



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

**ИНСТИТУТ ПО МАТЕМАТИКА
И ИНФОРМАТИКА**



**ГОДИШЕН ОТЧЕТ
2014 г.**

Съдържание

1. ПРОБЛЕМАТИКА НА ИМИ–БАН	3
1.1. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЦЕЛИТЕ, ОЦЕНКА И АНАЛИЗ НА ПОСТИГНАТИТЕ РЕЗУЛТАТИ И НА ПЕРСПЕКТИВИТЕ НА ИМИ–БАН В СЪОТВЕТСТВИЕ С НЕГОВАТА МИСИЯ И ПРИОРИТЕТИ, СЪОБРАЗЕНИ С УТВЪРДЕННИТЕ ПРЕЗ 2014 Г. НАУЧНИ ТЕМАТИКА	3
1.2. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА СТРАТЕГИЯ ЗА РАЗВИТИЕ НА НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ 2020. ИЗВЪРШВАНИ ДЕЙНОСТИ И ПОСТИГНАТИ РЕЗУЛТАТИ.	4
1.3. ЕФЕКТ ЗА ОБЩЕСТВОТО ОТ ИЗВЪРШВАНИТЕ ДЕЙНОСТИ.....	5
1.4. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ С ИНСТИТУЦИИ.....	6
1.5. ОБЩОНАЦИОНАЛНИ И ОПЕРАТИВНИ ДЕЙНОСТИ, ОБСЛУЖВАЩИ ДЪРЖАВАТА	6
2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2014 Г.	8
2.1. НАУЧНО ПОСТИЖЕНИЕ	8
2.2. НАУЧНО–ПРИЛОЖНО ПОСТИЖЕНИЕ	8
2.3. СПРАВКА ЗА ПУБЛИКАЦИОННАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2014 Г.	9
2.4. СПРАВКА ЗА ЦИТИРАНИЯТА ПРЕЗ 2014 Г.	10
2.5. ДРУГИ ДЕЙНОСТИ НА ИМИ ПРЕЗ 2014 Г.	10
3. ХУДОЖЕСТВЕНОТВОРЧЕСКА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2014 Г.	11
3.2. ОРГАНИЗИРАНИ НАЦИОНАЛНИ ИЗЛОЖБИ	11
4. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО	11
4.1. В РАМКИТЕ НА ДОГОВОРИ И СПОГОДБИ НА НИВО АКАДЕМИЯ	12
4.2. В РАМКИТЕ НА ДОГОВОРИ И СПОГОДБИ НА ИНСТИТУТСКО НИВО	12
5. УЧАСТИЕ В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ	13
6. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ	14
6.1. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ С ВЪНШНИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПАРТНЬОРИ	14
6.2. ТРАНСФЕР НА ТЕХНОЛОГИИ	17
7. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ	17
7.2. ОТДАВАНЕ ПОД НАЕМ НА ПОМЕЩЕНИЯ И МАТЕРИАЛНА БАЗА	17
8. АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА ИМИ	18
9. СЪСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМИ НА ИМИ В ИЗДАТЕЛСКАТА И ИНФОРМАЦИОННАТА ДЕЙНОСТ	18
9.1. ИЗДАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ	18
9.2. БИБЛИОТЕКА	19
10. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ НА ИМИ	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПУБЛИКАЦИОННА ДЕЙНОСТ	23
1.1. НАУЧНИ СТАТИИ, ВКЛЮЧЕНИ В ИЗДАНИЯ С ИМПАКТ ФАКТОР (IF, WEB OF SCIENCE) ИЛИ ИМПАКТ РАНГ (SJR, SCOPUS)	23
1.2. НАУЧНИ СТАТИИ, РЕФЕРИРАНИ И ИНДЕКСИРАНИ В СВЕТОВНАТА СИСТЕМА ЗА РЕФЕРИРАНЕ, ИНДЕКСИРАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ	34
1.3. НАУЧНИ СТАТИИ БЕЗ РЕФЕРИРАНЕ И ИНДЕКСИРАНЕ В СВЕТОВНАТА СИСТЕМА ЗА РЕФЕРИРАНЕ, ИНДЕКСИРАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ	44
1.4. НАУЧНИ МОНОГРАФИИ В БЪЛГАРИЯ	54
1.5. НАУЧНИ МОНОГРАФИИ В ЧУЖБИНА	55
1.6. УЧЕБНИЦИ, УЧЕБНИ ПОМАГАЛА	55
1.7. СБОРНИЦИ, ЕНЦИКЛОПЕДИИ, РЕЧНИЦИ	56
1.8. НАУЧНО-ПОПУЛЯРНИ ПРОИЗВЕДЕНИЯ	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СПИСЪК НА ЦИТИРАНИЯТА.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ГОДИШЕН ОТЧЕТ 2014 – ТАБЛИЦИ НА EXCEL

1. ПРОБЛЕМАТИКА НА ИМИ–БАН

1.1. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЦЕЛИТЕ, ОЦЕНКА И АНАЛИЗ НА ПОСТИГНАТИТЕ РЕЗУЛТАТИ И НА ПЕРСПЕКТИВИТЕ НА ИМИ–БАН В СЪОТВЕТСТВИЕ С НЕГОВАТА МИСИЯ И ПРИОРИТЕТИ, СЪОБРАЗЕНИ С УТВЪРДЕНИТЕ ПРЕЗ 2014 Г. НАУЧНИ ТЕМАТИКИ

Институтът по математика и информатика на БАН (ИМИ–БАН) е водещ национален изследователски център в областта на математическите науки, информатиката и информационните технологии. Мисията на ИМИ–БАН, очертана през 2010 г. след проведените в БАН и утвърдени от ОС на БАН структурни промени, се състои в:

- Развитие на фундаментални и приложни изследвания по математика и информатика в съответствие с националните и европейски приоритети с цел интегриране на ИМИ–БАН в европейското изследователско пространство.
- Провеждане на научни изследвания в областта на математически структури, математическо моделиране и математическа информатика, обогатяване на теоретичните основи на математиката и информатиката, които да доведат до иновационни приложения в други науки, в информационните и комуникационните технологии, в индустрията и в полза на обществото;
- Приложение на математиката и информатиката в сферата на националните образователни програми и процеси на всички нива в страната;

През 2014 г. бяха утвърдени следните 15 научно-изследователски и научно-приложни теми в ИМИ:

1. *Алгебра, логика, алгебрична геометрия и приложения;* ръководител доц. д-р Иван Чипчаков
2. *Многомерен комплексен анализ и геометрия;* ръководители проф. дмн Йохан Давидов, доц. д-р Величка Милушева
3. *Трансформационни методи, специални функции и комплексни апроксимации;* ръководители проф. дмн Виржиния Кирякова, проф. дмн Ралица Ковачева
4. *Диференциални уравнения, уравнения на математическата физика и приложения;* ръководител проф. дмн Анжела Славова
5. *Оптимизационни модели и вариационен анализ;* ръководител проф. д-р Цветомир Цачев
6. *Вероятности, статистика и случайни процеси;* ръководител проф. дмн Евгения Стоименова
7. *Теория на апроксимациите и приложения;* ръководител проф. дмн Камен Иванов
8. *Математическо моделиране и компютърни симулации на биопроцеси;* ръководител проф. д-р Нели Димитрова
9. *Числен анализ на нелинейни процеси: математически модели, алгоритми, числен експеримент;* ръководител доц. д-р Даниела Василева
10. *Алгебрична и комбинаторна теория на кодирането и приложението ѝ за създаване и оценяване на криптографски примитиви;* ръководител доц. дмн Емил Колев
11. *Методи, средства и ресурси за обработка и управление на знания;* ръководител проф. д-р Радослав Павлов
12. *Изследване на проблеми в софтуерните технологии и експериментално прилагане на решенията им;* ръководител проф. д-р Нели Манева
13. *Информационни системи;* ръководител проф. дмн Петър Станчев

