

УДК 372.4

Е.С. МИХАЛЬКОВА, О.В. НАУМЕНКО

(*katya.mikhalkova.99@mail.ru, nauenkoov@bk.ru*),

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ЭЛЕМЕНТЫ ИСТОРИЗМА В СОДЕРЖАНИИ УРОКОВ МАТЕМАТИКИ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Рассматриваются сущность и виды понятия «элемент историзма», его роль в формировании познавательного интереса и развитии личности ребёнка. Статья посвящена анализу возможностей дополнения содержания начального математического образования элементами историзма. Авторами представлены результаты анализа включенности историзмов в содержание трёх учебно-методических комплектов из Федерального перечня, допущенных к использованию в общеобразовательных школах в настоящее время.

Ключевые слова: *элемент историзма, обучение математике, познавательный интерес, учебно-методический комплекс «Школа России», учебно-методический комплекс «Перспектива», учебно-методический комплекс «Начальная школа XXI века».*

В настоящее время, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (2009 г.) [10] обучение в начальной школе нацелено на всестороннее развитие личности ребёнка. В связи с этим высокие требования предъявляются ко всем учебным предметам, в частности и к математике. И это обоснованно, т. к. в начальной школе дети младшего школьного возраста усваивают основные математические понятия и получают представления, без постижения которых дальнейшее их обучение этому важному предмету не представляется возможным. Кроме того, именно этот учебный предмет существенно влияет на развитие логического мышления и пространственного воображения учащихся, формирование алгоритмической культуры и умения работать с информацией.

Однако математика, наряду с практической значимостью, – довольно абстрактная наука, которая вызывает у младших школьников некоторые затруднения в её усвоении. Дети младшего школьного возраста, в силу непонимания сущности отдельных вопросов данного предмета и невозможности таким образом связать его с практической деятельностью в окружающем мире, теряют к нему и интерес. Так, перед учителем начальных классов постоянно стоит задача создания условий для формирования, поддержки и дальнейшего роста познавательного интереса младших школьников.

Одним из ведущих приёмов формирования познавательного интереса у детей младшего школьного возраста является гуманитаризация математического образования, что возможно, среди прочего, путем включения исторического материала в содержание уроков математики начальной школы. Именно при таком дополнении содержания математического образования младшие школьники погружаются не только в прошлое нашей страны, мира, людей, но и в историю развития самой науки математики – в историю происхождения математических понятий и процессов, проникая тем самым в самую суть её явлений и постигая данную науку в наивысшей степени. Такие дополнения называют историзмами.

Под элементом историзма в обучении математике, в контексте данного исследования мы понимаем любое единичное высказывание, любой единичный факт, имеющий непосредственное отношение к истории математики (например, биографическая справка, цитирование первоисточника, демонстрация портретов математиков, решение старинной задачи) [2].

В.Ф. Ефимов обращал внимание на большое значение включения историко-познавательных сведений в образовательное пространство младшего школьника, выделяя следующие методологические и педагогические задачи [1]:

– установление диалектической взаимосвязи между историей страны, края, человечества и историей развития математики;

- установление причинно-следственных связей, закономерностей исторического процесса;
- углубление, расширение, конкретизация, повторение и закрепление знаний по предмету;
- активизация познавательной деятельности учащихся, установление взаимосвязи между учебной и внеучебной работой учащихся и приобщение их к самостоятельному добыванию знаний.

В исследованиях О.В. Науменко, О.Н. Макара отмечается, что элементы историзма не только пробуждают заинтересованность ученика в математике, но делают данный предмет более доступным и понятным и тем самым способствуют более качественному усвоению математических знаний, но и расширяют кругозор, формируют предпосылки научного мировоззрения ребёнка и содействуют его нравственно-патриотическому воспитанию [3, 5, 6].

Широкую возможность применения элементов историзма в обучении математике младших школьников отображает их разнообразие. Анализ методической литературы и передового педагогического опыта [1, 2, 3, 5, 8, 9 и др.] показал, что в начальном курсе математики обычно используется исторический материал, приведенный ниже по частоте обращения к нему педагогов:

- 1) старинные меры величин;
- 2) задачи с историческим содержанием;
- 3) сведения о возникновении математических терминов и символов;
- 4) сведения из истории математических открытий;
- 5) биографические сведения о выдающихся математиках.

