

РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ ЗА УЧАСТИЕ В КОНКУРСА

**(Анотации на материалите по чл. 76 от ПРАСПУ
включително самооценка на приносите)**

за заемане на академичната длъжност „професор“

на доц. д-р Коста Андреев Гъров,

**катедра „Обучение по математика, информатика и информационни технологии“ при
ФМИ на ПУ „Паисий Хилендарски“**

За участие в настоящия конкурс (вж. Списък на научните трудове за участие в конкурса) са избрани **58** труда, в това число **34** статии, **1** монография и **23** учебника и учебни помагала, които не са били включвани в процедурите за получаване на образователната и научна степен „Доктор“ и академичната длъжност „Доцент“.

Общ брой на публикациите: **124**.

Общ брой известни цитати (от Пълен списък на научните трудове): **163**.

Използваната тук номерация отразява пореден номер на публикациите, участващи в конкурса.

Естество на научните приноси (общ преглед)

В научните трудове се изследват проблемите, които възникват при създаването и реалното използване на методики за обучение по информатика и информационни технологии (ИТ) на ученици от българските училища. Бързото развитие на компютърните системи (КС) и масовото им приложение в практиката поставя на дневен ред въпроса за качествено обучение на ученици и студенти за работа с КС и използване на съвременни информационни и комуникационни технологии. Особено внимание се отделя на създаването на актуални учебни програми за изучаване на учебните дисциплини Информатика и Информационни технологии в средните училища, и съответни учебници и учебни помагала. Разработва се и съответен методически инструментариум за реализиране на целите на обучението – книги за учителя, методически указания, компактни дискове с методически електронни материали. Съществени научни приноси са постигнати при изграждане на методики за подготовка на изявени и талантиливи ученици за успешно участие в олимпиади и състезания по информатика и ИТ. Нови научни резултати са постигнати в методиката за провеждане на профилираната и професионална подготовка по Информатика и ИТ. Съгласно плановете на ЕС до 2017 г. образователните системи в Европа трябва да подготвят 250000 хиляди специалисти в областта на информационните технологии като България има квота от 15000 души. Подготовката на такъв голям брой специалисти не може да стане само във висшето образование и затова трябва да се разработват методологии за подготовка на софтуерни специалисти и в профилираната и професионалната подготовка в средното училище. През 2013 г. двама докторанта под ръководството на К. Гъров защитиха успешно докторски дисертации посветени на профилираната подготовка по информатика и информационни технологии в средното училище.

На 18 декември 2006 г. Европейският парламент и Съветът на европейския съюз приеха препоръки относно ключовите компетентности за учене през целия живот. Тези препоръки са отразени и в работните документи на Европейската комисия през 2007 г. за гарантиране на качествено и модерно образование, нужно за XXI век. Необходимостта да бъдат обезпечени младите хора с ключови компетентности и подобряване на образователните постижения е основна част от стратегиите на Европейския съюз за растеж на работни места и за устойчиво развитие. Може да се счита, че естествената връзка между всички ключови компетентности ще се реализира чрез информационните и комуникационните технологии. Известно е, че през 2006 г. учебният предмет Информационни технологии започват да се изучават в Задължителната подготовка и в прогимназията (от 5. до 8. клас). Нашият опит и практика показват, че чрез изучаването на ИТ в училище у всеки ученик могат да се формират дигитални компетентности. От две години активно се работи върху създаването на методически подходи, чрез които с изучаването на учебната дисциплина Информационни технологии да се подпомага формирането не само на дигитална компетентност, но и на другите ключови компетентности. Може да се счита, че разработките описани в [15], [34] и [35], са иновации в областта на Методиката на обучение по ИТ.

Друго важно направление, в което се извършват изследвания от К. Гъргов, е методиката на приложението на информационните и комуникационните технологии в обучението по математика. Постигнати са резултати в използването на динамичен геометричен софтуер в обучението по математика и при изграждането на инструментариум за преподаване на елементи от дискретната математика в началното и средното училище.

Новите реалности поставят пред учениците и студентите изисквания за владене и на нови стратегии и техники на учене, гарантиращи овладяване на нови знания и умения и адаптиране към нови ситуации. В една част от представените публикации са разработени идеи за приложение на класически подходи като рефлексията и синергетиката в обучението по информационни технологии.

Научните приноси на представените научни трудове могат да се обобщят в следните направления:

- **Разработване на методика за подготовка на изявени ученици за успешно участие в олимпиади и състезания по информатика и ИТ;**
- **Разработване на ново учебно съдържание по информатика и ИТ за специализираните училища и паралелки и методики за преподаването му;**
- **Разработване на ново учебно съдържание по информатика и ИТ за задължителна подготовка в българските училища и методики за преподаването му;**
- **Разработване на методически похвати за обучението по информатика и информационни технологии в училище;**
- **Интегриране на знания по математика, информатика и ИТ в обучението;**
- **Създаване на учебници и учебни помагала по информатика и ИТ;**
- **Методически разработки за формиране на ключови компетентности;**
- **Създаване на електронни методически учебни материали за обучението по ИТ.**

Монография

- 35. Гъров, К.,** Някои методически аспекти на обучението по информатика и информационни технологии, университетско издателство „Паисий Хилендарски”, Пловдив, 2013 г., ISBN 978-954-423-872-8.