14. *Информационно моделиране*; ръководител доц. д-р Стоян Порязов
15. *Иновативни стратегии и модели за развитие на творческите аспекти в образованието по математика, информатика и информационни технологии*; ръководител доц. д-р Тони Чехларова

Изброените по-горе тематика са пряко свързани с основните направления за изследване и развитие в ИМИ:

- Математически структури: дискретни математически структури и приложения, диференциални уравнения, анализ, геометрия и топология;
- Математическо моделиране: стохастика, изследване на операциите, числени методи и научни изчисления, теория на апроксимациите и основи на математическите модели;
- Математическа информатика: математически основи на информатиката, математическа лингвистика и обработка на знания, моделиране на софтуерни, когнитивни и информационни процеси;
- Моделиране на процеси в сферата на образованието по математика и информатика.

Предложените теми са в пълен синхрон със световните тенденции за развитие на математиката и информатиката, с европейските приоритети и научно-изследователски програми, както и със стратегическите приоритети и направления в страната и в БАН. Положителната оценка, която може да се даде за дейността на ИМИ–БАН през 2014 г., е на базата на:

- висококачествени научни и научно-приложни резултати, обхванати в големия брой публикации и цитирания в престижни научни издания;
- формиране на иновационни инициативи и прилагането им в
 - преподаването по математика и информатика на всички нива на образователния процес,
 - откриване и работа с млади таланти,
 - цифровизацията на културно-историческото наследство на страната;
- участието на учени в престижни международни научни организации, в програмни комитети на международни конференции, в редколегии на авторитетни международни списания и мн. др.
- активното участие на учените в проекти на европейско, регионално и национално ниво;
- активни контакти с водещи в областта на математиката, информатиката, информационните и комуникационни технологии университети, научни институции и фирми в страната и чужбина.

В своята дейност ИМИ съчетава образцовите научни изследвания, образованието и иновациите, като по този начин интегрира триъгълника на знанието.

1.2. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА СТРАТЕГИЯ ЗА РАЗВИТИЕ НА НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ 2020. ИЗВЪРШВАНИ ДЕЙНОСТИ И ПОСТИГНАТИ РЕЗУЛТАТИ.

В изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020, през 2014 г. ИМИ–БАН продължи да работи за осъществяване на следните цели:

- Съхранение и развитие на научния капацитет в областта на фундаменталните изследвания по математика и информатика като основа за развитие на иновационни приложения;

- Съхраняване и разширяване на връзките с университети и висши училища в страната за постигане на качествено и конкурентноспособно обучение по математика и информатика с цел мотивиране и привличане на квалифицирани млади хора за научни и научно-приложни изследвания;
- Съхранение и развитие на дългогодишните традиции в откриването и развитието на млади таланти в областта на математиката, информатиката и информационните технологии с цел изграждане на следващото поколение учени;
- Стимулиране на развитието на информационните и комуникационни технологии и на интердисциплинарните научни и научно-приложни изследвания в приоритетни области като културно-историческото наследство, информационна сигурност, математическа и компютърна лингвистика, математическо моделиране в естествените и инженерните науки, в икономиката, в медицината и др.;
- Развитие и задълбочаване на връзката между научни изследвания и приложенията им в иновативната индустрия, прилагаща математически методи и модели, както и съвременни информационни и комуникационни технологии в развойната си дейност;
- Разработване на иновативни образователни стратегии, основаващи се на изследователски подход в изучаване на математиката.

Всички дейности по изпълнение на горните цели са подчинени на основните приоритети на Националната стратегия 2020, а именно чрез стимулиране на научните изследвания да се повишат иновационната активност, качеството на образованието и развитието на човешките ресурси, което да доведе до преструктуриране на българската икономика в икономика на знанието, базирана на интелигентен и устойчив растеж.

1.3. ЕФЕКТ ЗА ОБЩЕСТВОТО ОТ ИЗВЪРШВАНИТЕ ДЕЙНОСТИ

ИМИ–БАН съчетава висококачествени научни изследвания със създаването на иновативни образователни стратегии, като по този начин затваря *триъгълника на знанието*. Това е в пълен синхрон с един от основните приоритети на Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020 и с Рамкова програма „Хоризонт 2020”, насочен към висок стандарт на живот и справяне с неотложните проблеми на съвременното общество.

- ИМИ участва на всички нива в развитието на научния потенциал в областта на математиката и информатиката:
 - подготовка на бакалаври, магистри и докторанти чрез участие в образователните програми на университети и висши училища, подготовка на магистри, докторанти и студенти за научна работа чрез включването им в пряка научно-изследователска дейност;
 - обучение и работа с изявени ученици за участие в международни олимпиади и състезания, и чрез създадения през 2000 г. Ученически институт по математика и информатика;
 - обучение и преквалификация на учители за прилагане на иновативни методи в преподаването по математика и информатика. Това е важна общонационална дейност, тъй като по този начин се подготвя изграждането на висококвалифициран потенциал в българското общество.

- ИМИ участва активно в развитието на информатиката с акцент върху компютърните, комуникационните и информационни системи и технологии с цел участие на страната в глобалната информационна общност. Тази активност осигурява пряк достъп до информационните масиви и запознаване с постиженията на водещите научни центрове в света във всички области на науката и човешкото познание.

1.4. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ С ИНСТИТУЦИИ

През 2014 г. ИМИ продължи активно да участва в информационното, експертно и оперативно обслужване на държавата и обществото.

Учени от института са търсени и участват в разработването и оценяването на стратегии, програми и проекти в партньорство с външни за БАН институции (правителствени и неправителствени), в национални комисии, експертни и работни групи, експертни и обществени съвети, издателства, културни институции и мн. др.

Тази дейност намери израз в конструктивни връзки с редица правителствени институции – министерства и държавни агенции:

- Министерство на образованието и науката
- Министерство на външните работи
- Министерство на регионалното развитие и благоустройството
- Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията
- Държавна агенция по национална сигурност
- Министерство на културата и др.

Признание за авторитета на ИМИ са преките контакти и съвместна работа с редица неправителствени изследователски и културни институции като

- Международна Фондация „Св. Св. Кирил и Методий”
- Фондация „Еврика”
- Фондация „Демократични традиции”
- Международна Фондация „Васил Попов”
- Фондация „Америка за България”
- Американска фондация за България
- Фондация „Комунитас” и др.

1.5. ОБЩОНАЦИОНАЛНИ И ОПЕРАТИВНИ ДЕЙНОСТИ, ОБСЛУЖВАЩИ ДЪРЖАВАТА

1.5.1. ПРАКТИЧЕСКИ ДЕЙНОСТИ, СВЪРЗАНИ С РАБОТАТА НА НАЦИОНАЛНИ ПРАВИТЕЛСТВЕНИ И ДЪРЖАВНИ ИНСТИТУЦИИ, ИНДУСТРИЯ, ЕНЕРГЕТИКА, НАЦИОНАЛНИ КУЛТУРНИ ИНСТИТУЦИИ И ДР.

