

# СТАНОВИЩЕ

от професор д.м.н. Георги Тотков

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен 'доктор' в област на висше образование **1. Педагогически науки**  
професионално направление **1.3. Педагогика на обучението по ...**, докторска програма **Методика на обучението по физика**

**Автор на дисертационния труд:** *Илияна Петрова Чакърлова* – докторант към катедра „Образователни технологии“ при ФТФ на ПУ „П. Хилендарски“

**Тема на дисертационния труд:** *Трансформация на традиционни учебни материали до учебни единици в среди за е-обучение*

**Научен ръководител:** проф. д.м.н. Георги Тотков

## 1. Общо описание на представените материали

Със заповед № Р33-3628 от 18.11.2021 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Трансформация на традиционни учебни материали до учебни единици в среди за е-обучение“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование *Педагогически науки*, професионално направление 1.3. *Педагогика на обучението по...*, докторска програма *Методика на обучението по физика*.

Автор на дисертационния труд е Илияна Петрова Чакърлова – докторантка на самостоятелна подготовка към катедра „Образователни технологии“ на Физико-технологичен факултет (ФТФ) на ПУ, с научен ръководител проф. д.м.н. Георги Тотков.

Представеният от Ил. Чакърлова комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва множество от документи: молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд; автобиография в европейски формат; нотариално заверено копие от диплома за висше образование (ОКС „магистър“); заповеди за зачисляване и отчисляване от докторантура; протоколи от катедрени съвети, свързани с докладване на готовност за откриване на процедурата и с предварително обсъждане на дисертационния труд; дисертационен труд; автореферат; списък и копия на научните публикации по темата на дисертацията; декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи, и др.

## 2. Кратки биографични данни за докторантката

Ас. Ил. Чакърлова завършва висше образование (ОКС „магистър“ с професионална квалификация „Математик, спец. информатика“) в ПУ „П. Хилендарски“ през 1985 г. От 1985 г. до момента е асистент към филиал Смолян на ПУ, където извежда упражнения по дисциплини в специалности на професионални направления 1.3. Педагогика на обучението по ..., 3.9. Туризъм, 3.8. Маркетинг, 4.3. Биология, 1.2. Начална училищна педагогика. Учасвала е в разработване на 8 (осем) учебни програми за дисциплини ИКТ в обучението и работа в електронна среда (спец. *Български и английски език, Български език и история, История и география*), Хоспитиране по информатика и ИТ, Текуща практика по информатика и ИТ, Стажантска практика по информатика и ИТ, Приложение на линейното програмиране за решаване на практически задачи (спец. *Информационни технологии, математика и образователен мениджмънт*), Компютърни информационни системи (спец. *Биология и екотуризъм*), Онлайн резервационни системи в туризма (спец. *Туризъм*) и Линейно оптимизиране (спец. *Маркетинг*).

Била е рецензент на 8 (осем) учебници за средното училище, между които „Информационни технологии“ за 5-ти, 6-ти, 7-ми, 8-ми и 9-ти клас. Ас. Ил. Чакърва е участвала в 13 проекти (2 международни, 3 национални и 8 университетски), както и в организационни комитети на 5 (пет) научни конференции.

През 2015 г. е зачислена като докторант на самостоятелна подготовка към ФТФ на ПУ. Предзащитата на дисертационния труд е проведена на заседание на катедра „Образователни технологии“ на 9.11.2021 г., където дисертационният труд е обсъден и насочен за защита.

### **3. Актуалност на тематиката**

Основна цел на дисертационното изследване е да се предложат, изследват и апробират методики (модели и методи), подходящи за създаването на е-курс на база елементарни учебни единици. Целта на изследването се обосновава от необходимостта да бъде решен проблем, с който се сблъскват експерти и автори при проектиране и съставяне на е-курсове за обучение – отсъствие на общ (подходящ за различни предметни области) подход за създаване на тематични единици, свързани с представяне и структуриране на съответното учебно съдържание.

За преодоляване на посочения проблем и за постигане на целта на дисертационното изследване, докторантката поставя четири основни задачи, които успешно решава в рамките на дисертационното изследване. В резултат е създадена методика за трансформация на традиционни учебни материали до учебни единици в среди за е-обучение, подходящи за обучение в различни предметни области (ПО).

Предложената методика е приложима за бързо и ефективно трансформиране на конвенционални учебни материали в електронни ресурси, подходящи за виртуално обучение.

### **4. Познаване на проблема**

В своето изследване Ил. Чакърва е проучила 158 източника, от които 66 на кирилица и 87 на английски език. Библиографската справка дава основание да се заключи, че докторантката е запозната със състоянието на изследванията по проблема, решаван в дисертационния труд.

### **5. Методика на изследването**

За постигане на поставената цел се поставят и решават **4 (четири) основни задачи**, характерни за всяко изследване: анализ на проблема; предлагане на хипотеза и обосновка на общо решение; конкретизиране на решението (в случая в две предметни области – физика и информатика); провеждане на експерименти за потвърждаване на хипотезата (и ев. актуализиране на решението). За създаване на елементарни учебни единици се предлага и използване на фреймови модели, представящи изучаваната ПО. Самите модели могат да се създават (вкл. и от обучаваните) в процеса на обучение на базата на анализ на конкретно учебно съдържание.

От методическа гледна точка докторантката е демонстрирала необходимата научна култура и професионални умения в своята разработка.

### **6. Характеристика и оценка на дисертационния труд**

Дисертационният труд е в обем от 138 (сто тридесет и осем) страници и включва увод, четири глави, заключение и списъци на авторските публикации по дисертационното изследване и на използваната литература.

В **Увода** е обоснована актуалността на проблема и се представят концепцията на изследването, целта, основните задачи и методите за тяхното решаване. Накратко е представена структурата и съдържанието на дисертационния труд.

