необходимых и достаточных признаков, возможность получения разных результатов, все это поясняя на конкретных случаях в материализованной форме. После этого учащемуся предлагается самому выполнить действие. 5) – наличие пооперационного контроля при усвоении новых форм действия. Контроль лишь по конечному продукту действия не позволяет следить за содержанием и формой выполняемой учащимися деятельности. При формировании понятий с помощью действия подведения под понятие в качестве операций выступает проверка каждого признака, сравнение с логическим правилом и так далее.

Естественно, что перед формированием действия подведения под понятие необходимо установить исходный уровень познавательной деятельности учащихся и произвести формирование необходимых предварительных знаний и действий. 7) – осознанность усвоения. Все учащиеся при работе с понятиями должны правильно аргументировать свои действия, указывая при этом основания, на которые они опирались при ответе. 8) – уверенность учащихся в знаниях и действиях. 9) – отсутствие связанности чувственными свойствами предметов. При школьном обучении учащиеся лишены адекватной ориентировочной основы, поэтому они учатся дифференцировать предметы, опираясь на те их свойства, которые лежат на поверхности. 10) – обобщенность понятий и действий. 11) – прочность сформированных понятий и действий. Сформированные знания и действия не только приводят к правильным ответам, но и сохраняют все рассмотренные качества: разумность, сознательность.

Понятия являются одной из главных составляющих в содержании любого учебного предмета начальной школы, поэтому задача учителя обеспечить полноценное усвоение понятий.