В [35] са разгледани различни методически аспекти на обучението по информатика и информационни технологии. Описани са оригинални резултати от направени изследвания в областта на подготовката на таланти и изявиени ученици за успешно участие в олимпиади и състезания. Предложени са методически подходи за формиране на ключовите компетентности на учениците, формулирани от Европейската комисия, с помощта на информационни и комуникационни технологии. Разглеждат се някои методически подходи за преподаване на темата „Програмиране” в училище. Акцентира се на методики за преподаване, базирани на използване на код-карти като материален инструмент при преподаване на „Визуално програмиране”. Специално внимание е обърнато на методически подход за преподаване на „Събитийно програмиране”.

Учебници и учебни помагала

- 36. Гавраилов О., К. Гъров, А. Рахнев,** Приложение на персоналните микрокомпютри Правец-82 – учебно помагало за ръководни кадри, изд. „Печатна база на ОС за НТС”, Пловдив, 1985 г.

В [36] е изложено учебно съдържание за работа с персоналния компютър „Правец” 82, приложението на микрокомпютрите в стопанското управление и примери за информационни системи в помощ на ръководителя. Едно от първите учебни помагала в България предназначени за обучение на ръководни кадри за работа с компютри.

- 37. Хачикян, А., А. Рахнев, К. Гъров,** Операционни системи – учебник за средните училища, изд. „Народна просвета”, София, 1990 г., Код:01/9534225232/4775-101-90.

Учебникът [37] е първият одобрен от МОН учебник по компютърни операционни системи в България. В него са разгледани принципите върху, които са създадени операционните системи и са описани подробно актуалните за това време операционни системи: DOS-16, DOS 3.3 и VMS.

- 38. Манев, Кр., Р. Папанчева, А. Моллов, Б. Йовчева, К. Гъров, Н. Манева, А. Ангелов, К. Димитрова.** Информационни технологии I клас, учебно помагало за избираема подготовка, изд. Изкуства, София, 2008. ISBN 978-954-9463-40-8.

Учебното помагало [38] е едно от първите в страната, в което се предлага обучение по ИТ за ученици от 1. клас. То е част от образователния комплект по предмета **Информационни технологии** от 1. до 10. клас на издателство **Изкуства**, одобрен от образователното министерство. Съдържанието му е съобразено с държавните образователни изисквания (ДОИ) за учебно съдържание в 1. клас. Към учебното помагало е включен софтуерен образователен пакет „ИТИ–1” за подпомагане на обучението.

39. Манев, Кр., Р. Папанчева, А. Моллов, Б. Йовчева, **К. Гъров**, Н. Манева, А. Ангелов, К. Димитрова. *Информационни технологии 2 клас*, учебно помагало за избираема подготовка, изд. Изкуства, София, 2008, ISBN 978-954-9463-41-5.

Учебното помагало [39] е едно от първите в страната, в което се предлага обучение по ИТ за ученици от 2. клас. То е част от образователния комплект по предмета **Информационни технологии** от 1. до 10. клас на издателство **Изкуства**, одобрен от образователното министерство. Съдържанието му е съобразено с държавните образователни изисквания (ДОИ) за учебно съдържание във 2. клас. Към учебното помагало е включен софтуерен образователен пакет „ИТИ–2” за подпомагане на обучението.

40. Манев, Кр., Р. Папанчева, А. Моллов, Б. Йовчева, **К. Гъров**, Н. Манева, А. Ангелов, К. Димитрова, *Информационни технологии 3 клас*, учебно помагало за избираема подготовка, изд. Изкуства, София, 2009, ISBN 978-954-9463-42-2.

Учебното помагало [40] е едно от първите в страната, в което се предлага обучение по ИТ за ученици от 3. клас. То е част от образователния комплект по предмета **Информационни технологии** от 1. до 10. клас на издателство **Изкуства**, одобрен от образователното министерство. Съдържанието му е съобразено с държавните образователни изисквания (ДОИ) за учебно съдържание в 3. клас. Към учебното помагало е включен софтуерен образователен пакет „ИТИ–3” за подпомагане на обучението.

41. Манев, Кр., Р. Папанчева, А. Моллов, Б. Йовчева, **К. Гъров**, Н. Манева, А. Ангелов, К. Димитрова, *Информационни технологии 3 клас*, учебно помагало за избираема подготовка, изд. Изкуства, София, 2009, ISBN 978-954-9463-43-9.

Учебното помагало [41] е едно от първите в страната, в което се предлага обучение по ИТ за ученици от 4. клас. То е част от образователния комплект по предмета **Информационни технологии** от 1. до 10. клас на издателство **Изкуства**, одобрен от образователното министерство. Съдържанието му е съобразено с държавните образователни изисквания (ДОИ) за учебно съдържание в 4. клас. Към учебното помагало е включен софтуерен образователен пакет „ИТИ–4” за подпомагане на обучението.

42. Манев, Кр., Р. Папанчева, А. Моллов, Б. Йовчева, **К. Гъров**, Н. Манева, и др., *Информационни технологии 1 клас*, Ръководство за потребителя, (книга за учителя), изд. Изкуства, София, 2008, ISBN 978-954-9463-44-6.