Среди педагогов начальной школы существует мнение, что, несмотря на немалую роль исторического материала на уроках математики в начальной школе и его разнообразие, в учебных программах начального математического образования и соответствующих учебно-методических комплексах он используется достаточно редко, что создаёт проблемы в использовании историзмов на уроках математики. Последнее определяет необходимость более глубокого изучения данного вопроса.

Для анализа возможностей дополнения содержания начального математического образования элементами историзма нами были рассмотрены три учебно-методических комплекса начальной школы, учебники которых вошли в Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность [7] в настоящее время.

Сегодня наиболее распространённым учебно-методическим комплексом начальной школы является «Школа России». В концепции данного учебно-методического комплекса указано, что в курсе «Математика» присутствуют текстовые задачи, в сюжетах которых предусмотрены сведения из исторического прошлого нашей страны – о продолжительности Великой Отечественной войны и о победе в ней, о возрасте Российского флота, о современных достижениях России в области космонавтики, о богатом культурном наследии страны (например, о годах жизни А.С. Пушкина, о собрании сочинений Л.Н. Толстого) и т. д. [9].

Однако, анализируя учебники с 1 по 4-й классы данного учебно-методического комплекса (УМК), авторами которых являются М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова и др. [4], мы обратили внимание на то, что элементы историзма встречаются достаточно редко. Задачи с историческим содержанием были найдены при изучении учебников 3 и 4-го класса УМК «Школа России». Также учащимся начальных классов предлагается познакомиться с римской нумерацией – школьники учатся записывать, читать и сравнивать числа, обозначенные римскими цифрами, выполнять арифметические действия над ними. Отдельные же темы, непосредственно связанные с историческим материалом или исторические справки, отсутствуют. Таким образом, с одной стороны, учитель может по своему желанию включать различные элементы историзма в урок математики, но с другой стороны – ему необходимо потратить немало времени на отбор такого содержания, соответствующего тематике математических занятий и возрасту учащихся.

Согласно пояснительной записке к учебникам по математике завершённой предметной линии «Учусь учиться» для 1–4-го классов Л.Г. Петерсон (УМК «Перспектива»), учащиеся знакомятся

как с историей развития математического знания на Руси, с историческими событиями, раскрывающими героическое прошлое нашей страны, со старинными русскими задачами, так и со старинными задачами великих учёных-математиков [8].

Осуществив анализ учебников с 1-го по 4-й классы Л.Г. Петерсон [7], можно сделать вывод о том, что они в полной мере обогащены разнообразным историческим материалом, имеющим огромное воспитательное и развивающее значение. Учащиеся имеют возможность решать занимательные старинные задачи, интенсивно развивающие их логическое мышление, внимание, творческие способности, а также текстовые задачи, где содержатся сведения о важнейших событиях в истории нашей страны: Куликовской битве, Великой Отечественной войне. Они могут знакомиться со старинными русскими единицами измерения: шаг, ладонь, фут, дюйм, сажень. Решая задачи великих учёных-математиков (известного среднеазиатского математика Мухаммеда ибн-Мусы ал Хорезми, арабского учёного Анания Ширакаци, индийского математика Сридхары), дети младшего школьного возраста могут познакомиться с их биографией, вкладом в становление науки «математика» и таким образом расширить свой кругозор.

Обращаем внимание на то, что, в этом комплексе учебников, помимо отдельно встречающихся элементов историзма, разработаны целые уроки, посвящённые истории развития математики: «Арифметика каменного века», где учащиеся знакомятся с тем, как древние люди вели счёт, «Живая счётная машина» – учащиеся узнают о ведении счёта с помощью пальцев, «Из истории календаря», «Из истории дробей» и др.

УМК «Начальная школа XXI века» [11] является одним из популярных учебно-методических комплексов начальной школы. Историческому материалу в учебниках В.Н. Рудницкой, Т.В. Юдачевой посвящена специальная рубрика «Путешествие в прошлое». Элементы историзма в УМК «Начальная школа XXI века» присутствуют со 2-го класса.

Большое внимание в данном учебно-методическом комплексе уделяется старинным мерам величин: во 2-м классе младшие школьники узнают о таких старинных единицах измерения, как пядь, вершок, аршин, косая сажень, пуд; в 3-м классе – фунт, миля, верста, ведро и бочка; в 4-м классе – дюйм.

