

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Росица Желязкова Донева –
професор в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен 'доктор'
в област на висше образование **4. Природни науки, математика и информатика**
професионално направление **4.6. Информатика и компютърни науки,**
докторска програма **Информатика**

Автор на дисертационния труд: *Георги Петров Пашев*

Тема на дисертационния труд: *Динамично генериране и управление
на оптимални потоци от дейности и ресурси
за провеждане на електронното обучение*

Научен ръководител: *проф. д.м.н. Георги Тотков –
Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“*

1. Общо описание на представените материали

Със заповед № РЗЗ-5997/16.12.2016 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определена за член на научно жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Динамично генериране и управление на оптимални потоци от дейности и ресурси за провеждане на електронното обучение“ за придобиване на образователната и научна степен 'доктор' в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма „Информатика“.

Автор на дисертационния труд е инж. Георги Петров Пашев – докторант в редовна форма на обучение към катедра „Компютърна информатика“, с научен ръководител проф. д.м.н. Г. Тотков от същата катедра.

Представеният от инж. Г. Пашев комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва следните документи: молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд; автобиография; нотариално заверено копие от диплома за висше образование; заповеди за зачисляване в докторантура, за промяна на темата на дисертационния труд, за отчисляване от докторантура; за провеждане на изпит от индивидуалния план; протоколи за издържан изпит по специалността, от катедрени съвети, свързани с докторантурата; дисертационен труд и автореферат; списък и копия на 10 (десет) научни публикации по темата на дисертацията; декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи; справка за спазване на специфичните изисквания на ФМИ и др.

2. Кратки биографични данни за докторанта

Георги Петров Пашев е роден на 10.5.1988 г. Висшето си образование е завършил в Техническия университет – София, филиал Пловдив, специалност „Компютърни системи и технологии“ (последователно – бакалавър и магистър). През 2014 г. е зачислен като редовен докторант към катедра „Компютърна информатика“ при ФМИ на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Работил е като системен програмист в „Декстро Рисърч“ ООД и ЦИД – Атлас ЕООД, а така също и в УИЦ на ПУ. Има основен принос в проектирането и създаването

на основни софтуерни модули на новата информационна система на ПУ – Пловдивски електронен университет.

От 1.1.2017 г. инж. Пашев е асистент към катедра „Компютърна информатика“.

3. Актуалност на тематиката и познаване на проблема

Темата на представения дисертационен труд е актуална за образователната система, в която интензивно и широко се внедряват форми на е-обучение. Областта на т. нар. „адаптивни системи за е-обучение“ (АСеО) – обект на дисертацията, е „гореща“ изследователска тема в продължение на повече от 50 години. От чуждестранни и български учени са предложени и апробирани подходи за дефиниране и реализация на адаптивността в е-обучението в зависимост от разглежданите модели (потребителски, педагогически, експертни и др.) или ползваните алгоритмични или компютърни средства.

За своето изследване Г. Пашев е проучил 131 литературни източника, от които 19 заглавия на кирилица и 112 – на английски език. Библиографската справка дава основание да се заключи, че инж. Г. Пашев е добре запознат със състоянието на изследванията по проблема, разглеждан в дисертационния труд.

4. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд е в обем от 180 страници и включва увод, пет глави, заключение, използвана литература и приложение.

В **Увода** докторантът представя актуалността на проблема и обосновава необходимостта от провеждане на изследването. Акцентира се на необходимостта от ползване на персонализирани учебни пътища в е-обучението и се очертават трудностите пред тяхното откриване и предлагане от съответните системи. Посочват се основните фактори, които оказват влияние на решенията, свързани с проблема за персонализация в обучението – познания, мотивация и стил на учене, учебни цели, изучавана предметна и др.

В **Глава 1.** е направен преглед на предметната област „адаптивно е-обучение“. Особено внимание се отделя на т. нар. „аспекти на адаптивността в обучението“, които по-късно са в основата на предложените модели, методи и средства за осъществяване на адаптивно е-обучение и в реализации на съответни софтуерни прототипи“. Систематизирани са основните подходи за създаване на адаптивни системи за е-обучение (АСеО) и са посочени 10 (десет) примерни техни реализации. В раздел 1.6., на базата на предходния обзор са изведени 3 направления на дисертационното изследване: създаване на адекватни модели (за елементи, субекти, обекти и процеси на адаптивно обучение); посочване на функционалности на АСеО, проектирана на база предложените модели; извеждане на принципи, които да са в основата на алгоритмите за генериране на персонализирани учебни пътища.

В **Глава 2.** са въведени основни понятия и модели за понятия като адаптивен процес на обучение, работен поток от дейности, обучаван, преподавател, учебни ресурси, учебна цел, учебен път от дейности и др. Важна роля в изследването има идеята за въвеждане на разстояние в т. нар. „многоаспектно пространство на учебните цели“ с двойка цел: а) измерване на близостта между генерирани възможни пътища за постигане на набор от учебни цели, и други – приключили успешно (според „натрупан“ предходен“ опит) за други обучавани в съответен контекст; б) ползване на известни техники за намиране на оптимален път (в сл. редица от учебни дейности) между възли на мрежова структура (в сл. два набора от учебни цели – персонално постигнати и планирани).