В **Глава 1.** са представени аспекти на електронното обучение в системата на висшето образование. Разгледано е състоянието на е-обучението в България и условията за неговото успешно реализиране.

**Глава 2.** разглежда методиката за създаване на учебни единици в среда за е-обучение, влиянието на различни стилове на учене в онлайн учебна среда, структурирането и представянето на знания във вид на фреймове и др.

В **Глава 3.** са представени основните етапи на методиката за трансформация на традиционни учебни материали до учебни единици в среди за е-обучение. Изложението е подкрепено с четири примера за създаване на учебни единици по теми Бройни системи, Познание, информация и моделиране, Геоморфология и Компютърна текстообработка на документи. Предложената методика за разработване на учебни единици в среди за е-обучение (на базата на традиционен учебен курс) включва 7 (седем) етапи:

Етап 1. Подбор на учебен курс и традиционни учебни материали (вкл. информационни единици, тестови единици и тестове) в разглежданата ПО,

Етап 2. Определяне на категории обучавани (вкл. входни нива и цели на обучение, представени чрез списъци от понятия);

Етап 3. Избор на ключови понятия за всяка тема;

Етап 4. „Раздробяване“ на темите на по-малки части (не непременно непресичащи се), подходящи за трансформиране в съответните им електронни варианти, наричани раздели;

Етап 5. За всеки раздел от етап 4. и за всяко понятие от етап 3., представено в този раздел – определяне на т. нар. нива, слоеве и ресурси, и дигитализиране в база данни;

Етап 6. Разработване на план за обучение, подходящ за различни нива обучавани при зададени ресурсни ограничения (под формата на граф) с възли – групи (and, or, if) от електронни учебни единици, и дъги, представящи връзки от тип "наследяване" между тях;

Етап 7. Последователно дигитализиране на списъците слоеве и ресурси, на разделите и включените в тях понятия (с техните характеристики, слоеве и стойности на ресурсите), планове за обучение, ресурсни ограничения и др.

В **Глава 4.** са представени резултати на емпирично изследване, вкл. описание на модел, цели и организация на изследването. Направени са съответни изводи и препоръки.

Създадената методика е апробирана успешно в базовото средно училище „Св. св. Кирил и Методий“ (гр. Смолян), както и в 4-ти курс на ПУ „Паисий Хилендарски“, Филиал Смолян в упражнението по дисциплината УКИТ.

В **Заклучение** са обобщени основните резултати и изводи на дисертационното изследване, формулирани са неговите приноси, и са формулирани перспективи за развитие на тематиката.

## **7. Приноси и значимост на разработката**

Дисертационният труд съдържа научно-приложни и приложни резултати, между които:

- методика за създаване на фреймови модели за представяне на учебно съдържание;
- проектиране на учебни единици за е-обучение, в което участват самите обучавани;
- трансформиране на традиционни учебни материали в електронни ресурси, подходящи за виртуално обучение, и др.

## **8. Преценка на публикациите по дисертационния труд**

Основните резултати от дисертационното изследване са представени в 15 (петнадесет) публикации – 3 (три) в специализирани издания и 12 (дванадесет) – в трудове на конференции (национални и международни научни форуми), от които 3 (три) са на английски

език. В 8 (осем) от публикациите докторантката е единствен автор, в 4 – с един съавтор, в 2 (две) – с 2-ма, и в една – с 3-ма. 15-те публикации са свързани с проведеното изследване и отразяват съществени части от съдържанието на дисертационния труд.

### **9. Лично участие на докторантката**

В 8 (осем) от 15-те публикации, представени в процедурата за защита, докторантката е първи съавтор, което несъмнено показва нейния личен принос. В качеството си на научен ръководител мога също да потвърдя, че ролята на докторантката за приключване на изследването, както и за получените резултати и приноси, е безспорна.

### **10. Автореферат**

Авторефератът на дисертацията, в обем от 43 страници, следва структурата на дисертационния труд, и отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и на Правилника за неговото приложение. Информацията, съдържаща се в автореферата позволява обективно да се оценят основните достойнства и приноси на дисертационното изследване.

### **11. Критични забележки и препоръки**

Определено считам, че основната цел на дисертационното изследване е постигната. За съжаление, поради известни „пандемични“ ограничения, част от планираните експерименти в продължителен времеви период, вкл. с анализ и актуализиране на предлаганите модели и методи, не бяха осъществени.

Дисертационната тематика остава актуална за следващи изследвания, и е възможно търсене на решения на проблема за автоматизирано създаване на е-курсове в различни ПО. В тази посока си позволявам да препоръчам на г-жа Ил. Чакърва да продължи своята научноизследователска дейност в дисертационната област.

### **12. Лични впечатления**

В продължителен период от време Ил. Чакърва водеше упражнения по дисциплини, които съм извеждал във филиал Смолян. Имам чудесни впечатления от нейната работа като преподавател, както и като научен ръководител на дипломни работи.

В периода на работа по дисертационната тема, ас. Ил. Чакърва демонстрира качества на изследовател и ерудиран преподавател. Проблемите и трудностите, възникнали в процеса на разработка, преодоляваше с настойчивост и трудолюбие.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дисертационният труд, авторефератът и постигнатите резултати отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане, и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Поради горните съображения, изразявам своята **положителна оценка** за достойността и качеството на проведеното дисертационно изследване и **предлагам на уважаемото научно жури да присъди образователната и научна степен ‘доктор’ на Илияна Петрова Чакърва** в област на висше образование 1.0. *Педагогически науки*, професионално направление 1.3. *Педагогика на обучението по ...*, докторска програма *Методика на обучението по физика*.

11.01.2021 г.

Изготвил становището:

(проф. д.м.н. Георги Тотков)