През 2014 г. сътрудници на ИМИ взеха участие като експерти в редица комисии към държавни и правителствени институции, национални културни институции и др. По-долу са изброени по-съществените от тях:

- Експертни групи по математика и информатика към Националната агенция за оценяване и акредитация към Министерски съвет
- Към МОН:

- Национална комисия за организиране и провеждане на националната олимпиада и националните състезания по математика за старша възраст (9-12 клас)
 - Национална комисия по информатика
 - Национална комисия за провеждане на олимпиада и национално състезание по математическа лингвистика
 - Национална комисия по математика за ученици 4–8 клас
 - Национална комисия “Европейско кенгуру”
 - Национална комисия за студентската олимпиада по математика
 - Комисия за разработване на концепция и план за действие за прилагането на принципа за отворен достъп до научна информация
 - Към Фонд „Научни изследвания“:
 - Изпълнителен съвет
 - Постоянна и временна Експертна комисия по математика и информатика
 - Към Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията
 - Експертен съвет по въпросите на Интернет-управлението
 - Междудомовен съвет по пространствени данни
 - Обществен съвет в сектор „ИТ и съобщения”
 - Национален съвет по стандартизация на географските имена към Министерство на регионалното развитие и благоустройството
 - Комисия по антарктическите наименования към Министерство на външните работи
 - Консултативен съвет по цифровизация на културното наследство към Министерство на културата
 - Експертен консултативен съвет по дигитализация към НДФ „13 века България”
 - Комисии към Фондация „Еврика” за присъждане на годишните стипендии „Джон Атанасов” и „Никола Обрешков”
 - Комисия към Фондация „Комунитас” за присъждане на стипендия „За изключителни постижения”
- и много други.

През 2014 г. 85 учени от ИМИ са участвали в изготвяне на общо 635 писмени материали, сред които: становища и рецензии за научни степени и академични длъжности в страната и чужбина; рецензии на учебници, на монографии и на научни статии, представени за печат в наши и чуждестранни списания; реферати за “Zentralblatt für Mathematik” и “Mathematical Reviews”, концепции, становища, експертни оценки и анализи, в т. ч. експертни оценки на проекти и отчети на наши и международни проекти, акредитация на научни специалности и програми в университети в България и чужбина и мн. др.

В рамките на проект на тема „Разработка на математически методи за проектиране, оценяване и имплементиране на криптографски схеми за защита на информацията”, финансиран от Фонд „Научни изследвания”, се извършват фундаментални научни изследвания и се решават конкретни приложни задачи от областта на криптографската сигурност. Развиват се и се разработват нови методи за прилагане на техники от теория на кодирането – област, в която екипът по проекта има международно признати сериозни научни резултати. Проектът се разработва съвместно с *Държавна агенция за национална сигурност (ДАНС)*, която е и основен потребител на резултатите. Ръководител на проекта от ИМИ е проф. д-р Цонка Байчева.

ИМИ има ясна стратегия за съвместна работа и връзки с иновативната индустрия. За да задълбочи партньорството си с бизнес-организации в страната, от 2011 г. насам ИМИ е член на *Българската стопанска камара*.

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2014 Г.

2.1. НАУЧНО ПОСТИЖЕНИЕ

Разработен е оригинален метод за бързо и точно пресмятане на стойностите на сферични полиноми от висока (над 2000) степен в много разпръснати точки върху сферата. Той се базира на открити от авторите много добре локализирани фреймове (needlets), които се използват при разлагането на пространствата на Бесов и Трибел-Лизоркин и възпроизвеждането на сферични хармоники от висока степен. Методът е стабилен, бърз, локален и икономичен по отношение на използвана памет. Той също така се използва за апроксимация върху сферата и проверка дали дадени данни в точки върху сферата са породени от сферичен полином.

Използвайки същата теоретична база е развит числен метод за реконструкция на сферични полиноми от висока степен по стойностите им в нерегулярни точки върху сферата. Постигната е геометрична скорост на сходимост на алгоритъма.

Двата алгоритъма са реализирани на MATLAB, като програмите се използват за проверка и анализ на EGM2008 – модела на земното гравитационно поле със сферични полиноми от степен 2160, използван при параметризация на съвременните GPS системи. *Автори: проф. д-мн Камен Иванов, проф. д-мн Пенчо Петрушев*

K. Ivanov, P. Petrushev, Irregular sampling of band-limited functions on the sphere. Appl. Comput. Harmon. Anal. 37 no. 3, 2014, pp. 545-562, ISSN: 1063-5203, IF 3.00.

K. G. Ivanov, P. Petrushev, Fast Evaluation and Irregular Sampling of Band-limited Functions on the Sphere. Proc. intern. conf. "Constructive Theory of Functions, Sozopol 2013", K. Ivanov, G. Nikolov and R. Uluchev, Eds., Prof. Marin Drinov Academic Publishing House, Sofia, 2014, pp. 117–142, ISBN: 978-954-322-811-9.

K. Ivanov, P. Petrushev, Fast memory efficient evaluation of spherical polynomials at scattered points. Adv. Comput. Math. (to appear) 2015, DOI 10.1007/s10444-014-9354-3, ISSN: 1019-7168 (print) 1572-9044 (online), IF 1.562.

2.2. НАУЧНО–ПРИЛОЖНО ПОСТИЖЕНИЕ

В ситуации, в които статистическата грешка от I род е трудна за оценяване, често се използват консервативни статистически критерии. Те надценяват вероятностните стойности, което води до загуба на статистическа мощност и до оскъпяване на експериментите. В последните години се развиха статистическите и математически методи за анализ на данни, получени чрез съвременните генетични технологии. Съществуващите статистически критерии за анализ на тези данни са консервативни в много ситуации. За подобряване качествата на критериите е разработена изчислително ефективна техника за калибриране на вероятностните стойности, която съществено увеличава статистическата мощност и намаля големината на извадката. Методът е приложен към DESeq, популярен метод за намиране на диференциално изразени гени въз основа на данни от РНК секвениране. *Автор д-р Деян Палежев*

J. P. Ferguson, D. Palejev, Calibration of p-values for multiple testing problems in genomics. Statistical Applications in Genetics and Molecular Biology. 2014, doi: 10.1515/sagmb-2013-0074.

Научно-приложно постижение за издателска дейност

През 2014 г. списанието "Fractional Calculus and Applied Analysis" (FCAA) с издател-основател Института по математика и информатика – БАН (от 1998 г.) и гл. редактор проф. д-мн *Виржиния Кирякова* (ИМИ-БАН) зае челни позиции в ранг-листите на Томсън Ройтерс в няколко категории за математически науки. С първия си импакт фактор, обявен през юли 2014 г. в „2013 Journal Citation Reports (JCR) Science Edition” – Thomson Reuters: JIF (2013) = 2.974, то е на 4-то място в класацията на списания в категория "Математика, Интердисциплинарни приложения" (от 95 на брой) и на 5-то място за "Математика, Приложна" (от 250 на брой). Индексира се редовно от 2011 г. в ISI Web of Knowledge – Thomson Reuters и в Scopus – Elsevier, там с импакт ранг: SJR (2013) = 2.106. Този независим източник потвърждава успеха му на фона на много други отдавна утвърдени списания в областта на математиката и приложенията ѝ. Детайлите за списанието се намират на страницата му на уебсайта на ИМИ, <http://www.math.bas.bg/~fcaa>. От 2013 г. то стана първото българско научно списание от съвместната издателска програма на Springer и Versita (понастоящем De Gruyter Open) за Източна Европа и получи широка известност, както с печатна, така и с онлайн версия на SpringerLink, <http://link.springer.com/journal/13540>. Списанието се подготвя и редактира изцяло в България, със съдействието на ИМИ-БАН и с ISSNp 1311-0454, ISSNe 1314-2224, регистрирани в Националната ни библиотека. Членове на редколегията, от които 4 от ИМИ-БАН, са 50 от най-изтъкнатите в света учени в областта на дробното смятане (диференциране и интегриране от произволен нецял ред) и свързаните с него теми от математическия анализ, диференциалните уравнения и други приложни науки, автори на монографии и публикации-бестселъри по тази тематика.

