

Т. В. Гостевич, Л. В. Лещенко,  
г. Могилев, Беларусь

## РЕАЛИЗАЦИЯ ИДЕИ А. А. СТОЛЯРА О ПРИМЕНЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*В статье раскрывается реализация в современных условиях одного из главных направлений обновления методики начального обучения математике, сформулированных А. А. Столяром, — подготовка младших школьников к овладению компьютерной грамотностью.*

**Ключевые слова:** информационные технологии, обучение математике, младшие школьники.

В истории отечественного образования есть крупномасштабные фигуры, деятельность которых оказала значительное влияние на развитие психологии, педагогики, методики обучения и т. д. Абрам Аронович Столяр по праву является одной из таких фигур, значение работ которого для совершенствования методики преподавания математики трудно переоценить. Он был одним из первых белорусских ученых, который доказал, что изучение формальной логики в отрыве от математики является малоэффективным. По мнению А. А. Столяра, математику необходимо преподавать так, чтобы максимально использовать заложенные в ней богатейшие возможности для развития ума и интеллекта. Опираясь на деятельностный подход, в своих работах он построил оригинальную целостную теорию, в которой отразил основы дидактики математики: проблемы обучения, их содержательную и процессуальную стороны. А. А. Столяр, ученый, педагог-практик своими научными идеями и исследованиями опережал «педагогическое время».

В связи с введением в старших классах школы нового учебного предмета «Основы информатики и вычислительной техники» в 80-е гг. XX в. возникла проблема создания широкой пропедевтической базы идей и методов информатики в других школьных предметах, особенно в математике. Абрам Аронович пришел к твердому убеждению о необходимости реформирования обучения уже на начальном этапе в направлении гуманизации, ориентации на развитие личности ученика, применения новых образовательных информационных технологий [4; 6]. С 6 лет у ребенка начинают формироваться основные структуры мышления. Поэтому вместе с обучением счету, выполнением арифметических действий и решением задач необходимо знакомить учащихся с различными способами рассуждений, применяемыми в математике, готовить их к усвоению математических понятий, таких, как число, геометрическая фигура, функция, величина. На уроках математики учитель имеет большие возможности для подготовки младших школьников к усвоению таких важных идей информатики, как алгоритм, блок-схема, граф, вычислительная машина. Но в традиционном обучении эти возможности, как отмечал А. А. Столяр, не использовались. Он выдвинул идею об интеграции математики и информатики в начальных классах. Под его руководством была разработана специальная система обучающих математических игр с соответствующей методикой их использования [3]. Серии игр «Вычислительная машина», «Преобразование слов», «Чудо-мешочек», «Вырасти дерево», «Игры с обручами» и другие были не только доступны детям 6–7 лет, но и позволяли им получить существенные представления об алгоритме, блок-схеме, вычислительной машине,

вероятности, классификации объектов по одному, двум, трем свойствам. В виде увлекательных детских игр были смоделированы простые нормальные алгоритмы Маркова, «машина Поста». Школьники без особого труда имитировали работу «машин», которые представляли собой блок-схемы линейных, разветвленных и циклических алгоритмов. Производя вычисления, ученики воображали, что программу выполняют не они, а «машина», и поэтому работали увлеченно и продуктивно. Игры с «машинами» также требовали от учащихся выполнения оценочных действий, что способствовало развитию у них продуктивного мышления. Разработанная система игр, помогала учащимся в дальнейшем обучении успешно овладевать основами не только математики, но и информатики.

Сформулированная А. А. Столяром в 80–90-е гг. идея пропедевтики информатики в начальном обучении математике не утратила актуальности и в настоящее время. В Республике Беларусь информатизация образования является значимым направлением реализации современной образовательной парадигмы. Создается национальная система электронных образовательных ресурсов по основным отраслям знаний, в том числе и по математике. Грамотное использование учителем на уроках математики возможностей компьютера, интерактивной доски, современных электронных учебных материалов способствует достижению целей обучения; активизации познавательной деятельности учащихся; формированию у них навыков самообразования и самоконтроля.

