

# СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Даниела Ананиева Орозова, Бургаски свободен университет  
на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен '**доктор**',

област на висше образование: *4. Природни науки, математика и информатика;*

професионално направление: *4.6. Информатика и компютърни науки*

докторска програма: *Информатика*

**Автор:** МАРИЯ РУМЕНОВА ГАЧКОВА

**Тема:** ИГРОВИЗАЦИЯ НА УЧЕБЕН КУРС В СРЕДА ЗА Е-ОБУЧЕНИЕ

**Научен ръководител:** ДОЦ. Д-Р ЕЛЕНА СОМОВА, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

## 1. Общо описание на представените материали

Със заповед № Р33-2189 от 25.06.2020г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определена за член на научното 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 ‘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 **Мария Руменова Гачкова** - докторант в редовна форма на обучение към катедра „Компютърна информатика“ с научен ръководител доц. д-р Елена Сомова в Пловдивския Университет „Паисий Хилендарски“.

Представеният комплект материали е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и съдържа: молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд; автобиография в европейски формат; протокол от катедрен съвет, свързан с докладване на готовност за откриване на процедурата и с предварително обсъждане на дисертационния труд; автореферат; декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи; декларация за оригиналност на резултати и приноси; справка за спазване на минималните национални изисквания; справка за спазване на специфичните изисквания на ФМИ; списък на научните публикации по темата на дисертацията; списък на забелязани цитирания; дисертационен труд и копия на научните публикации.

## **2. Актуалност на тематиката**

Изследванията, проведени в дисертационния труд на Мария Руменова Гачкова, са в едно важно направление на информационните технологии – среди за електронно обучение. Основният въпрос, който се разглежда е изследване и апробиране на средства (модели, методи и инструменти), подходящи за организация на игровизирано обучение в електронни обучаващи среди за потребители от различен тип. Предлага се интеграция на модули (от тип „плъгин“) към съответна обучаваща среда, която създава и използва игровизирани учебни курсове. Основната цел е ясно дефинирана на стр. 11 в дисертационния труд. За постигане на целта са планирани и последователно изпълнени четири основни задачи:

- Проучване на теории, модели и системи, свързани с използване на игрите в обучението и по-специално неговото игровизиране;
- Създаване на общ модел на процеса за игровизация на обучението и методика за разработване на игровизиран курс;
- Създаване на подход за проектиране на система, която да реализира игровизирано обучение в традиционна среда за електронно обучение;
- Проектиране, реализиране и тестване на софтуерни инструменти за създаване на игровизиран учебен е-курс, както и за организиране и съпровождане на игровизирано обучение.

Считам, че е избран методически верен подход за провеждане на изследването, където подцелите и задачите отговарят на целта на дисертацията и са добър ориентир за провеждане на изследването.

## **3. Познаване на проблема**

От детайлния обзор в дисертационното изследване мога да заключа, че докторантката познава в детайли изследвания проблем. Направен е обзор на изследванията в областта в периода от 1971 г. до 2019 г. Списъкът на използваната литература съдържа 112 заглавия, от тях 4 на кирилица, 108 – на латиница, 34 от цитираните източници са от последните 5 години.

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

Представеният за защита дисертационен труд е в обем от 152 страници, структуриран в увод, четири глави, заключение, библиография. Следват четири приложения. Приложени са списъци с използвани съкращения, таблици и фигури, списък на авторските публикации по темата, списък на забелязани цитирания и декларация за оригиналност.

*Глава 1* има обзорен характер. В нея е направен преглед на предметната област на изследването. Дадени са определения за игровизация и основните игрови елементи в електронните игри. Разгледани са педагогически подходи и модели за проектиране на игровизирани курсове и популярни системи, предлагащи игровизация на е-обучението.

В *глава 2* е разработен и описан модел за игровизирано обучение. Представени са съществуващите игрови елементи и техники, прилагани при игровизация на обучението, с цел повишаване на мотивацията при различни типове обучаеми. Предложен е четиристепенен цикличен модел за обучение. Определени са функционалните и нефункционалните изисквания към модулите за игровизация.

В *глава 3* се разглежда програмна реализация на инструменти за игровизирано обучение в средата Мудъл. Представени са софтуерните средства и инструменти, използвани за разработката на игровизираните модули.

В *глава 4* са описани два експеримента: първият само със студенти (обучение без модулите за игровизация), а вторият със студенти и преподаватели (обучение с модулите за игровизация). Дадени са обобщени анализи на резултатите.

В *заклучението* са представени основните изводи от проведеното изследване, перспективите за бъдещо развитие и списък на основните научни, научно-приложни и приложни приноси на дисертационния труд.

*Авторефератът* отговаря по обем и съдържание на изискванията за точно, пълно и сбито отразяване на дисертацията.

## **5. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката**

Приемам основните резултати и приноси, посочени от докторантката на страница 146 от дисертационния труд. Приносите са от научно, практическо и научно-практическо естество:

- Създаден е общ модел на процеса за игровизация на обучението;
- Предложена е методика за създаване на игровизиран курс в произволна предметна област (вкл. според типа на потребителите).
- Предложен е подход за игровизация в традиционна система за е-обучение (CeO);
- Предложена е архитектура на система за реализиране на игровизация в CeO.
- Реализирани са софтуерни прототипи на инструменти (модули/пългини) за игровизиране на учебен курс в CeO;

- Направен е анализ на мненията на потребителите (студенти и преподаватели) на базата на проведени експерименти на игровизирано обучение в СеО.

Нямам лични впечатления за Мария Руменова Гачкова. От документите мога да съдя, че е утвърден преподавател и изследовател. Докторантката има ясна представа за възможното развитие на системата, така че бих потвърдила нейните предложения.

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

Кандидатът Мария Руменова Гачкова е представила общо шест публикации по темата на дисертационния труд. Пет от тях са в доклади на конференции (4 международни и 1 национална) и една публикация в специализирано списание (Mathematics and Informatics). Четири от публикациите са индексирани в световноизвестните бази от данни Web of Science и Scopus. Две от публикациите са в издания с SJR.

С това са изпълнени специфичните изисквания (минимално изискване за 4 публикации в рецензирани издания) на ФМИ при ПУ за придобиване на образователна и научна степен „доктор“. Добро впечатление правят обемът, задълбочеността и стилът на публикациите, отразяващи цялостно основните аспекти на разглежданата в дисертацията проблематика.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дисертационният труд съдържа научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Представените материали и дисертационни резултати съответстват на специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

Кандидатът **Мария Руменова Гачкова** притежава задълбочени теоретични познания по специалността „Информатика“ и доказани способности за научни изследвания. Всичко това ми дава доказателства за **положителна оценка** и предлагам почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на **Мария Руменова Гачкова** в областта на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки, докторска програма: Информатика.

3. 08.2020 год.

Бургас

Рецензент:

(проф. д-р Даниела Орозова)