2.3. СПРАВКА ЗА ПУБЛИКАЦИОННАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2014 Г.

№	Видове публикации	Излезли от печат (брой)	Приети за печат (брой)
1	Публикации в издания с импакт фактор (IF, Web of Science) или импакт ранг (SJR, SCOPUS)	98	40
2	Публикации, реферирани и индексирани в световната система за реферирание, индексирание и оценяване	100	13
	Общо ред 1 + ред 2	198	53
3	Публикации без реферирание и индексирание в световната система за реферирание, индексирание и оценяване	109	18
4	Монографии в България	4	0
5	Монографии в чужбина	3	2
6	Учебници, учебни помагала	15	1

7	Сборници, енциклопедии, речници	10	2
8	Научно-популярни произведения	27	0

2.4. СПРАВКА ЗА ЦИТИРАНИЯТА ПРЕЗ 2014 Г.

Общо 740 авторски статии на сътрудници на ИМИ, публикувани в периода 1971–2014 г., са цитирани в 1581 публикации през 2014 г.

2.5. ДРУГИ ДЕЙНОСТИ НА ИМИ ПРЕЗ 2014 Г.

През 2014 г. едно от основните събития в ИМИ–БАН беше провеждането на първата *Международна конференция „Дни на математиката в София”, 7–10 юли 2014 г.* Една от основни цели на форума беше да се превърне в традиционна среща на българските математици, работещи в страната и в чужбина, с техни колеги от престижни научни центрове в света, за представяне на последните научни постижения в областта на математиката и информатиката и за набелязване на проблеми за бъдещи изследвания. В конференцията участваха около 300 учени и бяха изнесени над 250 доклада. В програмата се включиха над 100 представители на математическата колегия в България – учени от Института по математика и информатика, Института по информационни и комуникационни технологии и Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика при БАН, Софийския университет, Пловдивския университет, Великотърновския университет, Нов български университет, Американски университет в България, Шуменски университет, Русенски университет и др. Повече от 130 утвърдени чуждестранни учени от редица водещи научни центрове в над 40 държави участваха в научната програма на конференцията – математици и информатици от Белгия, Великобритания, Германия, Гърция, Израел, Италия, Канада, Корея, Полша, Русия, САЩ, Турция, Франция, Швейцария, Япония и др.

За ръководството на ИМИ, за организаторите и участниците беше чест, че Президентът на Република България, г-н Росен Плевнелиев, взе участие в официалната церемония по откриването на конференцията.

Специален гост на конференцията беше проф. Жан-Пиер Бургиньон – президент на Европейския съвет за научни изследвания. Той изнесе лекция, посветена на дейностите на Съвета, който отговаря за разпределението на значителна част от европейското финансиране, свързано с индивидуални грантове на учени от всички страни и националности, които искат да извършват научни изследвания в Европа. Лекцията беше посетена и от представители на всички останали научни направления в България. Една от целите на това представяне бе да се окуражат българските учени от страната и чужбина да кандидатстват за проекти за научни изследвания, които да бъдат извършвани в Европа и в частност в България.

ИМИ е организатор и съорганизатор на 24 международни конференции и на 21 национални конференции и семинари.

През 2014 г. от 118 сътрудници на ИМИ са изнесени 274 научни доклада в 114 престижни научни форуми и конференции у нас и в чужбина.

Учени от ИМИ участват в международни редколегии на 63 научни списания, издавани у нас и в чужбина, в т. ч. и електронни.

В ИМИ действат 14 научни семинара, в това число Националният семинар по информатика и Националният семинар по стохастика. Като правило гостуващите на ИМИ учени от чужбина изнасят доклади на тези семинари.

През м. декември 2014 г. се проведе годишната отчетна сесия на ИМИ, в която всяка секция на института организира самостоятелна или съвместно с други секции научна сесия. На тези сесии по желание се канят и външни за института докладчици, като по този начин сесиите придобиват национален характер.

3. ХУДОЖЕСТВЕНОТВОРЧЕСКА ДЕЙНОСТ

3.2. ОРГАНИЗИРАНИ НАЦИОНАЛНИ ИЗЛОЖБИ

През м. септември 2013 г. беше организирана мобилната изложба „Разрушение и създаване” по проект „Майсторът и времето” за цифровизация на творчеството на Майстор Колю Фичето. Изложбата за първи път беше показана на Националния семинар „Велико Търново – кандидат за европейска столица на културата 2019”, който беше едно от съпътстващите мероприятия на Третата международна конференция „Цифрово представяне и опазване на културно и научно наследство” (DIPP2013), 18 – 21 септември 2013 г., гр. Велико Търново, <http://dipp2013.math.bas.bg>. Реализирането на изложбата е осъществено с финансовата подкрепа на Община Велико Търново по програма „Регион Велико Търново – културна столица на Европа 2019”. Тази изложба представлява първи етап на проекта; вторият етап е създаване на виртуална изложба „Вечното възраждане”, която ще представи цифровизиран и технологично атрактивен вариант на изложбата „Разрушение и създаване”. По този начин ще бъдат демонстрирани практическите приложения на цифровото представяне и опазване на културното наследство. Изложбата съдържа водоустойчиви постери 120/85 см.

През 2014 г. изложбата беше показана:

- в ИМИ–БАН през февруари и март 2014 г. във връзка с посещението на Президента на Република България г-н Росен Плевнелиев в института (10 февруари 2014 г.);
- в гр. Лясковец и в Петропавловския манастир през юни-юли 2014 г. На 29 юни от 14 часа в музея в гр. Лясковец (на Петровден, празник на Петропавловския манастир), беше изнесена лекция за проекта "Майсторът и времето" на ИМИ-БАН, част от която е изложбата;
- по време на Националната конференция на Регионалния Академичен Център Велико Търново към БАН, 26–27 ноември 2014 г.

Изложбата изигра важна роля за избора на Велико Търново сред четирите финалисти–кандидати за европейска столица на културата през 2019 г. Приносът на ИМИ–БАН е отразен в редица материали в пресата.

4. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

ИМИ е член на следните международни организации:

- Международен математически съюз (IMU) – Национален комитет по математика
- Европейски консорциум за математика в индустрията (European Consortium for Mathematics in Industry, ЕСMI)

Високият професионализъм на учените от ИМИ намира израз в индивидуалното им членство в престижни международни професионални организации като:

- Международна федерация по обработка на информацията (IFIP):

Технически комитет ТС 2 „Софтуер: теория и практика“;

Технически комитет ТС 3 „Образование“, работна група WG 3.5 „Информатика и компютърни технологии в началното образование“;

- Международен математически съюз (IMU): Международна комисия по математическо образование (ICMI), работна група към ICMI; Световна федерация на националните математически състезания (WFNMC),
- Международен съюз по радионауки (URSI): Комитет за България, Комисия С „Радио-комуникационни системи и обработка на сигнали“, Комисия К „Електромагнетизъм в биологията и медицината“
- Постоянен комитет по антарктическа географска информация (SCAGI) на Международния комитет за антарктически изследвания (SCAR/СКАР) към ICSU
- Европейско математическо дружество (EMS)
- Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM)
- IEEE Information Theory Society
- IEEE работна група за стандартизация на интервална аритметика
- GAMM работна група по компютърно-асистирани доказателства
- Американско математическо дружество (American Mathematical Society)

4.1. В РАМКИТЕ НА ДОГОВОРИ И СПОГОДБИ НА НИВО АКАДЕМИЯ

Сътрудничеството на ИМИ–БАН по общоакадемичната спогодба (ЕБР) през 2014 г. включва 23 теми с 10 страни, в това число с: Белгия – 2 теми, Израел – 4 теми, Китай – 1 тема, Полша – 1 тема, Румъния – 1 тема, Русия – 7 теми, Словакия – 1 тема, Сърбия – 2 теми, Унгария – 3 теми, Чехия – 1 тема.

