

## С Т А Н О В И Щ Е

**по конкурс за избор на академичната длъжност професор  
за нуждите на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски”**

Област на висше образование: **1. Педагогически науки,**

Професионално направление: **1.3. Педагогика на обучението по...**,

Научна специалност: **Методика на обучението по информатика и  
информационни технологии**

Факултет: **Математика и информатика**

Катедра: **„Обучение по математика, информатика и информационни  
технологии“**

Обявен в ДВ бр. 32 от 22.04.2016 г.

**Кандидат:** доц д-р Христо Димитров Крушков

**Изготвил становището:** проф. дпн Васил Борисов Милушев, ФМИ при ПУ  
„Паисий Хилендарски”, пенсионер

[milushev\\_vassil@abv.bg](mailto:milushev_vassil@abv.bg) ; [milushev@uni-plovdiv.bg](mailto:milushev@uni-plovdiv.bg)

### 1. Общо представяне на процедурата и кандидата за конкурса

Със заповед № Р33 - 1818/28.04.2016 г. на Ректора на ПУ „Паисий Хилендарски” съм определен за член на научното жури във връзка с избора на **професор** по обявения конкурс в ДВ, брой 32 от 22.04.2016 г. в Област на висше образование: *1. Педагогически науки*; Професионално направление: *1.3. Педагогика на обучението по ...* научна специалност *Методика на обучението по информатика и информационни технологии*. Съгласно Протокол № 1 от неприсъствено заседание на научното жури, проведено на 26.07.2016 г., съм определен да изготвя становище по този конкурс. Настоящото становище изготвям в съответствие с чл. 29 (1) от ЗРАСРБ, чл. 60 (1) и чл. 61 (1) от ППЗРАСРБ, чл. 76 (1) и (4), чл. 79 (1) – (5) от ПРАСПУ и със специфичните изисквания на ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски”.

За участие в конкурса са подадени документи от един единствен кандидат – доц. д-р Христо Димитров Крушков от катедра „Софтуерни технологии” към ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски”. Като член на научното жури съм получил всички документи, които са приложени към молба с входящ № К2-48/21.07.2016 г. от доц. д-р Христо Крушков до Ректора на ПУ „Паисий Хилендарски” за допускане до участие в конкурса. Представените документи за конкурса съответстват на ПРАСПУ и са оформени акуратно. При проучването им не намерих нарушения по процедурата на конкурса.

**Биографични данни за кандидата.** Христо Димитров Крушков е роден на 11.07.1962 г. През 1986 г. е завършил висше образование в ПУ „Паисий Хилендарски”, специалност „Математика”, където е придобил степен магистър с квалификация „Математик със специализация информатика”. През декември същата година спечелва конкурс за асистент към катедра „Изчислителна математика и теория на вероятностите”. През 1989 г. Христо Крушков е повишен в ст. асистент, а през 1994 г. – в гл. асистент. През 1998 г. е защитил дисертация на тема „Моделиране и изграждане на машинни речници и морфологични процесори” и му е присъдена ОНС „доктор” по научната специалност 01.01.12 „Информатика”, а през 2002 г. е избран за доцент по същата научна специалност за нуждите на ПУ „Паисий Хилендарски”. От ноември 2007 до 30.04.2015 г. доц. д-р Хр. Крушков е бил зам. декан на ФМИ, а от 1.05.2015 г. той е зам. ректор на ПУ „Паисий Хилендарски”. Участвал е в програмни комитети на 9 международни, 7 национални и 5 ученически конференции. Доц. д-р Хр. Крушков е член на Съюза на математиците в България (СМБ) и на Съюза на учените в България. Христо Крушков има 29 години педагогически стаж, от които целият е в Пловдивския университет. В резултат на това е придобил много богат опит в теоретичен и практически план за осъществяване на изследователска и преподавателска дейност по информатика и методика на обучението по информатика и информационни технологии. Владее английски, френски и руски език.

## 2. Характеристика на научната дейност на кандидата и преценка на приносите

Кандидатът по настоящия конкурс доц. д-р Христо Димитров Крушков **отговаря на всички условия** на чл. 29 (1) от ЗРАСРБ, на чл. 60 (1) от ППЗРАСРБ, както и на чл. 76 (1) от ПРАС в ПУ „Паисий Хилендарски и на специфичните изисквания на ФМИ за заемане на академичната длъжност „професор”, тъй като той е:

- придобил ОНС „доктор” (през 1998 г.);
- доцент по Информатика (от 2002 г.);
- автор или съавтор на **74 научни труда и учебници**. От тях **38** броя е представил за участие в настоящия конкурс, **16** са използвани при конкурса за доцент, а **10** – при защита на дисертацията за придобиване на ОНС „доктор”.

