

О ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ МАТЕМАТИКИ НА ВСЕМИРНОМ КОНГРЕССЕ ICME-12

В начале июля этого года в Сеуле прошёл Двенадцатый Всемирный Конгресс по математическому образованию ICME-12. Этот Конгресс проходит раз в четыре года и собирает аудиторию примерно в 4000 человек из 100 стран. В рамках Конгресса есть несколько форм работы, среди которых тематические группы, дискуссионные группы, мастер-классы. В этом году среди тематических групп были пять, так или иначе связанных с компьютерными технологиями, из которых две были посвящены непосредственно анализу технологий:

TSG 15: Problem solving in mathematics education (решение задач по математике)

TSG 16: Visualization in the teaching and learning of mathematics (визуализация в преподавании и изучении математики)

TSG 17: Mathematical applications and modelling in the teaching and learning of mathematics (приложения математики и моделирования в преподавании и изучении математики)

TSG 18: Analysis of uses of technology in the teaching of mathematics (анализ использования технологий в преподавании математики)

TSG 19: Analysis of uses of technology in the learning of mathematics (анализ использования технологий в изучении математики).

Очень интересной и представительной оказалась дискуссионная группа DG-10, на которой собрались авторы наиболее известных компьютерных программ поддержки обучения математике: Markus Hohenwarter – создатель программы GeoGebra, Nicholas Jackiw – автор программы The Geometer's Sketchpad, известной в России как «Живая математика», Jean-Marie Laborde – руко-

водитель института, в котором созданы программы Cabri 2, Cabri 3D и др., Peter Boon из института Фройденталя – участник проекта WisWeb, Ulrich Kortenkamp – автор программы Cinderella, который руководит подготовкой учителей Германии в области информационных технологий и др.

Среди многих вопросов на дискуссии обсуждались три главных:

1. Динамическая геометрия, принцип которой теперь рассматривается шире как «динамическая математика», очевидно, стала общепринятым инструментом для поддержки обучения математике. Есть ли ещё какие-то принципиально важные идеи, которые могли бы получить такое же распространение или следует продолжать разработку этой идеи для других разделов математики?

2. До сих пор не разработана методика обучения математике, основанная на постоянном использовании компьютерных инструментов.

3. Изменилась политика государств в отношении финансирования работ по разработке компьютерных средств поддержки обучения. Например, во Франции в школах запрещено использовать коммерческое ПО. Что делать разработчикам? Как финансировать продолжение работ?

Интересный ответ на последний вопрос дал Ульрих Кортенкамп. Он предложил разрабатывать небольшие учебные модули, которые пользователи будут приобретать по мере надобности через Интернет по цене «один доллар».

На второй странице обложки приведен первый проект такого рода, предложенный им для обучения позиционной системе счисления учеников младшей школы.