

## СТАНОВИЩЕ

от Васил Борисов Милушев, доктор на педагогическите науки,  
професор във ФМИ на ПУ "Паисий Хилендарски", [milushev\\_vassil@abv.bg](mailto:milushev_vassil@abv.bg)

на дисертационен труд за присъждане на научната степен  
„доктор на педагогическите науки”  
в научна област: 1. Педагогически науки,  
професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по ...,  
(Методика на обучението по математика и информатика)

**Тема на дисертационния труд:** „МЕТОДИКО-ТЕХНОЛОГИЧНИ РЕАЛИЗАЦИИ НА  
ДИДАКТИЧЕСКО ПРОЕКТИРАНЕ В ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА”

**Автор:** д-р Наталия Христова Павлова, доцент в Шуменския университет

### 1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Настоящото становище е написано въз основа на заповед № РД-16-175 от 15.10. 2015 г. на Ректора на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски”, съгласно която съм определен за член на научното жури по тази процедура. Това становище е в съответствие със ЗРАСРБ, Правилника за прилагането му, Правилника за развитие на академичния състав (ПРАС) на Шуменския университет и специфичните изисквания на ФМИ. Представеният от доц. д-р Наталия Павлова комплект документи и материали на електронен носител е в пълно съответствие с Чл. 34 от ПРАС на ШУ и дава възможност за реална оценка.

**Кратки биографични данни за докторанта.** Наталия Павлова е завършила средно образование през 1994 г. в ПМГ „Нанчо Попович” - Шумен, а висше (ОКС „магистър” по математика и информатика) – в ШУ „Еп. Константин Преславски” през 1999 г. Същата година започва работа като асистент в катедра Методика на обучението по математика и информатика (МОМИ) на Шуменския университет, а от 2004 г. – като старши асистент. След придобиването през 2008 г. на образователната и научна степен „доктор” по научната специалност 05.07.03 Методика на обучението по математика и информатика, тя е повишена в длъжност главен асистент. През 2012 г. е избрана за доцент по Методика на обучението по математика и информатика. От 2014 г. е ръководител на катедра МОМИ. Н. Павлова има 15 години педагогически стаж, в резултат на което е придобила богат теоретичен и практически опит за провеждане на изследователска и преподавателска дейност по методика на обучението по математика и информатика. През 1999г. е била на специализация 1 месец в UCD Дъблин – Ирландия по TEMPUS проект, а през 2011 г. е участвала в обучение на тема „Digital Libraries and Educational Metadata” в Атина по програмата Коменски. Доц. д-р Наталия Павлова има богата научна дейност – участвала е в разработването на 17 научни проекта – като изследовател или ръководител. Владее руски и английски език. Има отлични умения и компетенции за работа с Microsoft Office™ (Word™, Excel™, PowerPoint™), GeoGebra, GEONExT, Google SketchUp и др.

### 2. Актуалност на темата и познаване на проблема

Представеният от доц. д-р Наталия Христова Павлова дисертационен труд за придобиване на научната степен „доктор на педагогическите науки” по тази тематика е първи опит в България. Темата е актуална както в теоретичен аспект, така и за

учебната практика, в частност по методика на обучението по математика и информатика. Тази актуалност е добре обоснована в уводната част на труда, където кратко са описани мотивите за това изследване. Дисертантката има задълбочени теоретични познания върху изследвания проблем и съответни практически умения и компетенции за успешна реализация на тезата на дисертационното изследване.

### **3. Методика на изследването**

При разработване на дисертационното изследване доц. д-р Наталия Павлова е използвала традиционна методика: анализ на психологическа, педагогическа и методическа литература, имаща отношение към темата; изучаване на популярни форми и технологични възможности за разработване на дидактически сценарий; теоретичен анализ и синтез за изграждане на авторска концепция; провеждане на анкети за проучване мненията на учители и студенти относно структурата на използваните план-конспекти и съвременни технологии и методи за описание на дидактически обекти и сценарии; елементи от математическата статистика; педагогическо наблюдение и др.

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

Представеният труд за присъждане на научната степен „доктор на педагогическите науки” е в общ обем от 223 страници, от които 183 страници основен текст, 27 страници приложения, 4 страници списък с публикации по темата на дисертацията, 1 страница декларация за авторство и 8 страници библиография. Общият брой използвани литературни източници е 146, от тях 92 са на кирилица и 54 – на латиница.

Дисертационният труд е структуриран в увод, четири глави, заключение, приложения (3 броя), публикации по дисертацията, библиография.

В увода, освен актуалността, правилно са формулирани обектът, предметът, целта и тезата на изследването, подробно са описани задачите, които си е поставил авторът. В увода е представен и дидактическият инструментариум на изследването.

В първа глава „**Дидактическо проектиране в обучението по математика**” (с. 10 – 75) са изяснени основните понятия, използвани за нуждите на дисертационното изследване (дидактическо проектиране, дидактичен материал, обучителен обект, дидактично инженерство, дидактическа ситуация, дидактически сценарий, дигитално хранилище), представени са ключови характеристики и реализации на различни варианти на процеса дидактическо проектиране, някои възможности за електронно описание на дидактически сценарии.