По споразумение между БАН и Македонската академия на науките и изкуствата през 2014 г. в ИМИ е работено още по 3 теми.

Тематиките на изброените по-горе проекти са пряко свързани с приоритетните направления за научно-изследователска и научно-приложна дейност в института.

4.2. В РАМКИТЕ НА ДОГОВОРИ И СПОГОДБИ НА ИНСТИТУТСКО НИВО

ИМИ има сключени договори за съвместни научни изследвания и обмен на специалисти с университети и научни центрове в Белгия, Великобритания, Германия, Индонезия, Испания, Италия, Китай, Латвия, Норвегия, Пакистан, Русия, САЩ, Сърбия, Украйна, Франция, Швейцария, Швеция, Япония и др. Тези договори се финансират от участващите научни институции. През 2014 г. бяха сключени две нови споразумения за двустранно научно сътрудничество с:

- Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA), Trieste, Italy
- Vanderbilt University, Center for Constructive Approximations, Nashville, Tennessee, USA.

ИМИ има дългогодишен опит от участието си в редица проекти и международни мрежи, които могат да бъдат накратко обхванати тематично в следните групи:

- обработка и управление на знания: проекти за моделиране и изграждане на международни научни мрежи; иновативни образователни стратегии, основаващи се на изследователски подход в изучаване на математиката; цифрови библиотеки, включващи цифровизация на културно-историческото наследство;

- технологии за разработка на софтуер и управление на качеството на разработвания софтуер;
- технологии за информационна сигурност;
- моделиране и управление на перспективни телекомуникационни ситеми;
- математическо моделиране на физични и геофизични процеси и системи, вкл. чрез невронни мрежи и др.

Предлагаме следните *два* като най-значими международно финансирани проекта, в които ИМИ–БАН е водещ изпълнител:

- *MaScil* (Mathematics and Science for Life); „Математика и природни науки за цял живот”, № 320693, 7FP Science in Society
Целта на проекта е да съдейства за по-широко разпространение в началните и средните училища на изследователския подход в образованието по математика и природни науки с акцент върху професионалното образование. Стремешът е изучаването на математиката и природните науки да стане по-привлекателно и за учениците и за учителите, с което ще се подобрят предпоставките за по-добра професионална реализация на младите хора в Европа.

<http://www.mascil-project.eu/>; <http://www.math.bas.bg/omi/mascil/>

Координатор от ИМИ: акад. Петър Кендеров

- *OpenAIREplus*: Второ поколение инфраструктура за свободен достъп до научни изследвания в Европа (2nd-Generation Open Access Infrastructure for Research in Europe); №: 283595, FP7- Combination of CP&CSA
OpenAIREplus е продължение на европейския проект OpenAIRE (от англ. Open Access Infrastructure for Research in Europe) – инфраструктура от свободно достъпни информационни хранилища, която ще предостави на учените, бизнеса и гражданите на ЕС свободен и безплатен онлайн достъп до финансираните от ЕС научно-изследователски проекти и по-специално до резултатите на учените, получили финансиране по Седмата рамкова програма и Европейския съвет за научни изследвания в областта на здравето, енергията, околната среда, информационните и комуникационните технологии, научно-изследователските инфраструктури, социалните науки, хуманитарните дисциплини и науката за обществото. *OpenAIREplus* ще изгради 2-ро поколение инфраструктура за свободен достъп чрез значително разширяване на резултатите от проекта OpenAIRE, който е свързан с механизма на Европейската система Helpdesk.
http://cordis.europa.eu/project/rcn/100079_en.html

Координатор от ИМИ: проф. дмн Петър Станчев

5. УЧАСТИЕ В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ

Към 01.01.2014 г. в ИМИ са обучавани 19 докторанти; през годината от тях са отчислени 3 и новозачислени 16 докторанти. Защитени са 2 дисертации за придобиване на образователна и научна степен „доктор”. Към 31.12.2014 г. в института има 32 докторанти: 6 редовни, 19 задочни и 7 на самостоятелна подготовка. Учени от ИМИ осъществяват ръководство на 4 докторанти извън БАН.

Учени от ИМИ участват:

- в бакалавърската и магистърската степен на обучение във висши училища в страната: Софийски Университет „Св. Кл. Охридски” – ФМИ, Нов Български Университет, Югозападен университет “Неофит Рилски” Благоевград, Варненски свободен университет, Икономически университет Варна, Технически Университет София, Университет по библиотекознание и

информационни технологии (УниБИТ), Русенски Университет „Ангел Кънчев”, ВСУ „Любен Каравелов”, Американски Университет в Благоевград, ВТУ „Св. Св. Кирил и Методий” и др.

- като лектори в университети и на летни школи в чужбина: Abdus Salam School of Mathematical Sciences в Пакистан, Лятна програма „AwesomeMath“ в Cornell University, в University of California, Berkeley и в University of Texas at Dallas в САЩ, Университет на Френските антили, Франция и др.
- в курсове за следдипломна квалификация и специализация: Висше училище „Колеж по телекомуникации и пощи” София, Химикотехнологичен и металургичен университет София, РААБЕ България, Община Бургас – отдел „Култура и образование”, Община Несебър – отдел „Образование” и др.

Общият брой проведени часове във ВУЗ: лекции – 3609 ч.; упражнения – 830 ч.

Лекции за следдипломни квалификации и специализации – 521 ч.

Осъществено е ръководство на 6 дипломни работи и са подготвени 26 специализанти. Сътрудници на ИМИ са взели участие като преподаватели в 4 международни школи. Сред тях трябва да споменем международната научно-изследователска школа за средношколци *RSI* (Research Science Institute), която се провежда всяко лято в САЩ със съвместните усилия на Центъра за върхови постижения в образованието (Center of Excellence in Education, <http://www.cee.org>) и Масачузетския технологичен институт (MIT). ИМИ избира за участие двама представители на Ученическия институт по математика и информатика (УЧИМИ) и изпраща член на секция „Образование по математика и информатика” като преподавател (тютор). В *RSI* 2014 участваха *Христо Стоянов* (СМГ „П. Хилендарски”) и *Петър Гайдаров* (ОМГ „Акад. К. Попов”, Пловдив). Проектът по информатика на Христо е класиран в представителната петорка за писмени разработки и е единствен по информатика в нея. Проектът по математика на Петър попада в категорията на т. нар. „бис” презентации (общо 10 на брой), които се представят повторно пред цялата общност на *RSI* и жури от поканени специалисти в различни области. Макар да не попада в избраните от журито 5, това е голям успех и той бе единственият, чийто официален език на страната не е английски. За пореден път това е безспорно признание за българската школа за работа с млади таланти по математика и информатика, и в частност за УЧИМИ.

