

## ПРЕДГОВОР

Скъпи колеги,

За 44-ти пореден път нашата общност се събира на своя най-голям форум, посветен на науката и образованието по математика, информатика и информационни технологии.

Тазгодишната конференция е под знака на една респектираща за българските мащаби годишнина – 125 години от началото на висшето образование по математика и природни науки в България. С основаването на Физико-математическото отделение в първото висше училище в България – днешния Софийски университет, през есента на 1889 година се поставят основите на развитието на математиката в България. От тогава до сега плеяда посветени на науката и преподаването учени-математици изграждат основите на едно качествено образование по математика и информатика както във флагмана на математическата колегия – Факултета по математика и информатика при Софийския университет (ФМИ–СУ), така и във възникналите факултети в университетите в Пловдив, Шумен, Благоевград и Велико Търново.

На миналото, настоящето и бъдещето на това трудно и отговорно начинание – подготовката на качествени изследователи и учители по математика, са посветени юбилейният доклад за ФМИ–СУ, както и специалният доклад по покана. Той е плод на общите усилия на всички факултети на университети в България, в които се провежда специализирано обучение по математика – Софийския, Пловдивския, Шуменския, Югозападния и Великотърновския университети.

В частта на юбилейните доклади тази година проф. Николай Янев ни среща с една изключителна личност с български корени – Николай А. Дмитриев (1924–2000), почти непознат за българската общественост поради работата му в условия на свръхсекретност, съавтор на Колмогоров в теорията на разклоняващите се стохастични процеси, един от създателите на съветската атомна и водородна мощ. За дейността на нашия уважаван колега акад. Станимир Троянски, който миналата година навърши 70 години, ще говори проф. Румен Малеев, а докладът на проф. Елена Върбанова е посветен на математика, учителя и човека чл.-кор. Георги Брандстилов (1904–1977) по случай 110-годишнината от неговото рождение.

В рамките на конференцията ще бъде отбелязана и 15-годишнината от основаването на Ученическия институт по математика и информатика (УЧИМИ), чиято основна задача е откриване и развитие на потенциала на ученици с изяви способности по математика, информатика и информационни технологии, както и събуждане на интерес у младите хора към науката и самостоятелната изследователска работа в тези области. Дейността на УЧИМИ е представена от акад. Петър Кендеров – един от инициаторите за неговото създаване, от чл.-кор. Олег Мушкаров – директор на УЧИМИ от неговото създаване досега, и от Борка Паракозова – дългогодишен координатор и участник в цялостната дейност на УЧИМИ.

Пленарният доклад на конференцията тази година е на Мартин Касабов – носител на *Наградата по математика* на Института по математика и информатика при Българската академия на науките за 2014 г. В доклада си *Presentations of*

*Finite Simple Groups and Applications* той ще покаже конструиране на представяния на крайните прости групи с изненадващо малко определящи съотношения. Такива представяния намират приложение в компютърната теория на групите и са ключови компоненти в алгоритмите за разпознаване на крайни групи, породени от матрици над крайно поле.

По покана на програмния комитет учени от България и чужбина ще изнесат доклади, покриващи широк спектър от основните направления на конференцията. Акад. Благовест Сендов и доц. Христо Сендов ще ни запознаят с едно обобщение на понятието *аполарност* и приложенията му за доказване на обобщения на класически теореме за комплексни полиноми. Акад. Веселин Дренски ще се спре на историята на една интересна игра с карти, наречена *Българският пасианс*, и на математическите предизвикателства, които тя поражда. Проф. Анжела Славова ще представи Фийлдсовите медалисти за 2014 г. – младите математици Артур Авила, Манжул Баргава, Мартин Хайрер и Мариам Мирзакани, която е и първата жена, наградена с това най-престижно отличие в областта на математиката. В доклада ще бъдат представени основните постижения, за които младите математици получиха тази награда. Проф. Мария Нишева ще заинтригува слушателите с качествено новите възможности за интелигентно търсене, които придобиват цифровите библиотеки при използването на семантичните технологии. Проф. Пиер Пати и доц. Младен Савов ще се спрат на най-новите резултати в областта на експоненциалните функционали на процеси на Леви. Доц. Марин Маринов ще засегне важния въпрос за баланса между разбирането и автоматизирането чрез системите за символно смятане на вече усвоени концепти с цел постигане на по-качествено образование по математическите дисциплини.

Научните съобщения, които Програмният комитет одобри за публикуване в тома след внимателно рецензиране, са структурирани в традиционните за конференцията секции: А – математически структури, Б – математическо моделиране и информатика, В – образование по математика и информатика в средните и висшите училища. А във вече традиционната ученическа секция младите изследователи показват своите умения по цялостно изпълнение на проекти, работа в екип и представяне на получените резултати.

Специална сесия е посветена на представянето на основните идеи и цели на някои европейски образователни проекти, в които България участва. Акад. Петър Кендеров, доц. Тони Чехларова и доц. Евгения Сендова ще се спрат на предложените от страна на българския екип дидактически концепции и стратегии за осигуряване на качествено усвояване на ключовите компетентности в образованието по математика в рамките на проекта KeyCoMath. Те ще обърнат особено внимание и на възможностите, които предоставят изгражданите общности по проектите MaSciL и Scientix, за получаване на качествено образование чрез прилагане на изследователския подход в образованието по математика и природни науки.

В рамките на паралелните мероприятия се провежда и квалификационен курс за учители, посветен на изследователския подход в обучението по математика, организиран от акад. Петър Кендеров, доц. Тони Чехларова и доц. Евгения Сендова.

По време на конференцията е предвидено време за представяне на иновативната

система за преподаване на математика JUMP Math лично от нейния създател проф. Джон Майтън.

Програмата се допълва от дванадесетото по ред национално изложение на литература по математика, информатика и информационни технологии.

Домакин на тазгодишната конференция е секцията на СМБ в град Бургас. Конференцията е под патронажа на кмета на Община Бургас г-н Димитър Николов. Тя се провежда на територията на СОК „Камчия“ с любезното съдействие на г-жа Станка Шопова, изпълнителен директор на комплекса.

Бих искал да изкажа своята благодарност към членовете на Програмния комитет на конференцията за тяхното активно участие в подготовката на програмата, както и на анонимните рецензенти, които заедно със секретарите на отделните секции допринесоха за качествения избор на включените в сборника материали. Специални благодарности и на техническия секретар Красимира Карабашева, която с дългогодишния си опит и всеотдайност спомогна за цялостната координация при провеждането на конференцията.

Благодарност и на редактора на сборника с доклади на конференцията доц. д-р Емил Колев и на г-жа Татяна Пархоменко, компютърен дизайн, за техните професионализъм и прецизност при редактирането и оформлението на материалите, както и на Югозападния университет „Неофит Рилски“ в лицето на неговия ректор, проф. д-р Иван Мирчев, за отпечатването на тома.

София, 27 февруари 2015 г.

проф. д-р Николай Николов,  
Председател на Програмния комитет  
на 44-та Пролетна конференция на СМБ