

# СТАНОВИЩЕ

от д.н. **Борислав Панайотов Стоянов** – професор в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ гр. Шумен

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „**професор**“ на Пловдивския университет „**Паисий Хилендарски**“

по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика професионално направление 4.6. *Информатика и компютърни науки (Информатика)* в конкурса за „професор“, обявен в Държавен вестник, бр. 99 от 20.11.2020 г. и в интернет-страница на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ за нуждите на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, като кандидат участва доц. д-р Елена Петрова Сомова от Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, гр. Пловдив.

## 1. **Общо представяне на процедурата и кандидата**

Със заповед № Р33-74 от 12.01.2021 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определен за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление (ПН) 4.6. Информатика и компютърни науки (Информатика), обявен за нуждите на Пловдивския университет. За участие в обявения конкурс единствено е подала документи кандидатката: доц. д-р Елена Петрова Сомова от Пловдивския университет.

Представеният от д-р Сомова комплект материали на електронен носител е в пълно съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва всички необходими административни документи и научни трудове.

Приемам за рецензиране 34 статии и публикации в сборници от конференции, глави в 5 колективни монографии, един учебник в съавторство и участието в 36 научноизследователски и образователни проекти. Документите са добре описани и окомплектовани.

Елена Сомова е доктор по информатика (с шифър 01.01.12. Информатика) с дисертационен труд на тема Инструментална система за проектиране, създаване и поддържане на

среди за виртуално обучение. От 2007 г. работи като доцент в ПУ, а преди това е заемала длъжностите асистент (1996—1999 г.), старши асистент (1999—2002 г.) и главен асистент (2002—2007 г.). Притежава многообразен преподавателски и научен опит.

## **2. Обща характеристика на дейността на кандидатката**

Кандидатката взема участие в конкурса с богата преподавателска работа. Подготвила е и води лекционни курсове по Логическо и функционално програмиране – за ОКС „бакалавър“ на ФМИ, Парадигми за програмиране – за ОКС „бакалавър“ на ФМИ, Езици за програмиране – за ОКС „бакалавър“ на ФилФ, Обектно-ориентирано програмиране (C#) – за ОКС „бакалавър“ на ФМИ, Алгоритми и структури от данни (C#) – за ОКС „бакалавър“ на ФМИ, Алгоритми и структури от данни (C++) – за ОКС „бакалавър“ на ФТФ и ФМИ, Уеб програмиране – за ОКС „бакалавър“ на ФМИ, Моделиране и управление на бизнес процеси – за ОКС „бакалавър“ на ФМИ, Информационни технологии в образованието – за ОКС „магистър“ на ФМИ, Проектиране на електронно учебно съдържание – за ОКС „магистър“ на ФМИ, Многонишково програмиране в C# – избираема дисциплина за ОКС „бакалавър“ на ФМИ, Съвременни информационни технологии в обучението – за квалификация „учител“ на ФМИ, Практикум по информатика I – за квалификация „учител“ на ФМИ, Functional Programming in C#. LINQ (на английски), Modeling of Business Processes with BPMN (на английски). Представени са доказателства за изнесени лекции в чуждестранни университети от страните Унгария, Австрия, Словакия, Испания, Словения и Румъния.

В момента ръководи 3 докторанти. След поискване, доц. Сомова ми предостави информация за успешно ръководство на 38 дипломанти и 19 рецензирани дипломни работи.

Представените по конкурса документи и доказателствен материал са достатъчни за покриване на минималните национални изисквания за професор по ПН 4.6, а същевременно с това и съответните специфичните изисквания на ФМИ на ПУ. Представят се 16 публикации в наблюдавани от WoS и/или Scopus в сборници и списания. Убедих се, че публикациите присъстват в съответните бази от данни. Липсват статии с импакт фактор. Открити са 126 непредставени цитати в предходни процедури.

