

## УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Мария УРБАН, кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры естественнонаучных дисциплин,  
Белорусский государственный педагогический университет  
им. М. Танка, Республика Беларусь.

**Abstract.** *The article deals with the problem of developing the content of primary mathematical education in the Republic of Belarus, taking into account the continuity and perspective of teaching in the context of the competence approach. The history of the implementation of the ideas of the competence approach in the national curricula in mathematics for the first stage of general secondary education is briefly presented. The difference in the interpretation of the concept of „curriculum” is shown in conditions of using one or more textbooks in one subject. The problem is identified and the principles for the development of the content of the manual for mathematics corresponding to the new curriculum are formulated.*

**Постановка проблемы.** Перед исследователями в области начального математического образования в Республике Беларусь в настоящее время стоит задача совершенствования школьных программ и учебных пособий в русле компетентностного подхода, который признан одним из ведущих в мировом педагогическом сообществе. Предпосылки внедрения идей компетентностного подхода в отечественную практику начального обучения математике можно увидеть уже в первой национальной программе учебного предмета „Математика” 1992 г. [4]. Эта программа, несмотря на ее содержательную близость программам советского периода, была впервые дополнена перечнем дидактических игр и упражнений, направленных на формирование у учащихся логических операций, начальных представлений о вероятности события и алгоритме. В модернизированном варианте программы, который был опубликован в 1995 году, была усилена направленность на умственное развитие учащихся. В этой программе впервые отмечалось, что проблема развития интеллекта учащихся в процессе изучения математики имеет такое же большое значение, как и формирование у них математических знаний, умений и навыков [5]. В программе 1995 года в требованиях к знаниям и умениям учащихся за каждый год обучения впервые были указаны не только предметные, но и некоторые общеучебные умения: классифицировать предметы по одному, двум и трем свойствам, строить отрицания простых высказываний, проводить рассуждения,

связанные с решением задач и обоснованием своих утверждений, кодировать/декодировать информацию в простейших случаях.

В программах 2004 года эти умения были из перечня требований удалены, в результате программы 2004 и 2008 годов представляли собой модернизацию программы 1992 года и по сравнению с программой 1995 года внесли меньший вклад в процесс подготовки к внедрению идей компетентного подхода.

В 2015-2017 годах в Республике Беларусь было разработано содержание и научно-методическое обеспечение для I ступени общего среднего образования с учетом преемственности и перспективности обучения в контексте компетентного подхода. Особенности новой учебной программы являются: усиление теоретической составляющей объяснительной записки, в которой представлены принципы начального обучения математике; включение в программу подробного перечня предметных и общеучебных (метапредметных) умений по годам обучения; формулирование направлений применения полученных математических знаний и умений в повседневной жизни [7; 8; 9].

В данный момент актуальной является проблема разработки учебных пособий по математике для начальной школы, в которых будут реализованы положения новой учебной программы. При этом важно не просто отразить в учебном пособии отдельные идеи, заявленные в учебной программе. Современные исследователи отмечают, что вопрос нужно ставить по-другому: для повышения качества обучения учебная программа и учебное пособие должны представлять собой единое целое [3].

**Пути решения проблемы.** Начальное математическое образование в соответствии с подходом В.В. Краевского и А.В. Хуторского к проектированию общепредметного и предметного компонентов содержания образования [1] может быть представлено как система, включающая следующие элементы: общее теоретическое представление (концепции и стандарты); содержание учебного предмета (учебные планы и программы); содержание учебных материалов (средства обучения); содержание педагогической практики (процесс обучения); результаты обучения (образование как личностное качество, которое выступает результатом обучения). Содержание образования, представленное в концепции, стандарте и учебной программе учебного предмета, в современном научно-методическом дискурсе часто рассматривается как компонент национального куррикулума – директивного документа, регламентирующего процесс обучения и определяющего конкретные направления учебной деятельности (методологические основания, содержание и объем знаний и умений, подлежащих усвоению, перечень разделов и тем с распределением их по годам обучения) [2]. Тем не менее содержание понятия „куррикулум” является в настоящее время темой для научных дискуссий: оно может трактоваться как в представленном выше рабочем, „узком” смысле, так и в более широком контексте. К примеру, С. Браславски рассматривает куррикулум как социальное согла-

шение между личностью и обществом относительно курса обучения, который должен пройти человек на определенном жизненном этапе [10].