Учебното помагало [42] е първото в страната, в което се предлага методическо ръководство за провеждане на обучението в 1. клас. То е предназначено за учители, родители и ученици. Помагалото съдържа както методически насоки за организацията на учебния процес, така и описание за процедурите по инсталиране на софтуерния пакет и описание на включените в него компоненти. Образователният софтуерен пакет включва голямо разнообразие от дидактически игри, помощен софтуер и упражнения в електронен вид, които следват учебното съдържание и са съобразени с възрастовите особености на учениците. Образователният софтуерен пакет е на 2 дискови носителя и са предвидени индивидуални копия за всеки ученик.

43. Манев, Кр., Р. Папанчева, А. Моллов, Б. Йовчева, **К. Гъров**, Н. Манева, и др., *Информационни технологии 2 клас*, Ръководство за потребителя, (книга за учителя), изд. Изкуства, София, 2009, ISBN 978-954-9463-45-3.

Учебното помагало [43] е първото в страната, в което се предлага методическо ръководство за провеждане на обучението във 2. клас. То е предназначено за учители, родители и ученици. Помагалото съдържа както методически насоки за организацията на учебния процес, така и описание за процедурите по инсталиране на софтуерния пакет и описание на включените в него компоненти. Образователният софтуерен пакет включва голямо разнообразие от дидактически игри, помощен софтуер и упражнения в електронен вид, които следват учебното съдържание и са съобразени с възрастовите особености на учениците. Образователният софтуерен пакет е на 2 дискови носителя и са предвидени индивидуални копия за всеки ученик.

44. Манев, Кр., Р. Папанчева, А. Моллов, Б. Йовчева, **К. Гъров**, Н. Манева, и др., *Информационни технологии 3 клас*, Ръководство за потребителя, (книга за учителя), изд. Изкуства, София, 2008, ISBN 978-954-9463-46-0.

Учебното помагало [44] е първото в страната, в което се предлага методическо ръководство за провеждане на обучението в 3. клас. То е предназначено за учители, родители и ученици. Помагалото съдържа както методически насоки за организацията на учебния процес, така и описание за процедурите по инсталиране на софтуерния пакет и описание на включените в него компоненти. Образователният софтуерен пакет включва голямо разнообразие от дидактически игри, помощен софтуер и упражнения в електронен вид, които следват учебното съдържание и са съобразени с възрастовите особености на учениците. Образователният софтуерен пакет е на 2 дискови носителя и са предвидени индивидуални копия за всеки ученик.

45. Манев, Кр., Р. Папанчева, А. Моллов, Б. Йовчева, **К. Гъров**, Н. Манева, и др., *Информационни технологии 4 клас*, Ръководство за потребителя, (книга за учителя), изд. Изкуства, София, 2008, ISBN 978-954-9463-47-7.

Учебното помагало [45] е първото в страната, в което се предлага методическо ръководство за провеждане на обучението в 4. клас. То е предназначено за учители, родители и ученици. Помагалото съдържа както методически насоки за организацията на

учебния процес, така и описание за процедурите по инсталиране на софтуерния пакет и описание на включените в него компоненти. Образователният софтуерен пакет включва голямо разнообразие от дидактически игри, помощен софтуер и упражнения в електронен вид, които следват учебното съдържание и са съобразени с възрастовите особености на учениците. Образователният софтуерен пакет е на 2 дискови носителя и са предвидени индивидуални копия за всеки ученик.

46. Манев, Кр., **К. Гъргов**, Н. Манева, Б. Йовчева, Ст. Анева, А. Ангелов, Д. Данаилов, Ел. Тодорова, К. Харизанов, П. Петров, *Информационни технологии 8 клас*, учебно помагало за задължителна подготовка, изд. Изкуства, София, 2009, ISBN 978-954-9463-48-4.

Учебното помагало [46] е едно от първите в страната, в което се предлага обучение по ИТ за ученици от 8. клас. То е част от образователния комплект по предмета **Информационни технологии** от 1. до 10. клас на издателство **Изкуства**, одобрен от образователното министерство. Съдържанието му е съобразено с държавните образователни изисквания (ДОИ) за учебно съдържание в 8. клас.

47. Манев, Кр., **К. Гъргов**, Н. Манева, Б. Йовчева, Ст. Анева, А. Ангелов, Д. Данаилов, Ел. Тодорова, К. Харизанов, П. Петров, *Информационни технологии 8 клас* задължителна подготовка, книга за учителя, изд. Изкуства, София, 2009, ISBN 978-954-9463-49-1.

Учебното помагало [47] предлага методическо ръководство за провеждане на обучението по ИТ в 8. клас. Помагалото съдържа методически насоки за организацията на учебния процес. В него са включени тематични планове на уроците като се следва учебното съдържание описано в [46].

48. Манев, Кр., **К. Гъргов**, Н. Манева, Б. Йовчева, Ст. Анева, А. Ангелов, Д. Данаилов, Ел. Тодорова, К. Харизанов, *Информационни технологии 5 клас* задължителна подготовка (с Windows 7 и MS Office 2010), второ преработено издание, изд. Изкуства, София, 128 стр., 2011, ISBN 978-954-9463-16-3.