Във втора глава „**Дидактическо проектиране на учебен обект**” (с. 76 – 121) са изложени примери със съответни илюстрации на конкретни продукти, които са предназначени за прилагане в учебния процес и насочени към дидактическо проектиране на самостоятелен дидактически обект. Посочени са и подходящи методически препоръки относно избора на различните продукти съобразно целите на обучение, възможностите и условията на използването им.

В трета глава „**Проучване на нагласите на учители и студенти към възможностите за реализация на дидактическо проектиране**” (с. 122 – 153) са представени резултатите от проведено проучване сред студенти и учители от България и други европейски държави, насочено към разкриване на нагласите и стила на работа по отношение на дидактическо проектиране и склонност да използват и споделят отделни електронни ресурси и цялостни сценарии в Интернет.

В четвърта глава „**Концептуален модел за формиране на умения за дидактическото проектиране в методическия курс на бъдещите учители**” (с. 154 – 177) са предложени авторски концептуален модел за формиране на умения за дидактическо проектиране в цялостния методически курс от подготовката на бъдещите учители и стратегия за създаване на дидактически материали с помощта на софтуерни технологии, която може да се прилага успешно в бъдещата педагогическа практика на студентите.

В края на всяка глава са направени съответни изводи, които „хвърлят” мост към следващите глави и са своеобразна основа за тяхното разработване.

Стилът на изложение е ясен, текстът – четивен.

Реализацията на изследването отчита собствения опит и рефлексията на автора върху изследваната проблематика.

Към най-значимите приноси на дисертационния труд отнасям следните:

1. Разработен е концептуален модел за формиране на умения за дидактическо проектиране и конкретна негова технологична реализация, който е внедрен в методическия цикъл от обучението на бъдещите учители.

2. Изградена е стратегия за създаване на дидактически материали за учебната практика на студентите–бъдещи учители чрез използване на софтуерни технологии.

3. Изследвани са взаимовръзките между традиционно използвания план-конспект и IMS-пакет.

4. Представени са конкретни технологични възможности за създаване както на отделни дидактически обекти в обучението по математика, така и на цялостен дидактичен сценарий, който може да се прилага в обучението и по математика, и по други учебни дисциплини (предмети).

5. Изследвано е мнението на студенти и учители относно структурата на прилаганите в практиката план-конспекти, технологиите и методите, които използват при описание на отделни дидактични обекти и цялостни сценарии.

Дисертационният труд е лично дело на докторанта.

## **5. Оценка на публикациите по темата на дисертационния труд**

Дисертантката е посочила 38 броя публикации по темата на дисертационното изследване. От тях 3 броя монографии, 4 – учебника или учебни помагала, а останалите са статии в списания, други периодични издания или в трудове на международни, национални или регионални конференции. Седем от публикациите са самостоятелни, от които 1 монография. На български език са 18 публикации, на английски – 14, а останалите са на руски език. В представените публикации има оригинални научни и приложни приноси, които са получили и международно признание. Освен това прави впечатление, че всичките публикации целенасочено представят отделни части от дисертационното изследване. Този факт и направената апробация в практиката са показател за наличие на траен интерес у доц. Наталия Павлова към разглежданата проблематика. От дисертантката са забелязани и представени **32** цитирания на публикации, свързани с дисертацията, от които **9** са в чужбина. Това показва, че научните резултати на доц. д-р Наталия Павлова са добре известни и използвани от научната общност не само у нас, но и в чужбина. Основните резултати са представени в редица национални и международни форуми, част от които са в чужбина: Гърция, Македония, Полша, Португалия, Русия, Украйна, Унгария.

## 6. Автореферат

Авторефератът отразява адекватно съдържанието на дисертационния труд.

## 7. Критични бележки и препоръки

Ще отбележа, че в основни линии дисертантката се е съобразила с бележките, които бях направил в отзива за вътрешната защита, свързани с формулировката на обекта и предмета на изследването или с неправилната употреба на думите „следва” и „не следва”. Останали са само някои дребни пропуски от пунктуален характер (с.с. 8, 178 и др.), които не намаляват стойността на изследването.

Считам, че приносите биха могли да бъдат формулирани по-компактно и обобщено. В края на Заключението (с. 182) би трябвало да се представят перспективи за по-нататъшни изследвания по тази тематика. Други забележки по представените материали нямам.

## 8. Заключение

Представените документи към процедурата, дисертационният труд и авторефератът отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и Правилника за развитие на академичния състав на ШУ „Еп. Константин Преславски”.

Въз основа на всичко казано по-горе, качеството на дисертационния труд и автореферата, постигнатите резултати и приноси, тяхното популяризиране у нас и в чужбина, а също и дългогодишния ѝ стаж като преподавател на студенти и учители са достатъчно основание да дам *положителна оценка* и да предложа на Уважаемото Научно жури да присъди на доц. д-р. Наталия Христова Павлова научната степен „доктор на педагогическите науки” в научна област: 1. Педагогически науки, професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по математика и информатика).

Пловдив, 1.11.2015 г.

Изготвил становището: ........

/Проф. д.п.н. Васил Милушев/