Куррикулум может определять содержание учебных пособий и дидактических материалов при двух различных условиях: 1) в системе образования реализована модель „один учебный предмет – несколько учебников”; 2) в системе образования используется модель „один учебный предмет – один учебник”.

При первом условии куррикулум является *ориентиром для разработки различных учебных пособий* по одному учебному предмету. Сильной стороной в данном случае является методическое разнообразие и возможность для учителя выбрать учебно-методический комплекс, в большей степени соответствующий его предпочтениям и ценностям. Слабой стороной модели „один учебный предмет – несколько учебников” являются сложности в научно-методическом рецензировании большого количества учебных пособий и обеспечение соответствия куррикулуму каждого из них, а также трудности, связанные с необходимостью сделать обоснованный выбор из нескольких вариантов по различным учебным предметам для самого учителя.

При втором условии *содержание обучения регламентируются не только программой, но и самим учебным пособием*, в котором требования программы раскрываются, уточняются и конкретизируются. При использовании модели „один учебный предмет – один учебник” смысл понятия „куррикулум” может быть расширен: *учебная программа вместе с учебным пособием* становятся ориентирами для организации практики начального обучения математики. Сильной стороной в данном случае является строгое соблюдение концептуальных положений, изложенных в учебной программе, и обеспечение всестороннего научно-методического рецензирования, которое позволяет улучшить качество пособия. Учебник становится результатом слаженной работы большой команды экспертов в области начального образования. Слабой стороной данной модели является невозможность для учителя сделать выбор учебно-методического комплекса самостоятельно, что может отразиться на снижении его мотивации к использованию учебного пособия.

В Республике Беларусь с 1992 по 2011 годы действовала модель „один учебный предмет – один учебник”. С 2011 года в стране действуют два учебно-методических комплекса по математике для 1-4 классов (авторы – Т.М. Чеботаревская и В.Н. Николаева, Г.Л. Муравьева и М.А. Урбан). С сентября 2019 года на практике будет использоваться одно учебное пособие, которое стало победителем конкурса учебных пособий, организованного Министерством образования Республики Беларусь в 2017 г. (авторы – Г.Л. Муравьева и М.А. Урбан).

Для того чтобы новое учебное пособие и новая учебная программа стали „единым целым”, необходимо при разработке содержания пособия опираться на принципы, позволяющие обеспечить общую компетентностную направленность начального обучения математике: взаимосвязи умственной и практической деятельности учащихся, включение учащихся в

решение квази-реальных проблем, поэтапного формирования деятельности моделирования, активное включения в учебно-познавательную и учебно-практическую деятельность учащихся с различными математическими способностями, учебное сотрудничество, опоры на историю и культурные традиции народа [6]. Для реализации идей компетентного подхода в учебном пособии по математике, начиная с первого года обучения, будут использоваться компетентно-ориентированные задания, в которых учащимся предлагается принять решение в ситуации, близкой к их жизненному окружению. В этом случае математические знания и умения становятся средством решения реальной проблемы.

**Выводы.** В период с 2015 г. по 2017 г. в Республике Беларусь было разработано содержание начального математического образования с учетом преемственности и перспективности обучения в контексте компетентного подхода. Первые шаги в направлении внедрения идей компетентного подхода были предприняты в национальной программе по учебному предмету „Математика” в 1995 г, когда в перечень требований к результатам учебной деятельности учащихся впервые были включены отдельные общеучебные умения, которыми должен овладеть выпускник начальной школы.