Учебното помагало [48] е второ преработено издание на едно от първите учебни помагала в страната, в което се предлага обучение по ИТ за ученици от 5. клас. То е част от образователния комплект по предмета **Информационни технологии** от 1. до 10. клас на издателство **Изкуства**, одобрен от образователното министерство. Съдържанието му е съобразено с държавните образователни изисквания (ДОИ) за учебно съдържание в 5. клас. Включени са съвременните технологии Windows 7 и MS Office 2010.

49. Манев, Кр., **К. Гъргов**, Н. Манева, Б. Йовчева, Ст. Анева, А. Ангелов, Д. Данаилов, Ел. Тодорова, К. Харизанов, *Информационни технологии 6 клас* задължителна подготовка (с Windows 7 и MS Office 2010), второ преработено издание, изд. Изкуства, София, 120 стр., 2011, ISBN 978-954-9463-17-0.

Учебното помагало [49] е второ преработено издание на едно от първите учебни

помагала в страната, в което се предлага обучение по ИТ за ученици от 6. клас. То е част от образователния комплект по предмета *Информационни технологии* от 1. до 10. клас на издателство **Изкуства**, одобрен от образователното министерство. Съдържанието му е съобразено с държавните образователни изисквания (ДОИ) за учебно съдържание в 6. клас. Включени са съвременните технологии Windows 7 и MS Office 2010.

50. Манев, Кр., **К. Гъров**, Н. Манева, Б. Йовчева, Ст. Анева, А. Ангелов, Д. Данаилов, Ел. Тодорова, К. Харизанов, *Информационни технологии 7 клас* задължителна подготовка (с Windows 7 и MS Office 2010), второ преработено издание, изд. Изкуства, София, 131 стр., 2011, ISBN 978-954-9463-18-7.

Учебното помагало [50] е второ преработено издание на едно от първите учебни помагала в страната, в което се предлага обучение по ИТ за ученици от 7. клас. То е част от образователния комплект по предмета *Информационни технологии* от 1. до 10. клас на издателство **Изкуства**, одобрен от образователното министерство. Съдържанието му е съобразено с държавните образователни изисквания (ДОИ) за учебно съдържание в 7. клас. Включени са съвременните технологии Windows 7 и MS Office 2010.

51. Гъров, К., А. Ангелов, Кр. Харизанов, Ст. Анева, Д. Данаилов, Ел. Тодорова, *Информационни технологии 9 клас*, учебно помагало за задължителна подготовка, изд. Изкуства, София, 2011, ISBN 978-954-9463-67-5.

Учебното помагало [51] е на едно от първите учебни помагала в страната, в което се предлага обучение по ИТ за ученици от 9. клас, след осъвременяване на учебните програми по ИТ през 2010 г. То е част от образователния комплект по предмета *Информационни технологии* от 1. до 10. клас на издателство **Изкуства**, одобрен от образователното министерство. Съдържанието му е съобразено с държавните образователни изисквания (ДОИ) за учебно съдържание в 9. клас. Включени са съвременните технологии Windows 7 и MS Office 2010.

52. Гъров, К., Ст. Анева, Д. Данаилов, Ел. Тодорова, А. Ангелов, Кр. Харизанов, *Информационни технологии 10 клас*, учебно помагало за задължителна подготовка, изд. Изкуства, София, 2011, ISBN 978-954-9463-68-2.

Учебното помагало [52] е на едно от първите учебни помагала в страната, в което се предлага обучение по ИТ за ученици от 10. клас, след осъвременяване на учебните програми по ИТ през 2010 г. То е част от образователния комплект по предмета *Информационни технологии* от 1. до 10. клас на издателство **Изкуства**, одобрен от образователното министерство. Съдържанието му е съобразено с държавните образователни изисквания (ДОИ) за учебно съдържание в 10. клас. Включени са съвременните технологии Windows 7 и MS Office 2010.

53. Манев, Кр., **К. Гъров**, Н. Манева, Б. Йовчева, Ст. Анева, Ан. Ангелов, Д. Данаилов, Ел. Тодорова, Кр. Харизанов, *Компактен диск с помощни и методически*

материали за задължителна подготовка по Информационни технологии 8. клас, изд. Изкуства, София, 2009 г.

Учебното помагало е на електронен носител и съдържа помощни и методически материали за обучението по ИТ в 8. клас.

54. Гъргов, К., А. Ангелов, Кр. Харизанов, Ст. Анева, Д. Данаилов, Ел. Тодорова, *Компактен диск с помощни и методически материали за задължителна подготовка по Информационни технологии 9. клас*, изд. Изкуства, София, 2011 г.

Учебното помагало е на електронен носител и съдържа помощни и методически материали за обучението по ИТ в 9. клас.

55. Гъргов, К., Ст. Анева, Д. Данаилов, Ел. Тодорова, Ан. Ангелов, Кр. Харизанов, *Компактен диск с помощни и методически материали за задължителна подготовка по Информационни технологии 10. клас*, изд. Изкуства, София, 2011 г.

Учебното помагало е на електронен носител и съдържа помощни и методически материали за обучението по ИТ в 10. клас.

56. Манев, Кр., К. Гъргов, Н. Манева, Б. Йовчева, Ст. Анева, Ан. Ангелов, Д. Данаилов, Ел. Тодорова, Кр. Харизанов, *Компактен диск с помощни и методически материали за задължителна подготовка по Информационни технологии 5. клас (с Windows 7 и MS Office 2010)*, изд. Изкуства, София, 2011 г.

