

# СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Тодорка Живкова Терзиева  
ФМИ при Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“  
по: област на висше образование **1. Педагогически науки**  
професионално направление . **1.3. Педагогика на обучението по ...**  
докторска програма **Методика на обучението по математика**

**Автор:** Пенка Георгиева Караджова, задочен докторант

**Катедра:** „Обучение по математика, информатика и информационни технологии“, ФМИ при ПУ „П. Хилендарски“

**Тема:** „Синергетични аспекти на приемствеността в обучението по математика в средното училище (5.-7. клас)“

**Научен ръководител:** доц. д-р Добринка Василева Милушева-Бойкина, ФМИ при ПУ „П. Хилендарски“

## 1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № РД-22-395 от 20.02.2026 г. 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 „**Синергетични аспекти на приемствеността в обучението по математика в средното училище (5.-7. клас)**“ за придобиване 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 математика*. Автор на дисертационния труд е Пенка Георгиева Караджова – докторант в задочна форма на обучение към катедра „Обучение по математика, информатика и информационни технологии“ (ОМИИТ) на ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски“ с научен ръководител доц. д-р Добринка Василева Милушева-Бойкина от ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски“.

За рецензиране съм получила пълен комплект материали на електронен носител от Пенка Георгиева Караджова. Представените документи са прецизно оформени и са в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ПУ. Докторантът е представил 5 публикации по темата на дисертационния труд.

В периода 1998–2002 г. Пенка Караджова учи във ФМИ на ПУ, специалност „Математика“ и придобива степен „Бакалавър“. През 2004 г. завършва образователно-квалификационна степен „Магистър“ със специалност „Счетоводство и контрол“ към Икономически факултет на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, Велико Търново. В периода 2017-

2018 г. тя се обучава във ФМИ на ПУ и придобива квалификация „Учител по математика“. От 2019 г. до 2024 г. Пенка Караджова е задочен докторант към катедра ОМИИТ, докторска програма „Методика на обучението по математика“. В периода ноември 2016 – февруари 2020 г. тя е учител по математика към ОУ „Петко Каравелов“ – Асеновград. От декември 2021 г. до декември 2023 г. е изследовател към Институт по роботика – БАН, София. От септември 2020 – до момента, тя е учител по математика към СУ „Св. Константин-Кирил Философ“, гр. Пловдив. Професионалната ѝ дейност е свързана с планиране, подготовка и преподаване на учебното съдържание по математика на ученици.

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

Разработеният от Пенка Караджова дисертационен труд е свързан с актуален за образованието проблем. В Увода добре са дефинирани цели и задачи на изследването, обект, предмет и хипотеза на изследването. Предмет на изследването са синергетичните аспекти на приемствеността в обучението по математика, осъществяването на приемственост при обучението по математика в прогимназиален етап и методическите подходи за тяхната реализация. За реализиране на поставената цел са формулирани шест основни задачи, които адекватно отразяват планираните дейности и съответстват на поставените цели.

## **3. Познаване на проблема**

Докторантът е извършил теоретичен анализ и обзор на 144 литературни източника, 80 от които са на кирилица, 64 на латиница и 10 интернет източника по темата на дисертационния труд. Коректно са цитирани получените резултати на значителен брой български и чужди автори. Познаването на проблемите както в теоретичен, така и в практически аспект, дава добра основа за провеждане на изследването и разработване на дисертационния труд.

## **4. Методика на изследването**

В дисертационното изследване е използван комплекс от дейности за събиране на емпирични данни като теоретичен анализ и проучване на педагогически опит. За реализиране на целите и задачите и за проверка на хипотезата са използвани теоретични и емпирични изследователски методи: наблюдение, сравнение, анализ, синтез, моделиране, групови дискусии, беседи. Докторантът използва също натрупан личен опит при обучението по математика и при обучението по математика с приложение на синергетичен подход за реализиране приемственост в прогимназиален етап. Проведен е дидактически експеримент и са приложени математико-статистически методи за обработка на експерименталните данни.

