

УДК 372.3

Е.С. МИХАЛЬКОВА, О.В. НАУМЕНКО

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

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ЭЛЕМЕНТЫ ИСТОРИЗМА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ЭПОХУ ГЛОБАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ

Описываются виды элементов историзма, рекомендуемые к включению в содержание начального математического образования. Показано влияние использования историзмов на формирование познавательного интереса младших школьников к изучению математики. Приведены примеры использования историзмов при традиционной и дистанционной организации образовательного процесса по изучению младшеклассниками основного программного материала по математике.

Ключевые слова: *элемент историзма, познавательный интерес, дистанционное образование, обучение математике, информационные трансформации.*

В связи с всемирной пандемией коронавируса 2020 г. ознаменовался временным переходом системы образования на дистанционные формы обучения, в том числе на онлайн образование с использованием различных платформ сети Интернет, что вызвало определённые проблемы у обучающихся и педагогов. Если старшеклассники и студенты, как наиболее мотивированная и подготовленная часть пользователей информационных технологий, достаточно быстро вошли в новую форму образования, то у младших школьников обучение удалённо от педагога вызвало бурю эмоций, начиная от восторга и заканчивая великой печалью. Первоначальный интерес к новому формату образования у большинства школьников при самостоятельном изучении предметного содержания быстро угасал. Диагностика качества дистанционного образования, осуществляемая педагогами как в его процессе, так и по его окончанию (на начало 2020–21 уч. г.), выявила наличие существенных пробелов в сформированности программных знаний, умений, навыков и познавательных универсальных учебных действий. Таким образом, в условиях увеличения применения дистанционных технологий в образовательном процессе начальной школы возникает серьёзная проблема – обеспечение качественного начального образования в цифровой среде.

Проведённое среди педагогов начальных классов и руководителей начальных школ исследование позволило выявить ряд условий, обеспечивающих качественное образование младших школьников в эпоху цифровизации учебного процесса, среди которых на одном из первых мест – обеспечение устойчивого познавательного интереса учащихся.

Познавательный интерес – это основа мотивации учебной деятельности; один из центральных мотивов среди других мотивов учения. Познавательная деятельность под влиянием интереса активизирует все психические процессы личности, приносит глубокое интеллектуальное и эмоциональное удовлетворение [10]. Очевидно, что наличие познавательных интересов у младших школьников способствует более глубокому пониманию того или иного учебного предмета, расширению их кругозора, развитию творческих способностей, любознательности, инициативности, ответственности.

Математика – один из основных учебных предметов в начальной школе. В процессе обучения данного предмета младшие школьники овладевают основными математическими понятиями и представлениями, без которых дальнейшее обучение становится невозможным. Математика развивает логическое мышление и пространственное воображение учащихся, учит работать с информацией. Однако в силу своей абстрактности при её усвоении у младших школьников возникают определённые затруднения. В условиях цифровизации учебного процесса, когда живой эмоциональный контакт учителя и ученика не так просто осуществим, трудности в усвоении математики преодолеть оказывается значительно сложнее. По этой причине в век глобальных информационных трансформаций, перехода образовательного процесса в цифровую среду формирование познавательного интереса младших

школьников на уроках с применением дистанционных технологий, онлайн-уроков математики, приобретает все более важный и глубокий характер.

В нашей статье мы остановимся именно на возможности формирования познавательного интереса младших школьников к изучению математики посредством содержания учебного материала и методики его включения в образовательный процесс, организации работы с ним.

На наш взгляд, один из возможных путей формирования познавательного интереса младших школьников к данному учебному предмету – это включение исторического материала в содержание уроков математики начальной школы или элементов историзма.

Элемент историзма в обучении математике – это любое единичное высказывание, любой единичный факт, имеющий непосредственное отношение к истории математики (например, биографическая справка, цитирование первоисточника, демонстрация портретов математиков) [4].

Методист В.Ф. Ефимов выделял следующие методологические и педагогические задачи использования исторического материала в образовательном пространстве:

- 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 [3].

Подчеркнем, что непосредственно в последней из перечисленных задач включения элементов историзма в учебный процесс указано положительное влияние исторического материала на формирование познавательного интереса учащихся.

В своих исследованиях О.Н. Макара, О.В. Науменко неоднократно подчеркивали, что использование исторического материала в урочной и внеурочной деятельности в начальной школе содействует пробуждению заинтересованности ученика к математике, любви к данному учебному предмету и, исходя из этого, усвоению математических знаний, умений и навыков, а также формирует предпосылки научного мировоззрения, благоприятствует нравственно-патриотическому воспитанию учащихся [6, 7, 8].