Учебното помагало е на електронен носител и съдържа помощни и методически материали за обучението по ИТ в 5. клас (с Windows 7 и MS Office 2010).

57. Манев, Кр., К. Гъргов, Н. Манева, Б. Йовчева, Ст. Анева, Ан. Ангелов, Д. Данаилов, Ел. Тодорова, Кр. Харизанов, *Компактен диск с помощни и методически материали за задължителна подготовка по Информационни технологии 6. клас (с Windows 7 и MS Office 2010)*, изд. Изкуства, София, 2011 г.

Учебното помагало е на електронен носител и съдържа помощни и методически материали за обучението по ИТ в 6. клас (с Windows 7 и MS Office 2010).

58. Манев, Кр., К. Гъргов, Н. Манева, Б. Йовчева, Ст. Анева, Ан. Ангелов, Д. Данаилов, Ел. Тодорова, Кр. Харизанов, *Компактен диск с помощни и методически материали за задължителна подготовка по Информационни технологии 7. клас (с Windows 7 и MS Office 2010)*, изд. Изкуства, София, 2011 г.

Учебното помагало е на електронен носител и съдържа помощни и методически материали за обучението по ИТ в 7. клас (с Windows 7 и MS Office 2010).

Статии

1. Гъров, К., А. Рахнев, *Какво представлява ЕИМ?*, сп. „Математика”, брой 5, 1983 г., стр. 14-18, ISSN 0204-6881.

Статията [1] е една от първите публикации в научно-методическо списание за ученици посветена на компютрите (популярни преди 30 години с наименованието ЕИМ). В нея на достъпен език са описани основните компоненти на ЕИМ и принципите на тяхната работа.

2. Гъров, К., А. Рахнев, О. Гаврилов, *Преподаването по информатика в МГ – Пловдив*, сп. „Обучението по математика”, бр. 4, 1986, стр. 10-14, ISSN 0204-689X.

Статията [2] е една от първите публикации в научно-методическо списание за учители посветена на преподаването на информатика в математическите гимназии. Предложени са промени в учебните планове и програми във връзка с промените в компютърната техника, с която се оборудват гимназиите.

3. Гъров, К., А. Рахнев, О. Гаврилов, *Преподаването по информатика в МГ – Пловдив*, сп. „Обучението по математика”, бр. 3, 1987, стр. 12-15, ISSN 0204-689X.

Статията [3] е продължение на [2] и в нея се обсъждат проблеми на извънкласната работа по информатика в математическите училища. Предложени са промени в учебните програми на кръжоци и школи с изявени ученици.

4. Гъров, К., *Методически проблеми при подготовката на изявени ученици по информатика и ИТ*, сборник доклади на Интердисциплинарен форум „България и Русия – посоки на взаимност”, 15-16 декември, 2008 г., Русе, стр. 65-88, ISBN 978-954-712-451-7.

Разработката [4] е посветена на разрешаването на различни методически проблеми при подготовката на изявени ученици за успешно участие в олимпиади и състезания по информатика и ИТ.

5. Гъров, К., Г. Стоицов, *Компютърните комуникации и мястото им в учебния план*, сборник доклади на Националната конференция “Образованието в информационното общество”, организирана от АРИО, 27-28 май 2010 г, Пловдив, стр. 213-216, ISSN 1314-0752.

В статията [5] се обсъжда мястото и ролята на модула „Компютърни комуникации” в учебните планове на средните училища в България, Русия и други европейски страни. След кратък сравнителен анализ се определят основните компетентности, които трябва да притежават завършилите този модул на обучение.

6. Гъргов, К., *За задачите в обучението по информатика и информационни технологии*, сборник доклади на Националната конференция „Образованието в информационното общество”, организирана от АРИО, 27-28 май 2010 г, Пловдив, стр. 95-101, ISSN 1314-0752.

Разработката [6] е посветена на задачите по информатика и информационни технологии в средното училище. Разглеждат се основни характеристики на задачите решавани в средното училище. Дават се някои методически препоръки използване на различни типове задачи при преподаването на учебните дисциплини информатика и информационни технологии.

7. Гъргов, К., Г. Стоицов, *Темата за относителния OSI стандарт в профилираната подготовка по информационни технологии*, сборник доклади на Националната конференция “Образованието в информационното общество”, организирана от АРИО, 27-28 май 2010 г, Пловдив, стр. 217-222, ISSN 1314-0752.

В разработката [7] се разглеждат някои основни понятия и особености при преподаване на учебното съдържание за относителния OSI модел в профилираната подготовка на средното образование.

8. Гъргов, К., Ст. Анева, Ел. Тодорова, *Основни учебни дейности при обучението по информационни технологии*, Сборник доклади на Тридесет и девета пролетна конференция на Съюза на математиците в България, Албена 2010, стр. 313-317, ISSN 1313-3330.

Разработката [8] е посветена на определянето и систематизирането на основните учебни дейности при обучението по информационни технологии. Учебните дейности са демонстрирани при провеждането на конкретен урок по информационни технологии. Разработката е предназначена за учителите по информационни технологии.