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

Дисертационният труд се състои от 256 страници, от които 178 в основната си част, съдържащи: увод, 3 глави, заключение, основни приноси, 9 страници библиография и 3 Приложения в размер на 69 страници. В увода са представени актуалността на проблема, обекта, предмета, целите, задачите, хипотезата, методите на изследване и структурата на дисертационния труд. В Глава I е представен систематичен теоретичен анализ на понятието приемственост в образованието и възможности за интеграция на синергетичния подход в

обучението по математика в прогимназиален етап. В Глава II са очертани теоретичната и приложната рамка на технологичния модел за обучение по математика за реализиране на приемственост при използването на синергетичен подход в 5. – 7. клас и е представен конструирания технологичен модел. В Глава III е представена диагностичната процедура на изследването. Резултатите от изследването са обработени статистически и са анализирани, формулирани са изводи и заключения относно работната хипотеза.

В Заключението са представени постигнатите резултати, формулирани са основните приноси, даден е списък с публикации и доклади за резултатите от дисертационния труд, посочени са 2 цитата и са представени някои перспективи за бъдещо развитие.

В Приложениято са представени използваните диагностични тестове, резултатите от тях и дидактически материали.

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

Основните приноси в резултат на дисертационния труд са с научно-приложен и практико-приложен характер. Като основни научно-приложни приноси можем да откром:

- Разработен е технологичен модел и е приложен при обучението по математика в прогимназиалния етап.
- Анализирани са учебното съдържание и методиката на преподаване в 5. – 7. клас по отношение на приемствеността и са предложени възможности за прилагане на синергетичен подход в педагогически контекст.

Основните практико-приложни приноси са:

- Конструираният дидактически модел е апробиран в реална училищна среда.
- Разработен е дидактически инструментариум, включващ шест модула и система от критерии и показатели за диагностика.
- Разработени са методически насоки за учителя, насърчаващи целенасоченото използване на синергетичния подход при планиране, провеждане и анализ на учебни ситуации.

Връзките между приносите, задачите, мястото на описание в дисертационния труд и направените публикации са описани в таблица. Считаю, че посочените приноси са достатъчни за присъждане на образователната и научна степен „доктор“.

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

Към дисертационния труд са приложени общо 5 публикации, като 3 от тях са самостоятелни, останалите 2 са в съавторство с научния ръководител. Една от статиите е на английски език, останалите са на български. Представените публикации по темата на дисертационното изследване, три от които самостоятелни, демонстрират безспорния личен принос на Пенка Караджова при създаването и прилагането в учебната практика на разработения технологичен модел при обучението по математика в прогимназиален етап.

Постигнатите резултати удовлетворяват минималните национални изисквания (40 т.) при минимум от 30 точки, заложен в Правилника за приложение на ЗРАСРБ. Не съм установила плагиатство в представените ми за рецензиране материали.

## **8. Автореферат**

Представеният автореферат се състои от 32 страници, изготвен е в съответствие с изискванията и отразява коректно съдържанието и структурата на дисертационния труд, като представя основните постигнати резултати в дисертационното изследване.

## **9. Критични забележки и препоръки**

Не намирам съществени пропуски в предоставените ми материали, но бих препоръчала на докторанта да продължи работата си и да публикува резултатите си в реферирани научни списания.

## **10. Лични впечатления**

Не познавам лично докторант Пенка Караджова, но предоставените ми за рецензиране научни трудове и методически разработки представят възможностите ѝ като професионалист за ефективно решаване на проблеми, свързани с образователния процес по математика.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дисертационният труд на **Пенка Георгиева Караджова съдържа научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката** и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Дисертационният труд показва, че докторант **Пенка Георгиева Караджова** притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по методика на обучението по математика, като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“** на **Пенка Георгиева Караджова** в област на висше образование: **1. Педагогически науки**; професионално направление **1.3. Педагогика на обучението по...;** докторска програма **Методика на обучението по математика.**

25.03.2026 г.

гр. Пловдив

Рецензент: .....

(проф. д-р Годорка Терзиева)