

## ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ УКРАИНЫ

*В докладе характеризуется современный этап начального математического образования Украины: обновление Стандартов и программы, учебники нового поколения — бумажные и электронные.*

**Ключевые слова:** математика, начальная школа, учебник математики, электронный учебник.

Начальная школа Украины на протяжении последних пяти лет находится в состоянии постоянных преобразований. В 2011 г. Кабинетом Министров Украины был утвержден новый Стандарт общего начального образования, созданный на основе компетентностного подхода, в 2012 г. были утверждены новые программы, в 2013 эти программы подверглись существенной разгрузке. В 2014 г. была осуществлена еще раз разгрузка программ для 4-го класса и проведен конкурс учебников для 4-го класса. В 2016 г. программы для 1–4 классов начальной школы, в очередной раз, подверглись обновлению и разгрузке, и был сделан акцент только на деятельностных результатах обучения.

В 2016 г. в результате польско-украинского проекта «Новая украинская школа», правительство Украины утвердило Концепцию реализации государственной политики в сфере реформирования общего среднего образования «Новая украинская школа (НУШ)» на период до 2029 г. (14.12.2016 № 988-р). Целью украино-польского проекта является обновление обра-

зовательных Стандартов, поэтому, в начале 2018 г. Кабинет министров Украины утвердил новый Стандарт начального образования (21.02.2018, постановление № 87). Стандартом предусматривается два цикла начального образования: 1–2 классы и 3–4 классы, для которых сформулированы результаты обучения, исходя из того, что целью образовательных областей является формирование у учащихся ключевых и предметных компетентностей.

На основании нового Стандарта, Коллегия Министерства науки и образования Украины утвердила типовые учебные программы для начальной школы (22.02.2018), в двух вариантах — НУШ 1 (создана коллективом авторов под руководством академика НАПН Украины А. Я. Савченко) и НУШ 2 (создана коллективом авторов под руководством Р. Б. Шияна). Также в 2018 году был проведен конкурс учебников для 1-го класса, в котором приняли участие 15 учебников математики. На первом этапе конкурса была осуществлена экспертиза учебников экспертами, отобранных Министерством образования и науки Украины. По результатам экспертизы не все учебники должны были продолжить конкурсный отбор на втором этапе, когда выбор учебников осуществлялся коллективами учителей школ. Однако, учитывая недостаточный уровень экспертов, в результате апелляций, все 15 учебников математики были допущены ко второму этапу конкурса. По результатам конкурса за государственные средства были изданы учебники, набравшие более 40000 заказов; учебники, набравшие более 10000 заказов могли быть изданы с частичным участием государства. Таким образом, на сайте Института модернизации средств обучения МОН Украины (ИМСО) представлено 10 pdf макетов учебников математики (<https://lib.imzo.gov.ua/handle/123456789/820>). В настоящее время, а именно 9–10 января 2019 г., начинается конкурс учебников для 2-го класса.

Таким образом, в начальной школе Украины внедряется новое поколение учебников, в том числе и учебников математики. Однако МОН Украины, с одной стороны, провозгласило приоритет создания современных учебников, учитывающих возрастные возможности и интересы современных детей, а с другой — жестко ограничивает объем (вес) учебников математики одной частью, требует наличия в учебнике математики не менее 30% иллюстративного материала. А это не способствует качественному их обновлению, с учетом достижений психолого-дидактической науки. Поэтому, часть учебников математики так и остались задачками, предлагающими школьникам набор заданий для урока, а не систему учебных задач.

Аналогичная ситуация наблюдается в сфере создания электронных учебников. 18 февраля 2018 г. Министерство образования и науки Укра-

ины на своем сайте опубликовало для общественного обсуждения проект приказа «Об утверждении Положения об электронном учебнике» (<https://mon.gov.ua/ua/news/mon-dlya-gromadskogo-obgovorennya-proekt-nakazu-pro-zatverdzhennya-polozhennya-pro-elektronnij-pidruchnik>). Однако, приказ об утверждении этого Положения пока на сайте МОН Украины не опубликован, вместе с тем, осенью 2018 года уже проведен конкурс электронных учебников, в том числе и математики. Сейчас на сайте ИМСО размещено два электронных учебника математики (<https://lib.imzo.gov.ua/handle/123456789/946>), представляющие собой или pdf файл бумажного учебника с удобным интерфейсом доступа к его разделам, или pdf файл бумажного учебника с технологией дополненной реальности в виде возможностей увидеть 3D иллюстрацию к заданию, и голосового воспроизведения его текста.

Однако в проекте положения об электронном учебнике электронный учебник (пособие) рассматривается как электронное учебное издание с систематизированным изложением учебного материала, соответствующего образовательной программе, содержащего цифровые объекты различных форматов и обеспечивающего интерактивное взаимодействие. Таким образом, под вопросом остается интерактивное взаимодействие, которое должно обеспечивать возможность мгновенной обратной связи, пошагового контроля выполнения действия, контроля правильности результата действия, возможность получения необходимой дозы помощи. А в учебниках, представленных на сайте ИМСО и позиционирующих себя как электронные, таких средств не предусмотрено. Причем, вызывает вопросы дидактическая целесообразность применения некоторых цифровых средств. Между тем, как и в его бумажном аналоге, в электронном учебнике должна быть реализована научно обоснованная методическая система обучения математике, построенная на основе учета психолого-дидактических теорий научения математике с опорой на возрастные особенности и возможности детей 6–10 лет. Именно такая методическая система должна быть реализована в учебниках нового поколения как бумажных, так и электронных.

Целью методической системы является формирование у младших школьников предметной математической и других ключевых компетентностей (перечень ключевых компетентностей представлен в Стандарте). Содержание обучения математике ранее декларировалось в учебной программе, однако с утверждением нового Стандарта, новых типовых учебных программ, содержание обучения отошло на второй план и подчинено результатам обучения в виде умений и навыков. В новом поколении программ содержание обучения не детализировано, прописано в общем плане,

и может быть представлено в учебниках с разной степенью углубления. Поэтому содержание методической системы должно быть детально продуманным авторами учебников в рамках Стандарта и типовой программы, обеспечивающее достижение учащимися ожидаемых результатов, определенных программой и обязательных результатов для каждого из двух циклов начального образования, задекларированных в Стандарте. При разработке содержания обучения авторы учебников должны исходить из возрастных особенностей развития когнитивных функций детей, что позволит учесть возможности усвоения математики младшими школьниками.

Исходя из особенностей современных детей, репродуктивные методы обучения должны уступить место исследовательским. Создание проблемной ситуации и ее решение может быть предусмотрено в системе учебных задач учебника. А значит, основным средством обучения математике посредством учебника может быть система учебных заданий. Бумажный учебник, а тем более электронный учебник, может предоставить всевозможные визуальные средства, облегчающие восприятие, понимание и запоминание детьми учебной информации. Разноуровневые задания, всевозможные вспомогательные моменты, представленные в учебнике, позволяют учесть индивидуальные особенности школьников. И главное, чтобы современный учебник был помощником в успешном усвоении школьниками математики.