9. Гъргов, К., Ел. Тодорова, *За рефлексията в обучението по ИТ*, Международна юбилейна конференция, 10-12 септември, 2010, Бачиново, стр. 398-408, ISBN 978-954-423-621-2.

Разработката [9] е посветена на формирането на умения за осъществяване на рефлексия от ученици и учители в обучението по информационни технологии. Подробно е анализиран модела ALACT, при който процесът на рефлексия е описан в цикличен модел. Разгледани са конкретни примери от обучението по ИТ, с които се реализира рефлексия.

10. Гъргов, К., Ел. Тодорова, *"Reflection in Styding Electronic Tables at School"*, Международна юбилейна конференция REMIA, 10-12 декември, 2010, Пловдив, стр. 427-434, ISBN 978-954-423-648-9.

Разработката [10] е посветена на формирането на умения за осъществяване на рефлексия от ученици и учители в обучението по информационни технологии. Подробно е

описана схема за приложение на модела ALACT при изучаването на темата „Електронни таблици” от обучението по ИТ, с които се реализира рефлексия.

11. Гъргов, К., В. Радев, "About Learning Discrete Mathematics at Bulgarian School", Международна юбилейна конференция REMIA, 10-12 декември, 2010, Пловдив, стр. 419-426, ISBN 978-954-423-648-9.

Разработката [11] е посветена на разработване на проект за обучение по Дискретна математика в българските училища. Предлага се учебно съдържание за ученици от 1.–12. клас.

12. Рахнев, А., К. Гъргов, Подготовка на учители по ИТ в магистърските програми на ФМИ при ПУ "Паисий Хилендарски", сп. Образование и технологии, бр. 1, 2010, стр. 50, www.itlearning-bg.net, ISSN 1314-1791.

В работата [12] се разглеждат някои методически проблеми на обучението по Информационни технологии. Представени са магистърски програми на ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски“: „Обучение по информационни технологии в началното училище“ и „Обучение по информационни технологии в прогимназията“. Направен е кратък преглед на актуалните учебници по ИТ.

13. Годорова, Ел., К. Гъргов, Рефлексия при изучаване на "Компютърни презентации" в училище, сборник доклади на Националната конференция “Образованието в информационното общество”, организирана от АРИО, 26-27 май 2011 г., Пловдив, стр. 286-292, ISSN 1314-0752.

Работата [13] е посветена на формирането на умения за осъществяване на рефлексия от ученици и учители при изучаване на темата „Компютърни презентации” в училище. Описани са приложения на модела ALACT, при който процесът на рефлексия се реализира с цикличен модел. Разгледани са конкретни примери от обучението по ИТ, с които се реализира рефлексия.

14. Радев, В., К. Гъргов, Развитие на математическите знания и умения на учениците в началното училище чрез изучаване на елементи от Дискретната математика, сборник доклади на Националната конференция “Образованието в информационното общество” организирана от АРИО, 26-27 май 2011 г., Пловдив, стр. 187-193, ISSN 1314-0752.

Работата [14] е посветена на изучаването на Дискретна математика в началното училище. Предлагат се примерни задачи и техните решения, които могат да се използват в обучението по математика в началното училище.

15. Гъргов, К., Ел. Годорова, Система от занятия по темата “Компютърна текстообработка” за формиране на ключови компетентности, сборник статии на Национална научно-практическа конференция “Добрите практики в обучението”,

24ноември, 2012 г, Брезово, стр. 18-25, ISBN 978-954-561-299-2.

В работата [15] се описва система от занятия по темата “Компютърна текстообработка” от 5. до 7. клас, с която ще се спомогне за формирането на осемте ключови компетентности у учениците, приети от Европейския парламент и Съвета на европейския съюз. Показва се формирането на дигиталните компетентности и връзката им с другите, както и връзката на информационните технологии с другите учебни предмети при изучаването на темата „Компютърна текстообработка“.

16. Гъров, К., Ст. Анева, Ел Тодорова, *Някои нови методически аспекти на преподаването на бази от данни в часовете по информационни технологии в 10. клас*, Сборник доклади на Четиридесет и първата пролетна конференция на Съюза на математиците в България, Боровец 2012 г., стр. 345-350, ISSN 1313-3330.

Разработката [16] е посветена на изучаването на бази от данни в задължителната подготовка по информационни технологии в 10. клас на средното училище. Посочено е примерно тематично разпределение за преподаване на учебното съдържание за модул „Бази от данни“. Описани са методически аспекти при преподаването на модула. Реализиран е конкретен пример от практиката.

17. Гъров, К., Т. Кадънкова, *Един подход за преподаване на компютърна графика в часовете по информационни технологии в 9. клас*, Сборник доклади на Петата национална конференция “Образованието в информационното общество”, 31 май-1 юни 2012 г., Пловдив, стр. 292-299, ISSN 1314-0752.

Настоящата разработка [17] е посветена на някои нови аспекти на преподаването на Компютърна графика в средното училище. Показано е приложението на графичните програми **Dia** и **Google SketchUp** при решаване на задачи от учебното съдържание в задължителната подготовка по учебната дисциплина Информационни технологии.

18. Гъров, К., В. Радев, *Методически инструментариум за решаване на задачи по Дискретна математика в началното училище*, Сборник доклади на Четиридесет и първата пролетна конференция на Съюза на математиците в България, Боровец 2012 г., стр. 345-350, ISSN 1313-3330.

