

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: **Мария Руменова Гачкова**
Тема на дисертационния труд: **Игровизация на учебен курс в среда за е-обучение**
Област на висше образование: **4.0 Природни науки, математика и информатика**
Професионално направление: **4.6. Информатика и компютърни науки**
Докторска програма: **Информатика**
Научни ръководители: **Доц. д-р Елена Сомова**
Изготвил становището: **Професор д.м.н. Георги Тотков**

1. Общо описание на процедурата

Със заповед № РЗЗ-2189 от 25.06.2020 г. на ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определен за член на научно жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Игровизация на учебен курс в среда за е-обучение“ за придобиване на образователната и научна степен (ОНС) ‘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 М. Гачкова – докторантка в редовна форма на обучение към катедра „Компютърна информатика“ с научен ръководител д-р Елена Сомова – доцент в Пловдивския Университет „Паисий Хилендарски“.

Представеният за процедурата комплект е изготвен в съответствие с Правилника на ПУ за прилагане на ЗРАСРБ и включва всички изискуеми документи и материали на хартиен и електронен носител.

Докторантката М. Гачкова е завършила ПГО „Ана Май“ в гр. Пловдив. През 2013 година завършва специалност „Бизнес информационни технологии“ в ОКС „бакалавър“ на ПУ, а през 2014 г., а през 2014 г. – специалност „Бизнес информатика с английски език“ за ОКС „магистър“ в същия университет.

Докторантката работи като програмист в софтуерна компания „Комплексно информационно обслужване“ ООД от 2013 г. Била е хоноруван асистент във Факултета по математика и информатика на ПУ.

2. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи

Дисертационната тематика е свързана с приложение на софтуерни технологии за представяне на учебно съдържание в електронна среда, с използване на игрови елементи.

В дисертационния труд се прави преглед на съвременни изследвания в областта, след което се обосновават и формулират основна цел на изследването и задачи за нейното решаване. Целта на изследването е – да се предложат, изследват и апробират средства (модели, методи и инструменти), подходящи за провеждане на обучение с игрови елементи в среда за електронно обучение (SeO), и подходящо за потребители от различен тип. Така формулираната цел е твърде обща и не позволява да се формулира признак или условие, които да удостоверяват нейното постигане. Необходимо е конкретизиране на поставената цел, а оттук – преформулиране и конкретизиране на 4-те задачи за нейното постигане.

Изследването се базира на хипотезата, че за създаване на учебни курсове с игрови елементи може да се използва специализиран софтуерен модул (тип „плъгин“) към конкретна СеО. За основа на софтуерните реализации е избрана Moodle – една от популярните СеО в образователната система. Последното решение би могло да е в основата на конкретизация и прецизиране на формулировките на целта и на решаваните задачи,

3. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд включва списъци с използвани съкращения, таблици и фигури, Увод, четири глави, Заключение, Приложения, Списък на авторските публикации по темата, Списък на 9 (девет) забелязани цитирания, Списък на използвани информационни източници и Декларация за оригиналност. Основният текст на дисертационния труд се състои от 152 страници, а на приложенията – от 10 страници.

В увода се резюмира съдържанието на дисертационния труд.

В глава 1. Състояние на изследванията се представят основни понятия и определения (спец. за т. нар. „игровизация“) и са разгледани елементи с игрови характер, използвани в електронните игри. Разглеждат се педагогически подходи и модели за проектиране на курсове с подобни елементи, както и софтуерни системи, реализиращи електронно обучение с елементи на игра, както и съответни модули към СеО Moodle. В заключителния раздел на Глава 1. са изведени и формулирани основна цел и задачи на дисертационното изследване.

От обзора и анализа на проблема в дисертационния труд (общо 36 страници), може да се съди, че докторантката е проучила и изследвала състоянието на изследванията в областта (образователни игри). Обзорът е за периода 1971 – 2019 г. Списъкът на цитирани информационни източници съдържа 112 заглавия, от които 4 на кирилица и 108 – на латиница. 34 от цитираните източници са от периода 2014 – 2020 г.

Ще отбележа, че голяма част от разгледаните понятия, определения, модели и т.н., не са във фокуса на дисертационното изследване.

В глава 2. Модел за игровизирано обучение са представени елементи и техники, които могат да се използват за реализация на електронно обучение с игрови елементи. Последните се анализират от гледна точка на възможността за мотивация на различни типове обучавани. В резултат е предложен цикличен модел за обучение, съставен от 4 степени/етапи. На тази база е предложен модел на е-курс с игрови елементи в Moodle. Изведени са функционални и нефункционални изисквания на софтуерни модули с цел имплантиране на игрови елементи към стандартни учебни е-курсове, обогатяващи базовите възможности на Moodle.

Проектирани са два софтуерни модула от тип „плъгин“ с възможности за интегриране в Moodle. В първия модул са реализирани отделни „игрови“ елементи за Moodle, а във втория – възможност за реструктуриране на е-курс с добавяне на игрови елементи.