Очертават се следните направления по които работи д-р Сомова, с някои от по-важните приноси моменти:

Подходи за:

- игровизация в традиционна среда за е-обучение чрез използване на подходящи елементи и техники от е-игри; [24, 26, 30, 31, 37, 40]

- създаване, съпровождане и проследяване на интерактивни учебни дейности в независима мобилна среда на базата на xAPI стандарта; [32, 34, 38, 41]
- инвариантно преподаване и изучаване на компютърно програмиране, независимо от конкретния език за програмиране; [19, 23, 27]
- автоматично генериране на множество разнотипни тестови въпроси от един акумулиращ тестови въпрос; [3]
- създаване на мобилни игри в подкрепа на обучението на ученици по математика в началното училище на базата на разнообразие от игрови видове и с приложена игрово-базирана методика; [36]
- стандартизация на е-обучението в България чрез създаване на интегрирана национална информационна среда за е-обучение и автоматизирано създаване на цифрови хранилища на базата на стандарти, спецификации и модели за е-обучение; [2]
- осигуряване на оперативна съвместимост на конкретна университетска информационна система със съответните европейски стандарти; [4]
- осъществяване на преносимост на музейни метаданни към Europeana чрез подбор и съответствие на метаданните, с цел създаване на регионален агрегатор; [7, 10, 16]
- описание и публикуване на научно съдържание на базата на структурирани данни (метаданни от съответни стандарти) за повишаване видимостта на научните статии, публикувани в Мрежата, чрез интеграция в социалните медии; [39]
- разработване на зелен софтуер за мобилни устройства чрез локализация на мобилните приложения; [35]
- осигуряване на защита на NoSQL БД чрез криптиране и конфигуриране на услуги. [28]

Създадени са модели на:

- процеса за игровизация на е-обучението на базата на игровите елементи, техники и действия от е-игри, които са подходящи за игровизация на е-обучението; [24, 26, 30, 31, 37, 40]
- процеса за проследяване на интерактивни учебни дейности, осъществени в различни образователни среди, на базата на xAPI стандарта; [32, 34, 38, 41]
- е-обучение (вкл. учебен курс) на базата на информационни и оценъчни единици и логически връзки между тях. [9, 21]

Предложени са методики за:

- създаване на игровизиран е-курс от произволна предметна област в среда за е-обучение (вкл. според игровия тип на обучаемите); [24, 26, 30, 31, 37, 40]
- игровизация при съвместно обучение лице-в-лице, подкрепено от облачна среда; [43]
- съвместно и проектно-базирано е-обучение на базата на разнотипна и контролирана ангажираност на обучаемите през целия учебен процес чрез използване на разнообразие от учебни ресурси и дейности в среда за е-обучение; [18, 25, 29]
- класификация на syslog съобщения на базата на правила за класификация на съобщенията в дървовидна йерархия от регулярни изрази. [12, 17]

Направени са класификации, с цел реализиране на съответните системи, на:

- основните шаблонни алгоритми (инварианти), които се преподават по време на обучението по компютърно програмиране; [19, 23, 27]
- игровите видове, подходящи за мобилна реализация и при обучението по математика в началното училище; [36]
- основните видове акумулиращи тестови въпроси за автоматично генериране на множество разнотипни тестови въпроси от тях. [3]

Оценявам като напълно основателни претенциите върху така формулираните приноси от кандидатката, съобразно високото ниво на сборниците и списанията, където са представени изследванията.

### **3. Критични забележки и препоръки**

Смятам, че кандидатката е достигнала необходимата научна компетентност за да публикува самостоятелни статии и такива в списания с импакт фактор по свързаните с досегашната ѝ научна кариера научни направления.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Документите и материалите, представени от доц. д-р Елена Петрова Сомова отговарят на всички на изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Кандидатката в конкурса е предложила достатъчен брой непредставяни в предишни процедури научни трудове. Наблюдават се оригинални научно-приложни и приложни приноси, които са получили международно признание като представителна част от тях са публикувани в списания и научни сборници наблюдавани от WoS и/или Scopus. Научната и преподавателската квалификация на доц. д-р Елена Петрова Сомова е неоспорима.

Постигнатите от кандидатката резултати в учебната и научно-изследователската дейност, напълно съответстват на специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика за професор по ПН 4.6., приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да дам своята положителна оценка и да препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Факултет математика и информатика за избор на Елена Петрова Сомова на академичната длъжност „професор“ в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ по професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки (Информатика).

05.03.2021 г.

Шумен

**Изготвил становището:** .....

Проф. д.н. Борислав Стоянов