Разработката [18] е посветена на едно приложение на програмата Macromedia Flash при решаване на задачи по дискретна математика в началното училище. Направен е опит за създаване на елементи от методически инструментариум, с който да се онагледят учебния процес. Представени са решения на две задачи по дискретна математика с използване на предлаганото софтуерно приложение.

19. Гъров, К., Т. Кадънкова, *Върху две задачи от модула „Компютърна графика” в обучението по ИТ в 9. клас*, на електронен носител, полуден на домакинските на Четиридесет и първата пролетна конференция на Съюза на математиците в България, Боровец, 2012 г.

Настоящата работа [19] е посветена на някои нови аспекти на преподаването на Компютърна графика в средното училище. Показано е приложението на графичните програми **Dia** и **Google SketchUp** при решаване на две задачи от учебното съдържание в задължителната подготовка по учебната дисциплина Информационни технологии.

20. Garov, K., El. Todorova, *REFLECTION AND COMPREHENSION IN INFORMATION TECHNOLOGY EDUCATION*, PLOVDIV UNIVERSITY “PAISSII HILENDARSKI”, BULGARIA, SCIENTIFIC WORKS, VOL. 39, BOOK 3, pp. 17-29, 2012 – MATHEMATICS, ISSN 0204-5249.

В статията [20] се разглежда връзката между рефлексията и разбирането. Показани са методически подходи за приложение на рефлексията за повишаване на качеството на учебната дейност разбиране.

21. Garov, K., St.Aneva, G.Stoitsov, *MODEL AND METHODOLOGICAL TOOLS FOR TEACHING EVENT-DRIVEN PROGRAMMING IN SECONDARY SCHOOLS*, PLOVDIV UNIVERSITY “PAISSII HILENDARSKI”, BULGARIA, SCIENTIFIC WORKS, VOL. 39, BOOK 3, pp. 5-16, 2012 – MATHEMATICS, ISSN 0204-5249.

В статията [21] се разглежда модел и методически инструментариум за преподаване на „Събитийно програмиране” в профилираното обучение по информатика и информационни технологии. Показани са методически подходи за повишаване на качеството на преподаването.

22. Stoitsov, G., K. Garov, St.Aneva, *ASSESSMENT OF THE IMPLEMENTATION OF NEW METHODOLOGICAL TOOLS IN EXPERIMENTAL STUDIES IN COMPUTER NET WORKS AND COMMUNICATIONS*, PLOVDIV UNIVERSITY “PAISSII HILENDARSKI”, BULGARIA, SCIENTIFIC WORKS, VOL. 39, BOOK 3, pp. 83-93, 2012 – MATHEMATICS, ISSN 0204-5249.

В настоящата статия [22] се описва оценка на прилагането на нов методически инструментариум при експериментално обучение по учебната дисциплина „Компютърни мрежи и комуникации” на студенти от университетската специалност Информатика. С помощта на статистическа обработка на резултатите от проведеното обучение се доказва направената хипотеза, че онагледяването на теоретичната част от учебното съдържание чрез софтуерни условно изобразителни и динамични модели (симулакруми) повишава качеството на обучение и подпомага процеса на формиране на знания и умения у обучаемите.

23. Гърв, К., Ел. Тодорова, *Учебната дейност разбиране при изучаване на темата “Електронни таблици” в обучението по информационни технологии в 7. клас*, научно-методическо списание „Математика и информатика”, кн. 3, стр. 267-277, 2013 г., ISSN 1310-2230.

В статията [23] се споделя опита на авторите за реализиране на разбирането на учебното съдържание при преподаване на темата „Електронни таблици” в обучението по информационни технологии в 7. клас.

24. Гъргов, К., В. Бизова - Лалева, *Геометричен модел за решаване на задачи от движение с помощта на динамичен софтуер*, международно периодично списание Science and Education a New Dimension, бр. 4, 2013г., достъпна на интернет адрес:<http://scaspee.com/6/post/2013/07/geometric-model-of-mathematical-problems-of-motion-with-dynamic-software-gurov-cbizova-laleva-v.html>, онлайн версия ISSN 2308-1996.

Настоящата работа [24] е посветена на описанието на геометричен модел за решаване на задачи от движение с помощта на динамичния софтуер Geo Gebra. Основна фигура в този модел е окръжността като геометрично място на точки в равнината, намиращи се на равни разстояния от дадена точка от същата равнина. Предложеният геометричен модел за решаване на задачи от движение може да се използва: за онагледяване на движенията на обекти; за експериментално намиране на решението на задача; за проверка на отговора на задача, решена чрез други средства. Представеният в статията подход е иновативен в обучението по математика и спомага за активизиране на познавателната дейност на учениците с повишен интерес в областта на математическите и компютърни науки.

25. Гъргов, К., Д. Димитрова, *Подход за формиране на познавателна активност на учениците посредством свободно разпространяван софтуер*, списание Образование и технологии, бр. 4, 2013 г., приета за печат, ISSN 1314-1791.

В статията [25] е показано използване на свободно разпространяван софтуер в обучението по математика и информационни технологии за формиране на познавателната активност на учениците.

