

**АНОТАЦИИ**  
**НА МАТЕРИАЛИТЕ ПО ЧЛ. 65 ОТ ПРАСПУ,**  
**ВКЛЮЧИТЕЛНО САМООЦЕНКА НА ПРИНОСИТЕ**

**ЗА УЧАСТИЕ В КОНКУРСА ЗА АКАДЕМИЧНА ДЛЪЖНОСТ „ДОЦЕНТ”,  
ЗА НУЖДИТЕ НА ФИЛИАЛА НА ПУ „ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ” В ГРАД СМОЛЯН  
НА Д-Р ИВАЙЛО ПЕЕВ СТАРИБРАТОВ**

За участие в настоящия конкурс са избрани **18 научни труда**, в това число 14 статии, 9 от които са в научни списания и 4 учебни помагала. Нито един от тях не е бил включен в процедурата за придобиване на образователната и научната степен „доктор”.

**НАУЧНИ СТАТИИ**

**I. Информационни технологии**

- Старибратов И.,** Димитрова Ц., Създаване на образователни игри със SCRATCH, VIII Национална конференция „Образованието и изследванията в информационното общество”, 28-29.05.2015, стр. 209-218, ISSN 1314-0752.

В статията са представени идеи за създаване на образователни игри посредством графично-програмния език Scratch.

Въвеждането на съвременни интерактивни методи на обучение увеличава интереса на учениците към часовете по информатика и информационни технологии и активизира участието им в обучителния процес. Ефективността на обучението зависи от много фактори, един от които е ангажираността на ученика в свързани с обучението действия.

Образователните игри стимулират трайното усвояване на знания и умения и създават компетентности, което ги прави и по-привлекателни.

Създаването им поставя ученика в активна позиция, разгръща интелектуалния му потенциал и от потребител го превръща в творец.

Представени са разработки на игри, които са апробирани сред учениците.

Начинът на подредба и самите игри са авторски.

- Старибратов И.,** Димитрова Ц., Програмиране на числови редици, сп. Математика и информатика, бр. 3/2014, стр. 274-284, София, ISSN 1310-2230.

В статията е показана авторска разработка на система от опорни задачи, свързана с приложението на числовите редици от математиката в часовете по информатика и информационни технологии. Числовите редици се използват за придобиване на знания и умения за циклични алгоритми. Темата е актуална с практическото осъществяване на междупредметни връзки.

3. **Старибратов И.,** Димитрова Ц., Компютърна анимация със SCRATCH, VII национална конференция „Образоването и изследванията в информационното общество”, 29 и 30 май 2014 г., стр. 332-339, ISSN 1314-0752.

В статията се обръща внимание на атрактивните възможности на информационните технологии да бъдат „впрегнати” за постигане на по-добри резултати от учебно-възпитателния процес. Показана е методика за анимиране на обекти чрез използване на графично-програмната среда Scratch. Показани са възможностите за изработване на анимирани картички, музика и други.

4. **Staribratov I.,** Taneva B., Analisis of Problem Solving in Informatics for 12-13 Year Old Students in Bulgaria, Mathematics and Informatics, vol.57, N2/2014, pp 175-187, Sofia, ISSN 1310-2230.

В статията е направен задълбочен анализ на задачите от международните олимпиади по информатика за ученици 13-14-годишна възраст. Анализът обхваща десетгодишен период. Задачите са систематизирани по видове и по трудност. Материалът е подходящ за учители, подготвящи ученици в извънкласни форми по информатика и информационни технологии. Дава се ясна представа за тенденциите и насоките за подготовката както на учителите, така и на ученици от тази възрастова група.

5. **Старибратов И.,** Димитрова Ц., „Състезателна информатика в 4. клас”, V национална конференция „Образоването в информационното общество”, Пловдив, 31.05-01.06.2012, стр. 325-333, ISSN 1314-0752.

В статията е представена иновативна практика за подготовка на ученици от 4-ти клас по програмиране, с цел участие в състезания. Направен е задълбочен анализ на необходимостта от такава подготовка. Разработена е авторска система от опорни задачи и теми за формиране на начални познания по информационни технологии и програмиране, с цел достъпност на съдържанието. Определен брой задачи са зададени във вид на игра. Задачите са добре визуализирани. Начинът на задаване е с цел провокиране на алгоритмично мислене. Статията е полезна както за учители преподаващи информационни технологии, така и за ученици.

