

Н.П. ЛИСТОПАД

Институт педагогики НАПН Украины (г. Киев, Украина)

МОДЕЛИРОВАНИЕ УРОКОВ МАТЕМАТИКИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Изменения в современной образовательной среде, которые определяют содержание обучения, влияют на дидактические и методические аспекты организации урока.

Внедрение компетентного подхода в обучении математике обусловило необходимость поиска базовых моделей уроков, которые наиболее полно учитывали принципы этого подхода и способствовали овладению учащимися составляющими предметной математической компетентности.

В современной дидактике формы организации учебной работы определяются составом учащихся, местом и временем занятий, последовательностью видов деятельности, взаимодействием между учителем и учеником и учеников между собой, что осуществляется в определенном порядке и установленном режиме. Организационные формы влияют на ход и результат учебного процесса. Их оптимальное сочетание образует модель, которая обеспечит эффективность обучения.

Анализ результатов констатирующего эксперимента исследования, в котором раскрывается проблема моделирования уроков математики по формированию у младших школьников вычислительной компетентности, показал, что в основном на уроках используются три организационные формы: фронтальная, групповая и индивидуальная. Подавляющее большинство учителей начального звена образования предпочитают комбинированный урок математики, на котором преобладает групповая работа с включением индивидуальных задач для отдельных учеников. Отдельными учителями практикуются уроки интегрированного содержания, уроки-сказки, проекты, путешествия и др.

Установлено, что выбирая ту или иную форму организации учебного процесса, учитель учитывает конкретные задачи урока, характер содержания учебного материала (устный или письменный способ вычисления), обеспеченность класса необходимыми пособиями, средствами ИКТ, уровень развития учащихся, их обученности и другие факторы. Среди названных учителями факторов, определяющих применение той или иной формы обучения, ведущими есть содержание обучения и способ деятельности.

Однако, как показывает анализ посещенных уроков, уроки математики обладают значительным потенциалом, который не всегда

используется учителями для формирования вычислительной компетентности.

Особенностью вычислительной компетентности является то, что процесс ее формирования происходит на каждом уроке математики. В процессе моделирования конкретного урока должны учитываться не только этапы обработки определенного вида вычисления, так называемая внешняя структура, но и основная цель изучения этой содержательной линии, ее логика, и, соответственно, те методические приемы, которые способствуют достижению поставленных целей.

Внутренняя структура урока математики определяется содержанием и последовательностью учебных задач, направленных на выполнение определенного вида вычислений, взаимосвязью между ними и задачами из других содержательных линий. Указанная структура отражает процесс усвоения учеником определенного способа вычисления и характер его деятельности. Применение системы задач позволяет реализовать мотивационную, развивающую, дидактическую и контролирующую функции обучения.

На выбор базовой модели для каждой темы содержательной линии «Числа. Действия с числами» имел влияние характер познавательной деятельности младшего школьника - репродуктивный/продуктивный, который определяет направленность учебного процесса на использование технологического или проблемно-поискового подхода.

Базовой моделью урока в рамках технологического подхода является организация обучения за четко прописанным алгоритмом и ожидаемыми учебными результатами; а в рамках проблемно-поискового подхода - организация творческого поиска: от видения и постановки проблемы, в которой надо использовать вычисления, - к выдвижению предположений, гипотез, построения математической модели, проверки их, рефлексии над процессом познания и результатами.

Каждая базовая модель является подвижной и гибкой, что позволяет построить целостную технологию процесса формирования вычислительного компонента математической компетентности.

Поиск оптимальной структуры урока происходит и совершенствуется учителями-экспериментаторами. Проведение формирующего эксперимента позволило выделить тенденции развития современного урока математики в начальной школе, которые с разной полнотой доминируют в практике работы творческих учителей. К таким тенденциям мы относим: своеобразное снятие «предметных барьеров», в результате чего урок становится интегрированным; использование "активных" методов обучения, позволяющие включать основную учебную деятельность младших школьников в контекст другой, более для них «целевой» деятельности - игры, проекты, творческих задач и др.; «субъект-субъектное» взаимодействие учащихся, диалогичность урока, возможность

проявления собственной позиции; технологизация урока как в узком смысле - использование информационных технологий, так и в широком - применение различных инновационных моделей обучения: имитационного моделирования, игрового, коллективного, командно-проектного, исследовательского, контекстного и др. Все эти инновационные проявления являются подтверждением того, что компетентностный подход меняет содержание и структуру урока в начальной школе, чем начинается обновление методического обеспечения для его конструирования.

Моделирование урока математики позволит учителю эффективно использовать возможности каждой формы обучения, подбирать их сочетания, которые обеспечат высокую результативность деятельности всех учащихся при рационально использованном на уроке времени.