В учебниках этого УМК предлагаются к решению занимательные старинные задачи, а также приводятся сведения из истории развития математики: как считали в далёком прошлом, как появились числа, какими цифрами мы пользуемся для записи чисел и что такое арифметика. Представлен и такой занимательный исторический материал, как знакомство с биографией великих учёных-математиков и их выдающихся открытий. Этот исторический материал интересен тем, что младшим школьникам не даётся полная информация об открытиях учёных, об их необычных математических ситуациях из жизни, и учащиеся должны сами понять логику находок великих математиков и найти их выход из той или иной ситуации.

Таким образом, анализ учебников УМК «Начальная школа XXI века» [11] и «Перспектива» (автор – Л.Г. Петерсон) [7] показал, что возможность применения элементов историзма в обучении математике детей младшего школьного возраста реализуема. Однако обратим ещё раз внимание на то, что в настоящее время именно УМК «Школа России» [4] является наиболее распространённым учебно-методическим комплексом, в учебниках которого исторический материал практически не встречается, и, исходя из этого, дополнение историзмов в учебный процесс полностью зависит от самого учителя.

На наш взгляд, не следует пренебрегать потенциалом историзмов в содействии всестороннему развитию личности, формирования интереса к математике, и при отсутствии или недостаточности исторического материала в УМК учителю начальных классов надлежит самостоятельно подобрать материал и продумать место его включения. Несомненно, можно порекомендовать педагогам, реализующим образовательный процесс в рамках комплекса «Школа России», воспользоваться опытом разработчиков УМК «Перспектива» и «Начальная школа XXI века» включения доступных и интересных младшим школьникам историзмов в содержание уроков математики начальной школы.

Литература

1. Ефимов В.Ф. Использование исторических сведений на уроках математики в начальной школе // Начальная школа. 2004. № 6. С. 74–80.
2. Ишкова О.И. Интеграция исторических и математических знаний при обучении младших школьников: учебно-методическое пособие для учителей начальных классов, студентов, преподавателей педагогических колледжей. 2015. [Электронный ресурс]. URL: <https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2016/02/29/integratsiya-istoricheskikh-i-matematicheskikh> (дата обращения 27.09.2020).
3. Макара О.Н. Методический аспект использования исторического материала в обучении математике // Начальная школа До и После. 2014. № 6. С. 23–26.
4. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. [и др.] Математика. 1–4 классы. в 2-х ч. М.: Просвещение, 2019.
5. Науменко О.В. Формирование познавательного интереса во взаимосвязи с самооценкой у учащихся классов педагогической поддержки: дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2000.
6. Науменко О.В. Формирование познавательного интереса во взаимосвязи с самооценкой у подростков при реализации ФГОС основного общего образования // Электрон. науч.-образоват. журнал ВГСПУ «Грани познания». 2013. № 2(22). С. 25–33. [Электронный ресурс]. URL: <http://grani.vspu.ru/files/publics/1367239914.pdf> (дата обращения: 30.09.2020).
7. Петерсон Л.Г. Математика: 1–4 классы: в 3 ч. М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018.
8. Петерсон Л.Г. Пояснительная записка к завершённой предметной линии учебников по математике «Учусь учиться». 1–4 кл. М.: Просвещение, 2018.
9. Плешаков А.А., Железникова О.А. Концепция учебно-методического комплекса «Школа России»: пособие для учителей общеобразовательных организаций. М.: Просвещение, 2013.
10. Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 (ред. от 31.12.2015) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2009 № 15785) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_96801/ (дата обращения: 10.09.2020).
11. Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (зарегистрировано в Минюсте России 14.09.2020 № 59808) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_362166/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddd518/ (дата обращения: 28.09.2020).
12. Рудницкая В.Н. Математика. 2–4 классы: в 2-х ч. М.: Вентана-Граф, 2018.

EKATERINA MIKHALKOVA, OLGA NAUMENKO
Volgograd State Socio-Pedagogical University

ELEMENTS OF HISTORICISM IN THE CONTENT OF MATHEMATICS LESSONS OF PRIMARY SCHOOL

The article deals with the essence and kinds of the notion “element of historicism”, its role in the formation of the cognitive interest and the development of the child’s personality. The article is devoted to the analysis of the potential of the addition of the content of the primary mathematical education by the elements of historicism.

The authors present the results of the analysis of the including the historicisms in the content of three teaching materials from the Federal list admitted to the usage in general education schools at the present time.

Key words: *element of historicism, teaching mathematics, cognitive interest, teaching materials “School of Russia”, teaching materials “Perspective”, teaching materials “Primary school of XXI century”.*