6. **Старибратов И.,** Кузева Н, „Проектният принцип при разработване на мултимедийни презентации, като учебно-познавателна продукция на учениците”, V

национална конференция „Образованието в информационното общество“, Пловдив, 31.05-01.06.2012, стр. 315-324, ISSN 1314-0752.

Въз основа на анкетно проучване и експертна оценка е представено отношението на ученици и преподаватели към използване на един различен модел за представяне на материал по професионален модул. Разработена е нова, добре планирана система от различни подходи при презентиране на учебен материал. Подготовката на материала за презентиране става след целенасочена екипна и проектна работа между група ученици, с професионалното партньорство на преподавателя.

7. Angelova E., **Staribratov I.**, „On a virtual learninig environment”, REMIA, Plovdiv, Bulgaria, 10-12.12.2010, pp. 403-411, ISBN 978-954-423-648-9.

В статията е представена разработката на оригинална динамична среда за виртуално обучение на ученици и студенти. Разработката е на двамата автори и е приложена в ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски” , ОМГ „Академик Кирил Попов” - Пловдив, МГ „Баба Тонка” - Русе и Частна гимназия по информатика и чужди езици. Разработени са секции за ученици и за учители. Колективи от ученици и учители разработиха и споделиха чрез системата над 200 уроки и над 100 теста. Анализира се ефектът от използването на електронното обучение и са направени съответните изводи.

## **II. Приложение на информационните технологии в математиката.**

8. Rangelova P., **I. Staribratov**, Proving that Cerrtain points lie on a Circle, Scientific works Plovdiv University “Paisii Hilendarski, Bulgaria, vol 39 book 3/2012 – Mathematics, pp. 71-81, ISSN 0204-5249.

В тази статия са разгледани три типа геометрични задачи, които създават най-сериозни затруднения при усвояване на този материал. Разработена е система от задачи. Задачите са тествани чрез подходящ геометричен софтуер за коректност и нагледност. Системата от задачи е подходяща за използване в редовните часове по математика.

9. Рангелова П., **Старибраторов И.**, „Седмокласници се трудят над задачи за пресичане на прави в една точка”, Научно-практическа конференция „Иновационни практики в образованието”, 9–10.12.2011 г., стр.187-191, Благоевград, ISBN 978-954-680-780-9.

Именно в 7. клас се поставят основите на научното поднасяне на материала по математика. Преподаването трябва да е много достъпно. От изключителна важност е начинът на стимулиране на учениците към експериментиране. В статията е представен практически опит за активизиране и привличане на вниманието на учениците към този подход на преподаване. Целта е да се предизвика интерес към предмета математика и към креативното мислене.

10. Rangelova P., **Staribratov I.**, „Experimenting with different approaches to test collinearity of point”, REMIA Plovdiv, Bulgaria, 10-12.12.2010, pp.385-395 ISBN 978-954-423-648-9.

В статията е разгледан модел на преподаване на материал по геометрия, чрез използване на динамичен софтуер *GeoNext*. Дава се възможност на учениците от 7-ми клас да експериментират и не само да решават задачи чрез изпълнение на специализиран софтуер, а и да съставят самостоятелно задачи. Учениците се поставят в активна позиция в центъра на възпитателния процес.

### **III. Приложение на информационните технологии в администрацията.**

11. **Старибраторов И.**, Модел за финансиране на средните училища в България, сп. „Образование и технологии” бр. 5 /2014, Бургас, стр.15-17, ISSN 1314-1791.

През 2007 г. всички училища в България преминаха на делигирани бюджети. Седем години след това се заговори за премахване на тази възможност. Няма европейска страна, която да не е преминала на този начин на финансиране, а в нашата страна няма направен анализ. В статията е представен нов авторски модел на възможно финансиране на средните училища в страната. За тази цел е необходимо цялата система на средното образование да премине към електронно администриране.

12. **Старибраторов И.**, Механизъм за връзка между професионални и висши училища, VII национална конференция „Образованието и изследванията в информационното общество”, Пловдив, 29.05 - 30.05.2014, стр. 227-231, ISSN 1314-0752.