В настоящее время перед белорусскими учеными-методистами стоит задача разработать учебно-методический комплекс по математике для 1-4 классов в соответствии с новой учебной программой учебного предмета „Математика”. Специфика решения этой задачи для нашей страны связана с тем, что в системе начального математического образования с 2019 года реализуется модель „один учебный предмет – один учебник”. Наличие этого условия позволяет шире трактовать содержание понятия „куррикулум”, которое активно используется в современном образовательном дискурсе и является предметом для научных дискуссий.

Если в условиях вариативности учебных пособий куррикулум включает в себя концепцию, стандарт, учебную программу, которые являются ориентирами для разработки различных учебных пособий, то при использовании одного учебного пособия *содержание обучения регламентируется не только программой, но и самим учебным пособием*, в котором требования программы раскрываются, уточняются и конкретизируются. Поэтому при использовании модели „один учебный предмет – один учебник” *учебная программа вместе с учебным пособием* становятся компонентами куррикулума и являются ориентирами для организации практики начального обучения математики.

**Литература:**

1. Краевский В.В., Хуторской А.В. *Предметное и общепредметное в образовательных стандартах*. Режим доступа: [http://иоч.рф/journal/Eidos-Vestnik2011-104-Kraevskiy\\_Khutorskoy.pdf](http://иоч.рф/journal/Eidos-Vestnik2011-104-Kraevskiy_Khutorskoy.pdf) (Дата доступа: 26.12.2017).
2. Овчаренко О.В. *Концепция школьного куррикулума: у истоков теории и практики*. Режим доступа: [intkonf.org/ovcharenko-ov-kontsepsiya-shkolnogo-kurrikuluma-u-istokov-teorii-i-praktiki/](http://intkonf.org/ovcharenko-ov-kontsepsiya-shkolnogo-kurrikuluma-u-istokov-teorii-i-praktiki/) (Дата доступа: 10.08.2018).
3. Поголша Л.В. *Развитие куррикулума – основа модернизации школьного учебника*. In: Украинський педагогічний журнал, 2015, № 4, с. 205-213.
4. *Программы I-IV классов общеобразовательной школы с русским языком обучения*. Минск: Народная асвета, 1992.
5. *Программы I-IV классов общеобразовательной школы с русским языком обучения*. Минск: Асар, 1995.
6. Урбан М.А., Муравьева Г.Л. *Реализация компетентностного подхода в учебном пособии по математике для I ступени общего среднего образования в Республике Беларусь*. In: Проблемы сучасного підручника: зб. наук. праць / голов. ред. – О.М. Топузов. Київ: Педагогічна думка, 2018, Вип. 20, с. 515-525.
7. *Учебные программы по учебным предметам для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания: I класс*. / Национальный образовательный портал Республики Беларусь / Научно-методическое учреждение „Национальный институт образования” Министерства образования Республики Беларусь. Режим доступа: <http://www.adu.by>. (Дата доступа: 18.08.2017).
8. *Учебные программы по учебным предметам для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания: 2 класс*. / Национальный образовательный портал Республики Беларусь / Научно-методическое учреждение „Национальный институт образования” Министерства образования Республики Беларусь. Режим доступа: <http://www.adu.by>. (Дата доступа: 18.08.2017).
9. *Учебные программы по учебным предметам для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания: 3 класс*. / Национальный образовательный портал Республики Беларусь / Научно-методическое учреждение „Национальный институт образования” Министерства образования Республики Беларусь. Режим доступа: <http://www.adu.by>. (Дата доступа: 18.01.2018).
10. Braslavsky C. *The Curriculum*. Режим доступа: <http://www.unhas.ac.id/hasbi/LKPP/Hasbi-KBK-SOFTSKILL-UNISTAFF-SCL/Hasbi-UNISTAFF-DOCUMENT/MODUL%20UNISTAFF%20SURABAYA%202006/QTL/curriculum%20development/cecilia%20e.pdf>. (Дата доступа: 05.06.2018).