В рамките на договор за сътрудничество с Нов Български Университет в ИМИ се провежда обучение на студенти по три магистърски програми: „Приложна статистика”, „Управление на проекти в информационните технологии” и “Финансово–счетоводен мениджмънт и застраховане”.

6. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ

6.1. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ С ВЪНШНИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПАРТНЬОРИ

6.1.1. Една от специфичните дейности, която сериозно отличава ИМИ от останалите институти в БАН, е свързана с иновативния подход в образованието и работа с талантиливи млади хора. Сътрудници на ИМИ участват традиционно в подготовката и научното обслужване на извънкласната дейност в училище по математика, информатика и информационни технологии и математическа лингвистика на регионално, национално и международно ниво.

През 2014 г. тази дейност намери израз в:

- Пряка работа с учители от страната за въвеждане на иновационни методи в преподаването по математика и информатика. В рамките на европейските проекти KeyCoNet, MaScil и Scientix са проведени множество работни срещи и семинари със стотици учители от различни градове и училища в страната. Реализирани са и курсове за следдипломна квалификация и специализация с изявени педагогически специалисти с цел насърчаване и подкрепа на професионалното им развитие. Създаден е *Виртуален училищен кабинет по математика*, <http://www.math.bas.bg/omi/cabinet>, съдържащ над 800 динамични ресурси, който се използва активно от учители по математика и информационни технологии в цялата страна. По съвместен проект Viva Cognita с Vivacom е създадена платформа и виртуалната общност от интересувачи се от математика, информатика и информационни технологии, <http://vivacognita.org/>. Съвместно със СМБ са разработени и проведени on-line състезания „Viva Математика с компютър“ и „Тема на месеца“, с предоставени помощни електронни ресурси и свободен достъп до информационни средства. Проведена е конференция „Динамична математика в образованието“ с участието на изследователи, учители, ученици и студенти <http://www.math.bas.bg/omi/dmo/>. Проведен е квалификационен курс в сътрудничество с МОН за обучители, насочен към внедряване на изследователския подход в математическото образование.
- Подготовка на състезания и олимпиади на национално и международно ниво по математика, информатика и лингвистика: Зимни състезания по математика, информатика и математическа лингвистика, Пролетни турнири по математика и по информатика, Есенни турнири по математика и по информатика и информационни технологии, Коледен турнир по математика, Турнир по математика и информатика “Черноризец Храбър” и много други.

През 2014 г. националните отбори по математика на България постигнаха отново високи успехи:

- на *Международната олимпиада по математика* в Кейп Таун, Реп. Южна Африка, 3–13 юли 2014 г., българският отбор спечели 3 сребърни и 1 бронзов медал, две почетни грамоти;
- на *Балканската олимпиада по математика* в гр. Плевен, България, 2–7 май 2014 г., българският отбор спечели 4 сребърни и два бронзови медала и зае второ място в отборното класиране;
- на *Младешката Балканска олимпиада по математика* в Охрид, Македония, 21–26 юни 2014 г. българските състезатели спечелиха 1 сребърен и 5 бронзови медала;
- на *Европейската математическа олимпиада за момичета* (European girl Mathematical Olympiad, EGMO), Анталия, Турция, 10–16 април 2014, 1 златен и 3 сребърни, 4 място в отборното класиране.

Постиженията на националните отбори по информатика в международни състезания през 2014 г. са следните:

- *Международна олимпиада по информатика*, Тайван, 13–20 юли 2014 г. Българските участници имат 2 златни и 1 сребърен медал. В отборното класиране сме на 7-мо място от 80 страни.
- *Балканска олимпиада по информатика*, Анкара, 10–17 август 2014 г. Българските участници имат 2 златни и 1 сребърен медал. В отборното класиране сме на първо място от 11 страни.

- *Международна младежка балканиада по информатика* (състезание за ученици до 15.5 години), Белград, 23-28 юни 2014 г. Българските участници имат 1 златен и 3 сребърни медали.
- *Национален есенен турнир по информатика в Шумен*, 21–23 ноември 2014 г. Българските участници имат в младшата група: 2 златни, 2 сребърни и 2 бронзови медали; в старшата група: 4 сребърни и 2 бронзови медали.
- ИМИ със съорганизатор СМБ проведе българско издание на международното състезание *Бобър*. Проведе се онлайн на 9 ноември 2014 г. в две възрастови групи: 6–7 клас и 8–9 клас. Определени са общо 11 лауреата.

Резултатите, постигнати от българските състезатели по лингвистика през 2014 г. са следните:

- *44-та Традиционна олимпиада по лингвистика* (Санкт Петербург, март 2014 г.): участие на 5 ученици от България. Те се състезават извън редовното класиране, но резултатите на всички са приравнени към призови места; трима състезатели са получили по един диплом съответно 3-та, 2-ра и 1-ва степен.
 - *Дванадесета Международна олимпиада по лингвистика* (Пекин, Китай, 21–25 юли 2014 г.). В индивидуалното състезание осемте български участници са спечелили два бронзови медала, две похвални грамоти и една награда за най-добро решение
- Научно обслужване дейностите на Ученическия институт по математика и информатика (УЧИМИ); 15 учени от ИМИ участваха през 2014 г. в рецензиране на ученически проекти, журиране на конкурсни сесии на УЧИМИ, четене на лекции на летните изследователски школи за ученици и учители и ръководство на ученически проекти на тези школи. През 2014 г. в конкурсните сесии и в лятната школа на УЧИМИ взеха участие над 200 ученици от 20 града в страната.
 - На проведената първа Ученическа конференция на БАН в сесиите по математика и по информатика и информационни технологии журитата бяха съставени изцяло от сътрудници на ИМИ.

В края на 2011 г. беше учредена Фондация „Георги Чиликов” с дарение от М. Чиликов и Ил. Байчева с цел подкрепа на подготовката и участието на националните ученически отбори в международни състезания и олимпиади. Съгласно волята на дарителите Фондацията се управлява от ИМИ–БАН.

6.1.2. Иновации и култура

Друга специфична иновационна дейност на ИМИ е свързана с цифровизация на културно-историческото и научно наследство.

По време на Националния семинар „Велико Търново – кандидат за европейска столица на културата 2019” (проведен в рамките на Третата международна конференция „Цифрово представяне и опазване на културно и научно наследство” DiPP’2013, 18-21 септември 2013, Велико Търново) беше представена демо-версия на иновативната разработка на сътрудници от ИМИ „*GUIDE@HAND* – мобилен индивидуален туристически аудио пътеводител”, предназначен за мобилни устройства със съвременни операционни системи, GPS-локация и интернет, който изпълнява функцията на екскурзовод във Велико Търново. Практическата реализация на мобилното приложение вече е факт и е осъществена съвместно с Института по автоматизация на Унгарската академия на науките. Информация за разработката е публикувана в онлайн изданието на в. „Труд” от 15.01.2015 г., <http://www.trud.bg/Article.asp?ArticleId=4539022>

От 18 до 21 септември 2014 г. в гр. Велико Търново се проведе Четвъртата международна „Цифрово представяне и опазване на културно и научно наследство” (DiPP’2014). За втори пореден път тя се организира под патронажа на ЮНЕСКО. DiPP’2014 представи иновативни разработки на признати международни специалисти в областта, в т.ч. и на сътрудници от ИМИ, отнасящи се до цифровизиране, документиране, архивиране, представяне и съхраняване на културно-исторически паметници в условия на риск. Участници в конференцията са представители на обществени и специализирани библиотеки, музеи, художествени галерии, архивни центрове, на наши и чуждестранни изследователски институции и университети. Целта на форума е да бъде обменени опит, идеи, знания и най-добрите практики в областта.