Анализ методической литературы и передового педагогического опыта учителей начальных классов [1, 5, 6, 7, 8] показывает, что в начальной школе с успехом можно использовать следующий исторический материал: задачи с историческим содержанием, старинные меры величин, сведения о возникновении математических терминов и символов, биографические сведения о выдающихся математиках, сведения из истории математических открытий.

Рассмотрим более подробно возможность использования различных видов элементов историзма в содержании уроков математики как средства повышения познавательного интереса младших школьников в условиях цифровизации образовательного процесса.

В первую очередь отметим, что исторический материал может быть применен на любом этапе урока в виде небольших исторических экскурсов, лаконичных справок, кратких бесед или рассказов, сопровождаемых показом таблиц, рисунков, диафильмов, отрывков из литературных произведений в течение пяти минут [1]. Так, при изучении основных величин учитель может ознакомить младших школьников со старинными единицами измерения величин разных народов мира. Например, при введении понятия «длина отрезка» учитель может осуществить небольшой исторический экскурс «Как измеряли длину в древности» и тем самым дать знания о различных старинных единицах измерения длины. Далее учитель может предложить младшим школьникам задания практической направленности: «Измерьте длину стола в пядях, локтях», что определенно способствует проявлению заинтересованности у младших школьников, более полному пониманию данной темы: что такое величина, почему необходимо пользоваться единой мерой измерения, какова практическая значимость единиц измерения вели-

чин в жизни каждого человека. Младшие школьники могут самостоятельно готовить доклады, презентации и проекты по старинным мерам величины.

При изучении нумерации целых неотрицательных чисел учитель может познакомить младших школьников с историей записи и наименования чисел. На дистанционном уроке математики, используя данный исторический материал, педагог может организовать фрагмент – «путешествие» в историю современной нумерации, приоткрывая, например, тайну записи современных арабских цифр.

Возможно, провести и целые уроки истории математики, примером тому служат «Уроки путешествия в историю» в УМК «Школа 2100» [2]. Учащиеся смогут отправиться в Древний Египет и рассмотреть тем самым египетскую нумерацию с помощью презентации, различных видеофрагментов и на этой основе выполнить задания по записи чисел при помощи египетской нумерации.

Включение элементов историзма возможно в качестве домашних заданий учащимся и как тема внеурочной проектной деятельности. Например, при изучении нумерации чисел в пределах первой сотни постановка учителем проблемного вопроса: «Почему наименования чисел 40 и 90 такие особенные?» вызывает потребность найти в энциклопедических и справочных источниках информацию по этому вопросу и по заданию учителя оформить в виде презентации. Как показывает практика, определены такие задания развивают у учащихся начальных классов любознательность, самостоятельность, ответственность и любовь к предмету.

Остановимся на включении задач с историческим содержанием в обучение математике младших школьников. Такой вид исторического материала, как задачи с историческим содержанием отличается большим разнообразием. О.Н. Макара классифицирует задачи с историческим содержанием следующим образом:

- по содержанию: именные, старинные, летописные, историко-краеведческого характера;
- по времени и месту возникновения: вавилонские, египетские, греческие, китайские, русские старинные и современные и др.;
- по форме представления текста задачи: прозаические, в стихотворной форме, в форме потешки;
- по типу задач: согласно традиционной методике [5].

Большой интерес традиционно вызывают старинные задачи – это задачи из исторических математических источников: от древнеегипетских математических папирусов до сборников отечественных старинных задач. Преимущество данного типа исторических задач заключается в том, что учитель может использовать до решения такой задачи или после решения другие различные элементы историзма: проводить небольшие экскурсии в историю развития математики, рассказывать о составителях этих задач и даже о самом времени их составления. Например, учащимся предлагается к решению следующая задача: «Идет один человек в другой город и проходит в день по 40 верст, а другой человек идет навстречу ему из другого города и в день проходит по 30 верст. Расстояние между городами 700 верст. Через сколько дней путники встретятся?» [9]. При обсуждении данной задачи учитель имеет возможность познакомить детей со старинной мерой длины «верста» в виде лаконичной справки и даже сделать акцент на том, что эта старинная единица измерения длины является исконно русской, что способствует в некоторой степени приобщению к истории и культуре нашей страны и тем самым развитию такого качества, как патриотизм. В условиях дистанционного обучения учитель может предложить школьникам гиперссылки на дополнительный исторический материал (справку, соответствующие презентации или видеофрагмент) или возможную тему проектной деятельности, например: «Русские меры длины».