В глава 3. Програмна реализация на инструменти за игровизирано обучение в Мудъл е представена софтуерната реализация на проектираните модули. Реализацията се представя с разширение на стандартната БД на Moodle (допълнителни таблици), с описание на класове и методи на реализираните софтуерни модули и др.

В глава 4. Проведени експерименти са представени резултати от два експеримента по апробиране на дисертационни резултати с реални потребители – студенти и преподаватели. След провеждане на експеримента сред участниците е проведена анкета за анализ на резултатите. Първият експеримент е направен чрез използване на стандартни Moodle дейности за създаване на е-курс с игрови елементи. При втория експеримент са създадени два е-курса с използване на модулите за структурна игровизация.

В Заключение са обобщени и систематизирани получени резултати и приноси при решаване на задачи 1. – 4.

4. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Докторантката определя като научни приноси на изследването общия модел на процеса за игровизация на обучението (раздел 2.1), и методиката за създаване на курс с игрови елементи в произволна предметна област, в зависимост от типа на потребителите (раздел 2.3). Посочените приноси трудно могат да се определят като научни (по-скоро имат научно-приложен характер) поради обстоятелството, че се отнасят за конкретна среда за е-обучение и не става ясно (поне не е аргументирано) – дали са универсални и подходящи за други СеО. Определени научно-приложни приноси на изследването са и подходът за игровизация в традиционна СеО (раздел 2.2) и архитектурата на система за реализиране на игровизация в СеО (раздел 2.3). Реализираните софтуерни модули за „игровизиране“ на учебен курс в СеО; (раздели 3.1. – 3.4.) могат да се определят като приложни приноси.

5. Автореферат

Авторефератът е в обем от 36 страници. Текстът позволява читателят да се запознае с целта и основните задачи на дисертационното изследване, със състоянието на изследванията в областта, с предлаганите подходи и решения, и с естеството на постигнатите резултати. Информацията, съдържаща се в автореферата, позволява обективно да се оценят основните достойнства на дисертационното изследване.

6. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Резултати на дисертационното изследване са представени в 6 (шест) публикации, от които една – в специализирано списание и 5 (пет) – в трудове на конференции (4 международни и 1 национална). 4 (четири) от публикациите са индексирани в световноизвестните бази от данни – 2 (две) в Web of Science и 2 (две) в Scopus.

В 5 (пет) от посочените публикации г-жа М. Гачкова е с един съавтор, а в 1 – с двама. Нямам основания за изразяване на съмнения в личния ѝ принос за получаване на основните дисертационни резултати.

Всичките 6 (шест) публикации са на английски език. 2 (две) от публикациите по дисертационното изследване са цитирани общо 9 (пъти), като 5 (пет) от тях са в статии, индексирани в световните бази от данни.

Публикациите отразяват резултати, получени в дисертационния труд и може да се счита, че същите са апробирани пред специализирана научна аудитория.

Не разполагам с данни или документи за прилагане на дисертационни резултати в практиката.

7. Мнения, бележки и препоръки

Освен формулираните по-горе критични бележки, могат да бъдат изказани и други. От езикова и стилистична гледна точка оформлението на текстовете в дисертационния труд и автореферата е със сравнително добро качество. Наблюдава се известна несистемност в описанията и логиката на текста. На отделни места отсъства ясно разграничаване на пасажите с различна логика.

Позволявам си да препоръчам на докторантката в следващите години да се ориентира към самостоятелни изследвания в перспективни направления на разглежданата област.

Представените бележки и препоръки в никакъв случай не намаляват достойнствата на дисертационния труд.

8. Заключение

Комплектът от документи, представени от г-жа М. Гачкова, отговаря на изискванията на процедурата за придобиване на ОНС 'доктор' според Закона за развитие на академичния състав в Р България, Правилника за неговото приложение и Правилника на ПУ за прилагане на ЗРАСРБ.

Постигнатите резултати напълно „покриват“ и минималните изисквания към кандидатите за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в ПН 4.6. Информатика и компютърни науки – при изискуем минимален брой точки 30 (по показателите на група Г), г-жа Гачкова е постигнала 96 точки.

Определено считам, че **представеният за рецензиране дисертационен труд, получените резултати и приноси, отговарят на изискванията и критериите на ЗРАСРБ, на Правилника за неговото приложение, както и на Правилника на ПУ за прилагане на ЗРАСРБ, поради което изразявам своята категорична положителна оценка за достойнствата и качеството на проведеното дисертационно изследване.**

Предлагам на уважаемото научно жури да гласува за присъждане на образователната и научна степен 'доктор' в професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки (докторска програма „Информатика“) на г-жа Мария Гачкова.

14.8.2020 г.

Пловдив

Рецензент:

(проф. д.м.н. Г. Тотков)