6.2 ТРАНСФЕР НА ТЕХНОЛОГИИ

6.2.1. През 2014 г. беше сключен договор за синтез на алгоритми и разработване на софтуерен прототип между ИФД „Инженеринг Джоинт Венчър” ООД и ИМИ–БАН. Целта на договора е разработване на алгоритми и софтуерни прототипи за:

- Образуване на партии от заявки за равномерно натоварване на машини;
- Определяне на оптимално подреждане на заявките в рамките на партидата.
- Тестване и интегриране на разработените алгоритми в складова система (на летище Шереметево)

Обща стойност на договора: 23000 лв.

6.2.2. „*VivaCognita: Виртуална математическа общност*” е партньорски проект на ИМИ-БАН и Vivacom. Viva Cognita е практическа софтуерна реализация на хибрид от няколко концепции – виртуална професионална общност, виртуална общност за предаване на знания, виртуална класна стая. Viva Cognita е с насоченост математика, информатика, ИТ, точни науки и дава възможност на потребителите да споделят знания, мнения, да поддържат свой собствен блог, да се подготвят и участват в състезания и функционира като онлайн медия. През 2014 бяха проведени две онлайн състезания - VIVA Родолюбие и VIVA Математика. VIVA Математика е състезание за ученици от тип, който се използва за пръв път в България – състезанието е изцяло онлайн и всеки участник има възможност да ползва помощни средства и софтуер по свой избор при решаването на задачите, като се насърчава експерименталният подход. При създаването на VivaCognita са използвани софтуерни библиотеки с отворен код и е разработен от екип на ИМИ-БАН модул за провеждане на състезания.

7. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ

7.2. ОТДАВАНЕ ПОД НАЕМ НА ПОМЕЩЕНИЯ И МАТЕРИАЛНА БАЗА

През 2014 г. ИМИ продължи следните тристранни договори (ИМИ – БАН– Администрация – наемател):

- договор за отдаване на бюфета под наем;
- договор за отдаване на едно помещение под наем на “Деметра” ООД;
- договор за отдаване на три помещения под наем на фирма “ABS” Ltd;
- договор за отдаване на две помещения под наем на фирма “РЕГАЛИЯ”;
- договор за отдаване на едно помещение под наем на фирма

“ВИБРОЕЛЕКТРОНИК”;

- договор за отдаване на едно помещение под наем на Българското актьорно дружество;
- договор за отдаване едно помещение под наем на списание “МАТЕМАТИКА”.

8. АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА ИМИ–БАН

През изтеклата година със средства от бюджетна субсидия бяха платени разходите за заплати и осигурителни вноски, стипендии на докторанти – редовно обучение, командировки на служителите от секциите във Велико Търново и Пловдив, разходите за електроенергия, топлоенергия, вода и такса смет. Срещу представени писма бяха отпуснати целево средства за обезщетения по Кодекса на труда и за защиты и процедури съгласно ЗРАС.

Освен бюджетната субсидия през 2014 г. в ИМИ постъпиха средства от:

- Фонд “Научни изследвания” и МОН;
- договори с Нов Български Университет за обучение на магистри по съвместните програми “Управление на проекти по информационни технологии”, “Приложна статистика” и “Финансово–счетоводен мениджмънт и застраховане”, с Висше училище Колеж по телекомуникации и пощи и др.;
- международни проекти;
- такси правоучастие в международни конференции;
- такси за участие в семинари в рамките на Ученическия институт по математика и информатика;
- издаване на списанията “Сердика математика” и “Сердика информатика”;
- дарения от Американска Фондация за България, “Нова Трейд” ЕООД и “СПИДИ” АД за подпомагане участието на Националните отбори по математика и информатика в наши и международни олимпиади;
- дарения от Американска Фондация за България и “Нова Трейд” ООД за организиране и провеждане на Международната конференция “Математически дни в София”, 07–10.07.2014 г.
- дарения от ВИВАКОМ за извънкласна дейност за подготовка на ученици в математически състезания през 2014 г. и за работа по съвместен проект VIVA Cognita за създаване на виртуална общност за ученици, студенти и млади хора за добиване на знания по математика и информатика;
- дарение от акад. Едуард Саф от Университета във Вандербилт за присъждане на ежегодна награда за студент по математика;
- трансфери от БАН Администрация за научни проекти, за разработване на информационна система, за ремонт на канализацията и за частичен ремонт на покрива на сградата.

9. СЪСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМИ НА ИМИ В ИЗДАТЕЛСКАТА И ИНФОРМАЦИОННАТА ДЕЙНОСТ

9.1. ИЗДАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

През 2014 г. в ИМИ–БАН бяха издадени:

- 4 броя на сп. “SERDICA Mathematical Journal”, ISSN 1310-6600, с международна редколегия;
- 2 броя на сп. “SERDICA Journal of Computing”, ISSN 1312-6555, с международна редколегия;
- 1 брой от поредицата „PLISKA Studia Mathematica Bulgarica”, ISSN 0204-9805;
- 3 броя от поредицата „Научни известия” на ИМИ, ISSN 1314-541X.

Със съдействието на ИМИ се издават списанията:

- „Mathematica Balkanica”, ISSN 0205-3217; списанието е издание на Mathematical Society of South-Eastern Europe (MASSEE);
- “Fractional Calculus and Applied Analysis”, съвместно с издателство Springer ISSN 1311-0454 (print), 1314-2224(online)
- BIOMATH Forum International Journal on Mathematical Methods and Models in Biosciences, ISSN 1314-7218 (online) ISSN 1314-684X (print)
- BIOMATH Communications, ISSN 2367-5233 (print); ISSN 2367-5241 (online)
- International Journal Information Theories & Applications, ISSN 1310-0513 (printed) ISSN 1313-0463 (online) ISSN 1313-0498 (CD/DVD)
- International Journal “Information Technologies & Knowledge”, ISSN 1313-0455 (printed) ISSN 1313-048X (online)
- International Journal “Information Models and Analyses”, ISSN 1314-6416 (printed) ISSN 1314-6432 (Online)
- International Journal “Information Content and Processing”, ISSN 2367-5128 (printed) ISSN 2367-5152 (online)

През 2014 г. списанието "Fractional Calculus and Applied Analysis" (FCAA) с издател–основател ИМИ–БАН (от 1998 г.) и гл. редактор *проф. дмн Виржиния Кирякова* (ИМИ-БАН) зае челни позиции в ранг-листите на Томсън Ройтерс в няколко категории за математически науки. С първия си импакт фактор, обявен през юли 2014 г. в „2013 Journal Citation Reports (JCR) Science Edition” – Thomson Reuters: JIF (2013) = 2.974, то е на 4-то място в класацията на списания в категория "Математика, Интердисциплинарни приложения" (от 95 на брой) и на 5-то място за "Математика, Приложна" (от 250 на брой). Индексира се редовно от 2011 г. в ISI Web of Knowledge – Thomson Reuters и в Scopus – Elsevier, там с импакт ранг: SJR (2013) = 2.106. Подробна информация за списанието може да се намери на <http://www.math.bas.bg/~fcaa>.

