

# СТАНОВИЩЕ

на проф. д-мн Георги Атанасов Тотков

относно дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен

**'доктор' на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“**

в област на висше образование 4.0. *Природни науки, математика и информатика* професионално направление 4.6. *Информатика и компютърни науки*, докторантска програма по *Информатика*

**Автор на дисертационния труд:** *ас. Христо Марчов Инджов*

**Тема на дисертационния труд:** *Моделиране и управление на динамични проекти за електронно обучение*

На основание на заповед № Р33-853 от 28.02.2014 г. на ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определен за член на научното жури (НЖ). На основание на решение на заседание на НЖ (Протокол № 1.) представям настоящото становище.

Представеният от ас. Хр. Инджов комплект материали на хартиен носител, както и този в електронен вид са в съответствие с чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включват предвидените там документи.

В качеството си на научен ръководител на ас. Хр. Инджов – редовен докторант в катедра „Компютърна информатика“ в периода 2011 – 2013 г. и едновременно с това член на НЖ, ще дам кратка обосновка на своето становище за дисертационното изследване.

## **Актуалност на тематиката**

В течение на последните 20 години, гореща тема на изследвания в областта на електронното обучение (е-обучение) е създаването на модели и средства за персонализация на провежданото виртуално обучение. За решаване на проблема са използвани различни подходи, между които генериране на учебни планове (пътища) за постигане на учебни цели, моделиране на педагогически стратегии и евристички, предлагане на учебни дейности в зависимост от постиженията и др. Появиха се и работи, свързани с т. нар. когнитивно направление в изследванията по е-обучение. Във всички тези случаи предопитите за съответни софтуерни реализации стои въпросът за създаване на средства за моделиране на учебни планове (редица от виртуални учебни дейности) за обучаваните в зависимост от техните индивидуални постижения, предпочитания и стилове на учене. От друга страна, осъществяването на учебния план за е-обучение в конкретна среда изисква

включване и на други (не само учебни) дейности – например административни, управленски, комуникационни и т.н.

Дисертационният труд е посветен на проблема за моделиране на динамични проекти за е-обучение (ДПеО) под формата на бизнес-процеси. Поради своята изразителност, добра обосновааност и вече навлезли в практиката съответни стандартизирани средства, апаратът на бизнес-процесите дава добра основа за моделиране на проекти в областта на е-обучението. Посочените обстоятелства доказват актуалността на дисертационната тематика.

### **Познаване на проблема**

Основна цел на дисертационното изследване е да се намери решение, подходящо за интегриране на средства и системи (спец. с отворен код) за провеждане на е-обучение и за моделиране и управление и на бизнес процеси. За целта са разгледани 4 (четири) възможни подхода за постигане на поставената цел (глава 2. Проектиране на системи за ДПеО) и е направен задълбочен сравнителен анализ на други възможни решения.

### **Методика на изследването**

Методиката на изследване, приложена от докторанта е адекватна на поставените цели и решавани задачи и е довела до постигане на конкретни научни, научно-приложни и приложни приноси.

В изследването е предложен общ подход и схема за реализация на проекти в областта на е-обучението. На тази основа е създадена архитектура за проектиране и реализация на системи за адаптивно е-обучение като надстройка над съществуваща среда за е-обучение (СеО) и на система за управление на бизнес-процеси.

### **Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите**

Дисертационното изследване може да се разглежда като успешен опит за прилагане на решения от една научна област (моделиране и управление на бизнес-процеси) в друга – проектиране и създаване на СеО с различно предназначение. Дисертационният труд съдържа достатъчен брой научни и научно-приложни резултати, постигнати след анализ на конкретен проблем, предлагане на общ модел за решение, проектиране на подходящи софтуерни средства и са довели до реализации с практическа насоченост. Заявените приноси съответстват на поставените цели и задачи.

Определен научен принос на докторанта е предложената схема на архитектура на система за моделиране на проекти за е-обучение (в частност и на адаптивни системи за е-обучение), базирана на *Moodle*. Доказана е възможността за създаване на бързи про-

тотипи на подобни системи чрез реализация на конкретни проекти за адаптивно е-обучение, за автоматично генериране на тестови въпроси и на метаданни към учебни обекти и др.

Особено важни за повишаване на качеството на е-обучението са формулираните насоки за бъдещо развитие на изследването. Специално ще отбележа разкриващите се възможности за изграждане на адаптивни и персонализирани СеО, за разширяване на функционалността на СеО с реализация на нови типове виртуални дейности и ресурси, за автоматизирано оценяване на качеството (на базата на протичащ процес на е-обучение), за проектиране и провеждане на адаптивни тестове, и др.

### **Преценка на публикациите и личния принос на докторанта**

Резултатите на дисертационното изследване, са широко популяризирани в 10 (десет) публикации – 5 в трудове на международни конференции, 3 – в сборници на научни форуми в България, 1 – глава в българска монография, 1 – глава в книга, издадена от *Cambridge Scholars Publishing*), като 3 (три) от тях са цитирани в 9 (девет) публикации (4 на чуждестранни автори и 5 – на български). Една от публикациите на ас. Хр. Инджов в сборника на международна конференция *CompSysTech'2013 – Supporting Adaptive E-Learning with an Open-source Learning Management System* е получила награда за най-добра статия. Резултати на дисертационния труд са използвани в 6 (шест) проекта – 3 с европейско финансиране, 2 – с национално и 1 – с университетско.

### **Заклучение**

Дисертационният труд и авторефератът отговарят напълно на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за развитие на академичния състав на ПУ „П.Хилендарски“ и специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика в случаите на защита на ОНС „доктор“ в ПН 4.6. Информатика и компютърни науки.

В **заклучение** изразявам без колебание **положително становище** относно представения дисертационен труд и убедено предлагам на уважаемото научно жури **да присъди образователната и научна степен 'доктор' на Христо Марчов Инджов** в област на висше образование 4.0. *Природни науки, математика и информатика*, професионално направление 4.6. *Информатика и компютърни науки*, докторантска програма по Информатика.

30.03.2014 г.

Член на научно жури:

(проф. дмн Г. Тотков)