- Представените за конкурса **38** броя **публикации** (при минимални изисквания на ФМИ – поне 32 броя) са разпределени от кандидата по следния начин:

- **учебници и учебни помагала** – 2 броя (№ 37 и № 38), при минимални изисквания на ФМИ – поне 1 учебник или помагало;

- **монография** (№ 36), която е предназначена за широк кръг ползватели – научни работници, докторанти, студенти, учители и затова може да играе роля и на учебно пособие за студентите и учителите по информатика и информационни технологии;

- **останалите 35 публикации са статии**, отпечатани в:

- международно периодично списание International Journal INFORMATION THEORIES & APPLICATIONS – 1 брой;

- специализирани списания в България (МИ, ОИТ, НТ на СУБ - Пловдив) – 24 броя;

- доклади на международни конференции в България – 4 броя;

- доклади на национални конференции – 7 броя (от тях 3 – на СМБ, които се реферират).

Разпределението на тези 38 труда по бройки през отделните години е следното:

Година	2002	2004	2005	2006	2008	2010	2012	2013	2014	2015	2016	Общо
Монографии	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Статии в НТ на СУБ	-	1	2	-	3	1	1	-	-	-	-	8
Статии в списания в България	-	-	-	-	-	-	-	1	2	4	9	16
Доклади пред межд. конфер. в България	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	4
Доклади пред нац. конфер. в България	-	-	2	1	-	2	1	-	-	1	-	7
Учебници и учебни помагала	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	2
Всичко публикации	1	1	4	1	5	5	2	1	3	5	10	38

От таблицата може да се направи извод, че общо взето е налице равномерност, дори прогресивност, в научната дейност на кандидата през посочените години. Както се вижда, учебниците по програмиране са внедрени и се ползват в учебната практика от 7-8 години.

От представените 38 работи 9 броя са самостоятелни (монографията, учебниците и 6 статии), а останалите са в съавторство, от които на 15 труда той е първи автор, на 11 – втори автор, а на 3 – трети автор. На английски език са 5 от статиите, а всички останали публикации, включително монографията и учебниците, са на български език.

- Представен е Списък със 67 забелязани цитирания на публикации на кандидата, при минимални изисквания на ФМИ – поне 20 цитирания. Прави добро впечатление, че трудовете на доц. Крушков са цитирани в дисертации и научни трудове, публикувани от чуждестранни автори.

- Научните интереси на доц. д-р Христо Крушков са ориентирани към анализа, създаването и прилагането на различни методи и средства за активно обучение. Съществени научни приноси са постигнати при изграждане на методика за обучение чрез практика, проблемно-базирано, екипно и проектно-ориентирано обучение в която се интегрират знания

от различни университетски дисциплини в областта на математиката, информатиката, информационните технологии и компютърната лингвистика. Основен елемент в изследванията е разработката на компютърни средства за активно обучение и обучение чрез забавление. Приложението им е предимно в сферата на обучението на студенти и кандидат-студенти в областта на информатиката. **Научните приноси** и получените конкретни резултати в трудовете на доц. д-р Христо Крушков са в следните направления:

**А. Разработване на методи, елементи на методика и методически инструментариум за активно обучение по базови учебни дисциплини в информатиката** – в резултат на задълбочен анализ на трудностите, които студентите срещат в началните курсове на обучение, и на възможностите и предимствата, които предлагат различните подходи за активно обучение (статии [14] и [20]), са предложени разнообразни авторски компютърни средства и методически похвати за активно обучение (статии [11], [13], [15], [16], [19], [21] и [27]). В монографията [36] е направено обобщение и систематизиране на различните форми и методи на активно обучение. Акцентира се върху използването на съвременните технологии на информационното общество при провеждане на активното обучение. Ще отбележа, че книгата е богато илюстрирана, стилът на изложение е научен, прецизен и същевременно лек за четене.

**Б. Конструирание на модел за обучение по обектно-ориентирано програмиране и уеб технологии** – въз основа на анализ на причините за бавното навлизане на обектно-ориентираното програмиране в средното училище, в статия [34] е представен един подход за смяна на стила на преподаване на дисциплината „Програмиране“. В статия [6] е предложен модел за въвеждане в обектно-ориентираното програмиране посредством Object Pascal и визуалната среда за програмиране Delphi, който може да се използва в часове по СИП. Обектно-ориентираният подход е демонстриран за реализиране на приложение за компютърна графика – в [21], а преимуществата на ООП при реализиране и използване на механизма на вградените сортировки са представени в [30]. В статии [18], [26], [29] и [33] са анализирани трудностите, които срещат преподаватели, студенти и ученици при преподаването и изучаването на уеб технологии. Представени са подходи за преподаването им, базирани на методи за обучение чрез практика (learning by doing) и обучение чрез забавление (edutainment).

**В. Разработване на методически похвати и инструментариум за обучение по „Компютърна лингвистика“** – на базата на прилагането на конструктивистки подходи като „Обучение чрез практика“, „Екипно обучение“, „Проектно-ориентирано обучение“ и „Обучение с елементи на изследване“, съвместно със студенти са реализирани разнообразни компютърни средства за автоматична обработка на български език, които са представени в статии [1], [2], [3], [4], [5], [7], [8], [9] и [32]. В статия [25] са представени обучаващи игри, които по развлекателен начин способстват за изучаването на българския език. В статия [28] се разглежда влиянието на компютърната лингвистика за активно обучение, от една страна, на студенти от специалности в направление „Информатика и компютърни науки“ и от друга – на ученици и студенти по български език и други лингвистични дисциплини.