9.2. БИБЛИОТЕКА

През 2014 година общият фонд на библиотеката на ИМИ достигна 95 782 тома, като набавените библиотечни документи през изтеклата година са 1121 тома. Чувствително са намалели абонаментът на периодичните издания и закупуването на нова литература. Попълненията във фонда се дължат предимно на книгообмена и даренията. До края на 2014 по линия на националния абонамент беше осигурен достъпът до базите данни Science Direct, Scopus, Thomson Reuters и Zentralblatt für Mathematik. До 01.05.2015 г. е осигурен абонамент до JSTOR и Springer, като достъпът до ресурсите на Springer е възможен от IP адреси в читалнята на ЦБ – БАН. Осигурен беше абонамент и за MathSciNet. Регистрираните читатели на библиотеката за изтеклия период са 908 души. Посещенията са 5750, от които 5268 в читалнята. През годината бяха раздадени 13 840 тома, като 826 са заетите за дома. По линия на междубиблиотечното заемане са изпълнени 46 поръчки.

10. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ НА ИМИ

Настоящият Научен съвет на ИМИ е избран от Общото събрание на учените на ИМИ на 10 и 22 февруари 2012 г. От самото начало е обновен сайтът на Научния съвет към страницата на ИМИ в ИНТЕРНЕТ, който се актуализира след всяко заседание на НС.

	име	научно звание, степен	основна месторабота
1.	Веселин Стоянов Дренски – председател	акад. професор дмн	ИМИ-БАН
2.	Евгения Асенова Стоименова – зам. председател	професор дмн	ИМИ-БАН
3.	Цветомир Йотов Цачев – секретар	Професор д-р	ИМИ-БАН
4.	Петър Радоев Попиванов	акад. професор дмн	ИМИ-БАН
5.	Олег Кръстев Мушкаров	чл.-кор. професор дмн	ИМИ-БАН
6.	Юлиан Петров Ревалски	чл.-кор. професор дмн	ИМИ-БАН
7.	Виржиния Стойнева Кирякова	професор дмн	ИМИ-БАН
8.	Евгений Христов Николов-починал	професор дмн	БАН
9.	Иван Николов Ланджев	професор дмн	НБУ
10.	Йордан Борисов Табов	професор дпн	пенсионер
11.	Йохан Тодоров Давидов	професор дмн	ИМИ-БАН
12.	Камен Ганчев Иванов	професор дмн	ИМИ-БАН
13.	Михаил Иванов Кръстанов	професор дмн	ФМИ-СУ, ИМИ
14.	Николай Драганов Кутев	професор дмн	ИМИ-БАН
15.	Николай Михайлов Янев	професор дмн	пенсионер
16.	Петър Георгиев Бойваленков	професор дмн	ИМИ-БАН
17.	Аврам Моис Ескенази	професор д-р	пенсионер
18.	Нели Стоянова Димитрова	професор д-р	ИМИ-БАН
19.	Радослав Димов Павлов	професор д-р	ИМИ-БАН
20.	Андрей Стефанов Андреев	доцент д-р	ИМИ-БАН
21.	Евгения Йовкова Сендова	доцент д-р	ИМИ-БАН
22.	Емил Миланов Колев	доцент д-р	ИМИ-БАН
23.	Иван Делчев Чипчаков	доцент д-р	ИМИ-БАН
24.	Наталия Тодорова Кольковска	доцент д-р	ИМИ-БАН
25.	Стоян Атанасов Порязов	доцент д-р	ИМИ-БАН
	Милен Колев Борисов-със съвещателен глас	асистент д-р	ИМИ-БАН

След смъртта на проф. дмн Евгений Николов на 17 юли 2013 г. НС продължи да действа в намален състав. ОС на ИМИ на 17.10.2013 г. избра (съгласно чл. 38, ал. 5 от Устава на БАН) член на НС със съвещателен глас ас. д-р Милен Колев Борисов, като млад учен с научна степен на възраст до 35 години.

През 2014 г. Научният съвет е провел 10 заседания. На тези заседания:

- утвърден е Отчетният доклад на ИМИ за 2013 г.;
- утвърден е окончателният бюджет на ИМИ за 2013 г.;
- съгласувани и утвърдени са Отчетните доклади за 2013 г. на НЛКВ и Лабораторията по телематика;

- проведена е дискусията относно наименоване на ИМИ на името на академик Любомир Илиев;
- обсъдена е актуализацията на критерии за оценка на работата на научния състав във връзка с критериите на ОС на БАН за разпределяне на бюджета;
- одобрени са промени в структурата на ИМИ: закриване на 5 секции, създаване на 2 секции, продължаване срока на 1 ВНЗ и избиране на 4 ръководители на секции;
- обсъдени и приети са промените в Правилника за дейността на ИМИ, Статута на Атестационната комисия и атестационните карти на учените в ИМИ, научно-техническия, научно-помощния и административния персонал;
- приети са критериите, на които следва да отговаря една научна секция;
- приет е Статутът за „Награда на ИМИ по математика“, съставът на комитета за Наградата на ИМИ и размерът на наградата;
- прието е участието на ИМИ като съорганизатор на 11 научни конференции и на Гражданско дружество за създаване на Клъстър „Наука, иновации, сигурност“;
- приет е отчетът на фондация „Георги Чиликов“;
- предложени са членове на Временна научно-експертна комисия към ФНИ;
- утвърдени са учебните планове и преподавателският екип по договора с НБУ;
- обявени са 2 конкурса за професори 3 конкурса за доцент;
- присъдени са 3 академични длъжности „професор“, 2 академични длъжности „доцент“ и 1 академична длъжност „главен асистент“ по реда на ЗРАСРБ;
- избрани са научни журита за 8 процедури по ЗРАСРБ;
- избрани са организационният и програмният комитети и са приети материалите за провеждането на Международна конференция „Дни на математиката в София“ 2014;
- избрани за „Асоцииран член на ИМИ“ са 5 учени;
- предложени за избор и продължаване на трудови договори по реда на чл. 68 от Устава на БАН са 8 професори и 8 доценти;
- продължени са трудовите договори след навършване на 65-годишна възраст по Устава на БАН на 8 професори и 3 доценти;
- приети са промени в Договора за обучение на докторанти;
- одобрени са 9 предложения за докторантури по държавна поръчка;
- зачислени са 8 докторанта в т. ч. 6 в задочна докторантура и 2 на свободна докторантура;
- призната е 1 научна степен, получена в чужбина;
- удължени и прекъснати са 2 докторантури;
- отчислени с право на защита са 4 докторанта;
- атестирани са 15 сътрудника на ИМИ и 34 докторанти;
- приети са индивидуалните планове на 26 докторанти;
- утвърдени са 12 конспекта за изпити на докторанти от учебния им план и 2 конспекта за кандидат-докторантски изпити;
- отчетен е резултатът от одита на обучението на докторанти в ИМИ;
- предложен за награждаване с „Почетен знак на БАН „Марин Дринов“ с лента е 1 учен;
- номиниран е 1 учен за Конкурса за високи научни постижения на БАН;
- награден с „Медал на ИМИ с лента“ е 1 учен;
- одобрена е награда на името на Академик Стефан Додунеков за изявен ученик от прогимназията в гр. Килифарево;
- одобрена е награда на името на Едуард Саф (съвместна с ФМИ-СУ) за награждаване на изявен студент по математика;

- номиниран е 1 учен за наградата на името на Пол Ердьош;
- избран е 1 почетен член на ИМИ;
- избрани за асоциирани членове на ИМИ са 6 професори и 1 доцент;
- разгледани са 4 въпроса за „Сердика”, Плиска” и препринтната база;
- приети са 4 становища по заявки за научни разработки;
- приети са 10 предложения на проекти за научно сътрудничество и 18 отчета на проекти за научно сътрудничество;
- приети е доклади-самооценка за акредитация по 10 магистърски програми;
- одобрено е приемането на 2 гост-професори;
- приети са 3 становища на постъпили материали за научни приноси.