

# НАШЫ НАВУКОЎЦЫ



## БОЛЬШЕ ПОЛУВЕКА СЛУЖИТЬ МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ...

(к 55-летию научно-педагогической  
деятельности доктора педагогических наук,  
профессора И. А. Новик)

Как мир наук невозможно представить без математики, так и мир образования не будет полным без математического образования. Человеку, имеющему качественное математическое образование, присущи логичность мышления, ясность в коммуникации, четкость и обоснованность в моделировании объектов и процессов, оценке результатов и рисков, эффективность в планировании и осуществлении всевозможных видов деятельности. Становление, сохранение, модернизация, инновационное развитие математического образования в любой стране неосуществимо без компетентных учителей математики. Качественная подготовка таких специалистов в педагогических высших учебных заведениях сопряжена с формированием методических знаний и умений, а также приобретением методического опыта в процессе педагогических практик в рамках методики обучения математике. В условиях непрерывного развития социума постоянно актуальна задача подготовки студентов к будущей деятельности, связанной с реализацией на практике ключевых положений современной концепции математического образования.

Научно-педагогическая деятельность Ирины Александровны Новик связана со всеми сферами и этапами развития математического образования.

Она начинала учителем математики средней школы, затем работала преподавателем техникума, далее – преподавателем кафедры высшей математики технического вуза, в последующем стала доцентом и заведующим кафедрой математики и методики преподавания математики в педагогическом институте,

позднее – профессором кафедры прикладной математики и информатики. В настоящее время И. А. Новик профессор кафедры информатики и методики преподавания информатики БГПУ.

В 1973 году Ирина Александровна защитила в Минском государственном педагогическом институте имени А. М. Горького кандидатскую диссертацию на тему: «Содержание и основные методические идеи курса единой математики для средних специальных учебных заведений» (научный руководитель – профессор А. А. Дадаян).

В те годы наблюдался процесс завершения перестройки как содержания математики, так и ее преподавания в общеобразовательной средней и высшей школах. Однако данный процесс не коснулся средних специальных учебных заведений, на что и обратила внимание Ирина Александровна. Впервые была создана инновационная модель курса единой математики для средних специальных учебных заведений. Были выявлены возможности и взаимозависимости между разделами и темами курса математики, а также научно обоснована определенная последовательность и экспериментально подтверждена ее эффективность для опережающего изучения разделов и тем курса единой математики, необходимых при изучении родственных математике учебных дисциплин (физика, электроника, черчение и др.), и учебных дисциплин специальности. И. А. Новик обосновала содержание и разработала методику курса единой математики, исключила элементы лишнего централизма при изучении единой математики, предложила соответствующую систему изменений для каждого логического уровня, выявила подходы для более глубокого обучения учащихся приемам самостоятельной учебной деятельности, характерной для овладения математическим материалом. Инновациями стали введение понятий теории множеств и отношений

с последующим использованием их при прохождении тем дисциплины; раннее рассмотрение элементов векторной алгебры; раннее обобщение понятия числа; раннее введение понятия о функции, расширение и углубление сведений о методах координат и их широкое использование; единое изучение ряда тем: «Уравнения и неравенства первой степени» и «Прямая линия»; «Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к квадратным», «Квадратные неравенства» и «Кривые второго порядка». Тесная взаимосвязь курса единой математики с учебными дисциплинами специальности по предложенной методике способствовала повышению интереса учащихся к предмету, помогла им получить более осознанные знания.

В 1990 году Ирина Александровна защитила в Москве в Институте содержания и методов обучения АПН СССР докторскую диссертацию на тему «Формирование методической культуры учителя математики в пединституте» (научный консультант – профессор В. М. Монахов).

Инновационность идей в докторской диссертации И. А. Новик состояла в том, что впервые за весь период развития методики обучения математике исследовалась проблема методической подготовки учителя математики в педагогическом высшем учебном заведении. Методическая подготовка учителя математики нуждалась в коренном изменении, поскольку изменились социальные требования общества к учителю математики; возникли несоответствия между уровнем научных достижений психолого-педагогических и методических наук и их отражением в содержании, методах и формах обучения студентов методическим дисциплинам; появилась потребность в формировании межпредметных знаний и творческих умений у будущего учителя математики за счет систематического использования взаимосвязей специальных математических, психолого-педагогических и методических дисциплин при обучении студентов. Назрела необходимость использования системы методической подготовки для формирования методической культуры учителя математики. Проблема состояла в том, что такая система отсутствовала. И. А. Новик удалось разработать систему методической подготовки студентов в педагогическом университете для формирования основ методической культуры будущего учителя математики от начального до повышенного уровня, систематизируя его деятельность и поведение.