26. Гъргов, К., Ел. Тодорова, *Самооценката в обучението по информационни технологии*, списание Образование и технологии, бр. 4, 2013 г., приета за печат, ISSN 1314-1791.

В статията [26] се описват методически подходи за формиране на самооценка у обучаваните в обучението по информационни технологии.

27. Гъргов, К., А. Ангелов, *Използване на код-карти като материален (визуален) инструмент за програмиране*, Списание Образование и технологии, бр. 4, 2013 г., приета за печат, ISSN 1314-1791.

В обучението по програмиране настъпват много промени в методиката на преподаване. Статията [27] може да се счита за иновация в областта на ранното обучение по програмиране. Описана е методика за използване на код-карти като материален (визуален) инструмент за програмиране.

28. Гъргов, К., Ст. Анева, Г. Стоицов, *Модел и методика за преподаване на информатика и информационни технологии в профилираната подготовка*, списание Образование и технологии, бр. 4, 2013 г., приета за печат, ISSN 1314-1791.

Статията [28] предлага реализация на модел за профилирана подготовка по информатика и информационни технологии. Представени са групи от учебни задачи за реализация на целите на обучението.

29. Рахнев А., К. Гъргов, Ст. Анева, *Използване на Visual Basic for Applications при решаване на практически задачи в обучението по информационни технологии*, научно-методическо списание „Математика и информатика”, кн. 6, стр. 578-602, 2012 г., ISSN 1310-2230.

Статията [29] предлага реализация на преподаване на технологията Visual Basic for Applications (VBA). Представени са учебни задачи и техните решения за постигане на целите на обучението.

30. Рахнев А., К. Гъргов, Ст. Анева, *Използване на Visual Basic for Applications при решаване на практически задачи в обучението по информационни технологии*, научно-методическо списание „Математика и информатика”, кн. 6, стр. 578-602, 2012 г., ISSN 1310-2230.

Настоящата статия [30] е посветена на използването на Visual Basic for Applications при изучаване на модула „Интегриране на дейности и документи“ в профилираната подготовка по информационни технологии в горните класове на средното училище. Разглежда се практическа задача, в която са реализирани основните етапи на приложение на Visual Basic for Applications в MS Excel. Статията е предназначена за учители по информационни технологии, преподаващи в 11. и 12. клас на СОУ.

31. Рахнев, А., К. Гъргов, Ив. Старибратов, *Нова бакалавърска специалност „Информационни технологии, математика и образователен мениджмънт” във филиал Смолян на Пловдивски университет, сборник доклади на юбилейна научна конференция с международно участие посветена на 50 години от основаването на Филиала на ПУ „Паисий Хилендарски в град Смолян*, стр. 167-172, 2012 г., ISBN 978-954-8767-43-9.

В работата [31] е представена разработената документация за разкриване на нова бакалавърска специалност „Информационни технологии, математика и образователен мениджмънт” във филиал Смолян на Пловдивския университет.

32. Стоицов, Г., К. Гъргов, *Използване на динамични и интерактивни модели за представяне на учебното съдържание по дисциплината „Компютърни мрежи и комуникации”*, научно-методическо списание „Математика и информатика”, кн. 1, стр. 73-83, 2013 г., ISSN 1310-2230.

Статията [32] е посветена на създаването и използването на обогатен с динамични и интерактивни модели методически инструментариум за преподаване на учебно съдържание по дисциплината „Компютърни мрежи и комуникации“. Направен е анализ на резултатите, получени от провеждането на педагогическо изследване за проверка на постиженията на обучаваните чрез онагледяване на теоретичното съдържание с условно изобразителни и динамични модели.

33. Стоицов, Г., **К. Гъров**, Ст. Анева, *Един подход за преподаване на учебната дисциплина „Компютърни мрежи и комуникации“*, списание Образование и технологии, бр. 4, 2013 г., приета за печат, ISSN 1314-1791.

В статията [33] се описва един методически подход за преподаване на учебната дисциплина „Компютърни мрежи и комуникации“. Описани са учебните модули с учебно съдържание по дисциплината, които се преподават в специалностите Информатика и Бизнес информационни технологии на ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски“. Определени са учебните цели и очакваните резултати от провежданото обучение.

34. **Гъров**, К., Ел. Тодорова, *Система от занятия по темата „Електронни таблици“ за формиране на ключови компетентности*, международно периодично списание Science and Education a New Dimension, бр. 4, 2013 г., достъпна на интернет адрес: <http://scaspee.com/6/post/2013/07/july-05th-20131.html>, онлайн версия ISSN 2308-1996.

В статията [33] се описва система от занятия по темата “Електронни таблици”, изучавана в учебната дисциплина Информационни технологии от 5. клас до 7. клас на българските училища. Тази система ще допринесе за формирането на някои ключови компетентности у учениците, включени в Европейската референтна рамка. Тези компетентности са приети от Европейския парламент и Съвета на европейския съюз. Показва се и един подход за формиране на дигитални компетентности и връзката им с другите компетентности. Посочват се и междупреметните връзки на информационните технологии с другите учебни дисциплини при изучаване на темата „Електронни таблици“.

Изготвил:

ДОЦ. Д-Р КОСТА ГЪРОВ

25.07.2013 г.
гр. Пловдив