Применение электронных средств обучения в учебном процессе существенно зависит от подготовки педагогических кадров. На кафедре методики преподавания математики учреждения образования «Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова» накоплен определенный опыт по подготовке будущих учителей I ступени общего среднего образования к использованию новых информационных технологий [1; 2; 5]. Студенты рассматривают основные направления эффективного использования электронных средств обучения на различных этапах урока математики, применение обучающих и контролирующих программ, математических тренажеров, интерактивных презентаций при изучении отдельных тем начального курса математики. В процессе чтения лекций, проведения занятий по учебным дисциплинам **«Методика преподавания математики и практикум решения задач»**, «Современные тенденции обновления начального математического образования» используются эффективные методы: неимитационные (проблемные, эвристические, исследовательские, дискуссии) и имитационные (анализ ситуаций, деловые игры). Занятия проводятся как традиционно, так и в виде мастер-классов учителей, при-

меняющих электронные средства обучения; презентаций проектов, созданных студентами, с их оценкой экспертами.

Таким образом, процесс подготовки будущих учителей, построенный на основе использования современных информационных технологий, помогает студентам стать активными субъектами педагогического процесса, умеющими самостоятельно и творчески ставить и решать широкий круг задач.

### Список использованной литературы

1. Гостевич, Т. В. Формирование информационно-коммуникативных компетенций у студентов специальности «Начальное образование» // Т. В. Гостевич, Л. В. Лещенко // Современное образование : мировые тенденции и региональные аспекты : сборник статей II Международной научно-практической конференции. 2 декабря 2016 года, г. Могилев / редкол. : М. М. Жудро [и др.] ; под общ. ред. Т. И. Когачевской. – Могилев : УО «МГОИРО», 2017. – С. 115–118.
2. Гостевич, Т. В. Об одном из аспектов методической подготовки будущих педагогов в вузе / Т. В. Гостевич, Л. В. Лещенко // Актуальные вопросы научно-методической и учебно-организационной работы: практико-ориентированная и фундаментальная подготовка на первой и второй ступенях высшего образования [Электронный ресурс] : республиканская научно-методическая конференция (Гомель, 15–16 марта 2018 года) : [материалы]. Электронные текстовые данные (объем 4,77 Мб). – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2018. – Системные требования : IE от 11 версии и выше или любой актуальный браузер, скорость доступа от 56 кбит. – С. 287–290.
3. Давайте поиграем, математические игры детей 5–6 лет: Книга для воспитателей детского сада и родителей / под ред. А. А. Столяра. – Москва : Просвещение, 1991. – 80с.
4. Лещенко, Л. В. История создания учебников математики для начальных классов в Республике Беларусь / Л. В. Лещенко, Т. В. Гостевич // Вестник Елецкого государственного университета им. И. А. Бунина. – Вып. 39 : Серия «Педагогика» (История и теория математического образования). – Елец : БГУ им. И. А. Бунина, 2018. – С. 21–28.
5. Лещенко, Л. В. Применение информационных технологий в методико-математической подготовке студентов специальности «Начальное образование» / Л. В. Лещенко, Т. В. Гостевич // Информационное общество: проблемы правовых, экономических и социально-гуманитарных наук: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. преподавателей, аспирантов и студентов, Могилев, 5 апреля 2018 г. : в 3 ч. / БИП ; редкол.: С. Ф. Сокол [и др.]. – Минск, 2018. – Ч. 2. – С. 66–67.
6. Лещенко, Л. В. О педагогической концепции А. А. Столяра (к 100-летию со дня рождения) / Л. В. Лещенко, Т. В. Гостевич // Актуальные проблемы

обучения математике и информатике в школе и вузе : материалы IV Международной научной конференции : в 2 ч. Т. 2. Москва, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (МПГУ), 4–5 декабря 2018 г. / под ред. М. В. Егуповой, Л. И. Боженковой. – Калуга : Издательство АКФ «Политон», 2018. – С. 208–212.