С уникалния авторски механизъм се избягва действащ в момента анахронизъм, а именно: ученици изучавали определен учебен предмет/модул в средното образование да го изучават отново и във висшето. Механизмът може да се използва и хоризонтално: движение от професия в професия. ФМИ при ПУ е първата академична институция, която възприе и работи по този механизъм. Механизмът е въведен и в други висши учебни заведения в България и в Германия.

13. Рахнев А., Гъров К, **Старибраторов И.**, „Нова бакалавърска специалност „Информационни технологии, математика и образователен мениджмънт” във филиал Смолян на ПУ, Юбилейна национална научна конференция с международно участие „Традиции, посоки, предизвикателства”, Смолян, 19-21.10.2012 г. Университетско издателство „Паисий Хиландарски“, Пловдив, стр. 167-172, ISBN 978-954-876-743-9.

Разработена е нова програма за студенти по математика и информационни технологии, в която те се подготвят практически за своята бъдеща професия на преподаватели. След

2007 година, когато училищата преминаха на делигирани бюджети, се почувства недостиг на подготвени ръководни кадри. Тази празнота се запълва с новата програма, в която се появяват дисциплините: Финансов мениджмънт в образованието, Е-училище и др. Важно е да се подготвят студенти не само с компетентности необходими за настоящия момент, а и за след поне пет години. Изследване в страната показва, че над половината от директорите са именно математици или информатици.

14. **Старибраторов И.**, „Компютърът – новият администратор в образованието”, Национална конференция „Образованието в информационното общество”, Пловдив, 27-28 май 2010, стр.193-199, ISSN 1314-0752;

Новото информационно общество налага и нов начин на администриране на образователната система. В доклада е направен анализ на наличните възможности, законовите пречки и перспективите за развитие. Направена е задълбочена оценка на необходимостта от въвеждане на новите технологии за повишаване на качеството на обучение, както в средните, така и във висшите учебни заведения. Много от описаните предложения са реализирани.

## УЧЕБНИ ПОМАГАЛА

15. Дойчев С., **Старибраторов И.**, „Математика за ученици кандидатстващи след 4 клас“, изд. Регалия 6, 2013 г., ISBN 978-954-745-226-8.

През последните 20 години практиката на математическите и природоматематическите гимназии в България да приемат ученици след 4. клас се превърна в успешна традиция. Многократно се сменяше, в национален и регионален план, системата за подбор на ученици за тези паралелки. В сборника са събрани освен теми от петнадесет училища и авторски предложения. Събрани са и регламентите, по които става този подбор.

16. Рангелова П., **Старибраторов И.**, „Пресичане на повече от две прави в една точка”, изд. „Макрос” 2012 г., ISBN 978-954-561-278-7.

Методическото пособие е необходимо на всеки учител и задължително за всеки кандидат-студент. Систематизирано е разгледан един сложен материал по геометрия. Всички задачи са тествани, използвайки силата на новите информационни технологии. Използвана е система *GeoNext*.

17. Rangelova P., Staribratov I., “Metode de coliniareitate”, editura SITECH, Craiova, 09.2011, одобрен от Министерството на образованието на Република Румъния, ISBN 978-606-11-1952-3.

Методическото пособие включва 141 задачи, повече от половината - авторски. Разгледани са 21 задачи от международни състезания, като за някои от тях са предложени авторски решения. Пособието е оценено високо сред румънските математици от школата в Крайова. Задачите са подредени по трудност и са подходящи както за разглеждане в редовни учебни часове, така и за самостоятелна подготовка. Всички задачи са представени с решение, а за 27 от тях са предложени повече от едно решения.

18. Старибратов И. и колектив, „Методическо ръководство за професионално ориентиране на ученици от 13 до 19 г. в сферата на информационни технологии”, изд. Коалапрес, 2015, ISBN 978-619-7134-10-0.

Методическото пособие е в сферата на информационните технологии и професионалното реализиране на младите хора. Пълният формат на разработката е над петстотин страници и е плод на двугодишен труд на над четиридесет професионалисти от България и Великобритания. Пособието е насочено към ръководството на всяко училище. То дава теоретична и практическа основа за професионално ориентиране на учениците от 13 до 19 годишна възраст. Дадени са готови модели за практическото осъществяване на професионалното ориентиране.

Изготвил:

Д-Р ИВАЙЛО СТАРИБРАТОВ