Заслуживает внимания и такой методический прием, как составление учащимися задач с историческим содержанием. Начиная со 2-го класса, учащиеся могут придумывать задачи историко-краеведческого характера на фактологическом материале, тем более в 4-м классе, когда младшие школьники на уроках «Окружающий мир» начинают изучать основные события, как всемирной истории, так и истории нашей страны. В результате такого подхода и работы с дополнительной литературой учащиеся могут самостоятельно составить задачи с историческим содержанием и даже создать це-

лый сборник таких задач. При дистанционном образовании может быть устроен конкурс на лучшую задачу с электронным голосованием учащихся класса, что не только повышает интерес к сочинительству математических задач с исторической фабулой, но и создаёт условия для формирования личностных качеств младших школьников, например, адекватное принятие оценки со стороны одноклассников. Кроме того, такая работа, несомненно, способствует формированию познавательного интереса не только к математике, но и к другим учебным предметам, расширяет кругозор учащихся, развивает логическое мышление и воображение, учит работать с различными источниками, прививает любовь к своей Родине и к своему краю.

Знакомство с биографическими сведениями великих ученых-математиков и историей их открытий и математическим наследием педагог может организовать таким образом, что учащиеся будут не только слушать информацию о них, но и сами находить интересные факты в различных информационных источниках, а также пытаться «пройти» путь рассуждений учёного в открытии и выполнять различного рода математические задания, используя новую информацию. Например, с личностью Пифагора Самосского учащиеся имеют возможность познакомиться при изучении нумерации, т. к. именно он разделил все числа на такие группы как чётные и нечётные. Учитель на уроке открытия нового знания сообщает, что урок пройдёт под девизом великого математика, астронома и философа – Пифагора Самосского, который учащимся нужно «расшифровать» путем вычисления значений числовых выражений. Учащиеся получают девиз: «Миром правят числа». Обсуждение этой фразы приводит к осознанию великой роли числа в нашей жизни, а заканчивается проблемным вопросом: «Пифагор разделил бы полученные вами числа на две группы по одному придуманному им признаку, а вы сможете это сделать?». В итоге учащиеся образуют две группы чисел – чётные и нечётные числа, наименования которым в своё время дал Пифагор.

Таким образом, включение историзмов в содержание начального курса математики в период цифровизации и дистанционного образования позволяет связать прошлое, настоящее и будущее математики и становится фактором, способствующим формированию познавательного интереса младших школьников. При этом очень важно методически грамотно включать исторический материал в содержание урока математики, а именно использовать такие элементы историзма, которые непосредственно касаются темы урока или интегрируют несколько предметов; не перегружать детей излишней информацией и, таким образом, не переключать их внимание от основной темы урока; предоставлять больше возможности учащимся для поиска и анализ дополнительной информации; организовывать знакомство так, чтобы учащиеся максимально были вовлечены в процесс открытия нового знания.

Литература

1. Алексеева О.В. Общие вопросы методики обучения математике в начальных классах: учебно-методич. пособие. 2-е изд. Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019.
2. Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Математика. 4 класс. 2-е изд., испр. М.: БАЛАСС, 2016.
3. Ефимов В.Ф. Использование исторических сведений на уроках математики в начальной школе // Начальная школа. 2004. № 6. С. 74–80.
4. Ишкова О.И. Интеграция исторических и математических знаний при обучении младших школьников. [Электронный ресурс]. URL: <https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2016/02/29/integratsiya-istoricheskikh-i-matematicheskikh> (дата обращения: 07.11.2020).
5. Макара О.Н. Задачи с историческим содержанием в обучении математике // Начальная школа. 2013. № 7. С. 36–38.
6. Макара О.Н. Методический аспект использования исторического материала в обучении математике // Начальная школа До и После. 2014. № 6. С. 23–26.
7. Науменко О.В. Формирование познавательного интереса во взаимосвязи с самооценкой у учащихся классов педагогической поддержки: дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2000.
8. 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: 06.11.2020).
9. Олехник С.Ю., Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. Старинные занимательные задачи. 2-изд., испр. М.: Наука. Главное редакция физико-математической литературы, 1988.
10. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. М.: Питер, 2002.

EKATERINA MIKHALKOVA, OLGA NAUMENKO
Volgograd State Socio-Pedagogical University

**ELEMENTS OF HISTORISM AS THE MEANS OF THE DEVELOPMENT OF THE COGNITIVE
INTEREST OF YOYNGER SCHOOLCHILDREN IN THE PERIOD OF THE GLOBAL
INFORMATION TRANSFORMATIONS**

The article deals with the kinds of the elements of historism recommended to the including in the content of the primary mathematical education. There is demonstrated the influence of the use of the historisms on the development of the cognitive interest of the younger schoolchildren to studying Mathematics. There are given the examples of the usage of the historisms in the traditional and distance organization of the educational process of studying the basic program material of Mathematics by younger schoolchildren.

Key words: *element of historism, cognitive interest, distance education, teaching of mathematics, information transformations.*