Ключова роля в дисертационния труд играе **Глава 3.**, която представя проект за създаване на Обща архитектурна Рамка на АСеО. Представена е 4-слойна архитектура на съответно софтуерно приложение и са изведени функционални изисквания към неговите основни модули – Преподавател, Администратор, Администратор на е-курсове, Учебна дейност, Генератор на персонализирани учебни пътища и др.

В **Глава 4.** се представя реализация на софтуерен прототип на Рамката от Глава 3. (спец. внимание се отделя на Генератора на персонализирани учебни пътища), а в **Глава 5.** – на примери под формата на софтуерни приложения и експерименти с тях за използване на рамковия прототип.

В **Заключението** са обобщени постигнатите резултати, систематизирани са приносите (по раздели, задачи и публикации), и са формулирани перспективи за следващо развитие на тематиката.

Впечатление правят сравнително големият обем на дисертационния труд и използваният подход – формализация на областта на изследване и извеждане на тази основа на общи решения, подходящи за реализация на различни аспекти на адаптивността в е-обучението.

Представеният **автореферат**, в обем от 36 страници, дава добра представа за дисертационния труд. Той е съставен според изискванията и представя в обобщен вид структурата, съдържанието и основните резултати на дисертацията.

5. Приноси и значимост на разработката

Признавам претенциите за научни приноси на инж. Г. Пашев, свързани с предлагане на модели, свързани с адаптивното е-обучение (работни потоци от дейности; потребителски гледни точки; обучавани; преподаватели, учебни ресурси и др.), както и на методика за създаване на АСеО с различни приложения. Като научно-приложни и приложни приноси на дисертационното изследване могат да бъдат определени предложената обща архитектура на АСеО и прототип на съответна софтуерна система – надстройка на университетска информационна инфраструктура, множеството компютърни модели – конкретизации на по-общите дисертационни модели, както и успешните експерименти по създаване на АСеО с разнообразно предназначение (вкл. и опита за надграждане на Moodle до АСеО).

6. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Във връзка с темата на дисертационния труд докторантът е представил 10 публикации, 5 от които са на английски език. Във всички публикации инж. Г. Пашев е първи автор, а в 2 – единствен автор. Сред 10-те публикации, 2 са глави в книга, една е публикувана в сборник на международна конференция, 3 – в сборници на национални конференции и 4 – в научни трудове на Съюза на учените – Пловдив. Известни са 5 цитирания на публикации по дисертационното изследване.

7. Бележки и препоръки

Текстът на дисертационния труд и авторефератът се нуждаят от известно прецизиране – липсва т. нар. „последна редакция“, свързана с допълнително редактиране (вкл. отстраняване на пропуски в използването на пълен член, препинателни знаци, уеднаквяване на ползваната терминология, по-прецизно стилово оформление и т.н.) и допълване на списъка от съкращения. Според мен (но това все пак е и въпрос на вкус), изложението би спечелило от редуциране на частта, свързана с реализацията на софтуерния прототип.

8. Лични впечатления

Познавам инж. Пашев от зачисляването му в кат. „Компютърна информатика“ като редовен докторант. Имала съм възможност да установя, че се отличава с колегиалност и качества за работа в екип – спец. при неговото активно включване в работата по европейски проекта, финансирани от ЕСФ (BG051PO001-4.3.04-0064 „Пловдивски електронен университет: национален еталон за провеждане на качествено е-обучение в сферата на висшето образование“ и BG051PO001-3.1.08-0041 „Стандартизиране и интегриране на разнотипни информационни и управленски университетски системи“).

Според мен, инж. Г. Пашев определено има качества на изследовател и се очертава като перспективен млад учен и преподавател.

Заклучение

Дисертационният труд, авторефератът и целият комплект материали отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, съответния Правилник на ПУ „Паис Хилендарски“ и на специфичните изисквания на ФМИ при ПУ за придобиване на ОН ‘доктор’.

Дисертационният труд съдържа ясно изразени научни и приложни приноси и показва, че докторантът инж. Георги Пашев притежава задълбочени теоретични знания и изключителни професионални умения в областта на програмирането, като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научни изследвания и за реализация на сложни софтуерни проекти. Личното участие на инж. Г. Пашев за получаване на посочените приноси и резултати е несъмнено.

На основание на горното, **убедено давам своята положителна оценка** за проведеното изследване и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен ‘доктор’ на инж. Георги Петров Пашев в област на висше образование *4. Природни науки, математика и информатика* професионално направление *4.6. Компютърни науки и информатика*, докторска програма Информатика.

28.01.2017 г.

Изготвил становището:

(проф. д-р Р. Донева)