**Г. Интегриране на знания и реализиране на междудисциплинарни връзки в обучението по математика, информатика, ИТ и компютърна лингвистика** – интегрирането на знания от различни направления в обучението е добър пример за реализирането на тъй нар. междудисциплинарни връзки. Така студентите разбират необходимостта от усвояване на знания по линейна алгебра, теория на вероятностите, математическа статистика, компютърна лингвистика, алгоритми и структури от данни, компютърна графика и обектно-ориентирано програмиране. Статии [1], [2], [3], [4], [5], [7], [8], [9], [12], [17], [24] и [25] демонстрират проявата на такива връзки.

**Д. Изследване на обучението по информатика и софтуерни технологии с използване на качествени методи** – изследвани са състоянието на обучението на студентите от специалностите „Информатика...“ и „Софтуерни технологии...“, като са анализирани образователно-структурните елементи: учебен план, учебна програма, анотация и учебно съдържание. Изграден е модел на парадигмата на софтуерното производство, съставен от четири

софтуерни области. В заключение са обобщени перспективите пред обучението по информатика и софтуерни технологии чрез представения модел (статии [22] и [23]). Реализирани са качествени педагогически експерименти посредством метода „Фокус групи“ и „Активно, участващо наблюдение – тип интервю“.

**Е. Създаване на учебници по програмиране** – учебниците са посветени на обучението по програмиране. Те се използват от ученици, студенти и програмисти в цялата страна, а също и от българи в чужбина. И двата учебника са претърпели три допълнени и преработени издания. Основните понятия и теоретичните постановки в тях са подкрепени с много задачи в синхрон с авторските идеи за обучение чрез практика.

По-голямата част от разработките на доц. д-р Хр. Крушков са намерили апробация чрез докладване на различни научни форуми (17 доклада след конкурса за доцент), цитирания и в учебната практика. Той е ръководил 5 университетски и 2 международни научно-изследователски проекта и е участвал в още 1 международен и 5 университетски проекта. По ОП РЧР е бил координатор на 1 проект, функционален експерт в 1 проект и член на екипа на 2 проекта.

### **3. Оценка на учебно-педагогическата дейност на кандидата**

Доц. Крушков е чел лекции по дисциплините: „Програмиране“, „Увод в програмирането (C#)“, „Обектно-ориентирано програмиране“, „Информатика“, „Компютърна графика и презентации“, „Дискретна математика“, „Математически основи на информатиката“ и „Компютърна лингвистика“ в бакалавърските специалности на ФМИ. В магистърските програми във ФМИ води дисциплините „Структури от данни и програмиране“ и „Обектно-ориентирано програмиране“ за студенти от специалности „Софтуерни технологии“ и „Бизнес информатика с английски език“ – две години срок на обучение, както и „Програмиране“, „Обектно-ориентирано програмиране“ и „Алгоритми и структури от данни“ за студенти от специалността „Обучение по информатика и информационни технологии в училище“ с една и две години срок на обучение. Провежда ежегодно кандидатстудентски курс по информатика. Бил е гост-лектор в Университета на Уулвърхамптън, Англия; Университета “Etvos Lorand”, Будапеща, Унгария; Университета в Сегед, Унгария и “Johannes Kepler Universität”, Линц, Австрия. Доц. Христо Крушков е публикувал учебни помагала и монография, които успешно се използват за обучението на студентите от специалностите МИ, ИТМОМ, СТД и БИТ. Той активно работи и с дипломанти – над 70 успешно защитили дипломанти в бакалавърска и над 10 дипломанти в магистърски степени на ФМИ на ПУ.

### **Заклучение**

В заключение ще изтъкна, че доц. д-р Христо Крушков има оригинални научни и научно-приложни приноси в областта на методиката на обучението по информатика и информационни технологии. Посочените конкретни приноси на кандидата го характеризират като водещ учен по тематиката на конкурса, имащ широк научен потенциал и компетентност, създал своя научна школа, както и възможности за внедряване на постиженията си в преподавателската дейност. Затова с пълна увереност считам, че той отговаря на посочените изисквания в чл. 29 (1) от ЗРАСРБ, чл. 60 (1) от ППЗ и чл. 76 (1) от Правилника за придобиване и заемане на академичната длъжност „професор“ в ПУ „Паисий Хилендарски“. Това ми дава основание да изкажа **положително заключение** и да препоръчам на Уважаемото научно жури да гласуваме предложение към ФС на Факултет математика и информатика при Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ да присъди на доц. д-р Христо Димитров Крушков академичната длъжност **„професор“** по научната специалност **Методика на обучението по информатика и информационни технологии** в област на висше образование 1. Педагогически науки, професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по ...

Пловдив, 30.08.2016 г.

Рецензент: .....  
/Проф. д.п.н. Васил Милушев/