И. А. Новик разработала теоретическую концепцию непрерывной методической подго-

товки, в основе которой лежит понятие методической культуры как педагогической категории, определяющей творческий потенциал будущего педагога; ввела необходимый понятийный аппарат и теоретически обосновала систему непрерывной методической подготовки студентов, построенную на основе теории непрерывного образования, а также содержание ее компонентов: форм, средств и методов обучения; определила принципы, которым должен соответствовать подбор содержания обучения методическим знаниям, умениям и навыкам, отвечающий поставленным целям обучения; выделила требования к учебному процессу, соответствующие этим принципам; построила структуру содержания обучения студентов методике преподавания математики, определила специфику этого предмета; выделила основы методической культуры учителя математики и уровни их формирования.

Еще одним из инновационных показателей данной работы является ее «жизнеспособность» в непрерывно развивающейся системе математического образования и подготовке учителя математики. Несмотря на изменение учебно-методических комплексов обучения студентов методике обучения математике и средств обучения, неизменными остаются: системный подход к методической подготовке будущего учителя математики; этапы формирования основ методической культуры в педагогическом университете; последовательность обучения и контроля формирования каждого умения; уровни готовности студента к работе учителем математики в системе образования.

За 11 лет руководства кафедрой математики и методики преподавания математики Минского государственного педагогического института имени А. М. Горького прошли подготовку более 50 аспирантов и соискателей ученых степеней из Республики Беларусь и многих других республик СССР, а также Кубы и Болгарии.

Ирина Александровна является основателем и руководителем научно-педагогической школы «Формирование методической культуры преподавателя математики». Она доктор педагогических наук, профессор, действительный член Международной Славянской Академии имени Я. А. Коменского (Москва), действительный член ассоциации профессоров Славянских стран (София), действительный член международного объединения ученых системы технического образования, действительный член Академии педагогического образования Республики Беларусь.

Инновационные идеи И. А. Новик внесли значительный вклад в развитие методики обу-

чения математике как в Республике Беларусь, так и ближнем и дальнем зарубежье. Всего под руководством И. А. Новик подготовлено 26 научных специалистов высшей квалификации, из них 8 докторов (К. О. Ананченко, Г. М. Булдык, Я. Гжесяк, С. А. Гуцанович, В. В. Казаченок, А. М. Радьков, В. Г. Скатецкий, Л. С. Шабека) и 18 кандидатов педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика). По результатам научно-педагогической деятельности И. А. Новик опубликовано более 270 работ.

Научная работа Ирины Александровны и ее учеников на протяжении многих десятилетий оказывает значительное влияние на развитие самых разнообразных аспектов методики обучения математике:

- разработку перспективных и инновационных направлений исследований по методике преподавания математики;
- развитие теории и совершенствование методической системы подготовки учителей мате-

матики в педагогическом учреждении высшего образования;

- разработку теорий и методик повышения эффективности обучения математике в технических и других учреждениях высшего образования Республики Беларусь;
- оптимизацию и интенсификацию методики обучения математике в системе общего среднего образования в Республике Беларусь;
- изучение и разработку теорий и методик обучения математики в системе образования за рубежом.

Все вышеперечисленные научные и педагогические достижения Ирины Александровны Новик были бы невозможны без ее уникальных личных человеческих качеств. Ей присущи чрезвычайное трудолюбие, активная жизненная позиция и удивительный оптимизм. Ирина Александровна – видный ученый, блестящий педагог, замечательный руководитель. Ее многолетняя плодотворная работа стала основой для последующих достижений представителей научно-педагогической школы.

*Ученики Ирины Александровны  
желают ей успешной работы и новых научных  
открытий!*

С. И. Зенько,  
Т. С. Жилинская,  
Е. И. Федорова (Лакша),  
В. С. Якимович