

## СТАНОВИЩЕ

от професор д-р Коста Андреев Гъров,  
Пловдивски университет „Паисий Хилендарски”  
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 информатика и информационни технологии*

**Автор:** Ангел Стоянов Ангелов, задочен докторант към катедра „Обучение по математика, информатика и информационни технологии” на Пловдивския университет “Паисий Хилендарски”

**Тема:** „Компетентностен модел за развитие на изчислителното мислене на учениците”

**Научен ръководител:** професор д-р Коста Андреев Гъров от Факултета по математика и информатика на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски”

Настоящото становище е написано въз основа на заповед № Р33-6491/14.12.2018 г. на Ректора на ПУ „Паисий Хилендарски”, според която съм определен за член на научното жури, във връзка с процедурата за защита на дисертационен труд на тема „Компетентностен модел за развитие на изчислителното мислене на учениците” за придобиване на образователната и научна степен „Доктор”, област на висше образование: 1. Педагогически науки, професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по ... докторска програма: „Методика на обучението по информатика и информационни технологии“ с автор Ангел Стоянов Ангелов – задочен докторант към катедра „Обучение по математика, информатика и информационни технологии“ (ОМИИТ) на Факултета по математика и информатика (ФМИ) при Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” (ПУ), в съответствие със ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане. На първото заседание на научното жури съм избран за негов председател и съм определен да изготвя становище за дисертационния труд, съгласно протокол №1 от 19.12.2018 г.

Представените от Ангел Ангелов документи и материали на хартиен и електронен носител са в съответствие с чл. 36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ "Паисий Хилендарски" (ПУ), което позволява да се направи реална оценка на постигнатите от него резултати.

Ангел Ангелов завършва висшето си образование през 2007 г. в Национален военен университет „Васил Левски“ г. като инженер със специалност „Компютърни системи и технологии”, придобивайки образователната и научна степен магистър. През периода 2009 – 2010 г. се обучава в Шуменски университет „Константин Преславски“ и придобива професионална квалификация „Учител по информационни технологии“.

От 2006 г. до момента работи като учител по информационни технологии в СУ „Сава Доброплодни“, гр. Шумен.

Ангел Ангелов има много добра теоретична и практическа подготовка по информатика и информационни технологии, умения за работа в екип, технически и компютърни умения. През март 2014 г. той е зачислен в задочна докторантура към катедра ОМИИТ, в област на висше образование 1. Педагогически науки; професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по..., докторска програма Методика на обучението по информатика и информационни технологии.

Образователната квалификация и професионалната реализация на Ангел Ангелов логично го насочват към разработване на дисертационен труд в областта на методиката на обучението по информатика и информационни технологии. Избраната тема на дисертационния труд „Компетентностен модел за развитие на изчислителното мислене на учениците“ е изключително актуална за преподавателската практика в модерните образователни системи. Известно е, че образованието в световен мащаб е в криза. Счита се, че тази криза се поражда от различията между традиционните методи на преподаване и масовото навлизане на информационните и комуникационни технологии в практиката. Това поставя задачата за създаване на методика на обучение, която да отговаря на потребностите на дигиталното поколение с приложение на съвременни педагогически теории чрез разработване на модели и подходи за обучение с помощта на информационни и комуникационни технологии (ИКТ). Може да се счита, че представената за рецензиране дисертация е един опит за създаване на елементи на методика и методически инструментариум за приложение на съвременните информационни технологии за повишаване на ефективността на обучението чрез формиране на изчислително мислене у учениците в българските училища.

Представеният за рецензиране дисертационен труд на Ангел Ангелов на тема „Компетентностен модел за развитие на изчислителното мислене на учениците“ е структуриран в следните части: увод, три глави, заключение, списък на авторските публикации по темата, списък с цитирания, библиография и шест приложения. Той е представен в общ обем от 223 страници, от които 167 страници основен текст, 11 страници библиография, 38 страници приложения. Общият брой използвани литературни източници е 104, от които 32 заглавия на английски език, 65 на кирилица и 7 интернет източника.

В **увода** се обоснова актуалността на темата на дисертационното изследване, определени са целта, обекта, предмета, хипотезата и задачите на дисертационния труд. Отделя се внимание и на основните за дисертационното изследване термини „изчислително мислене“ и „компетентностен подход“.

В **първата** глава на дисертацията се анализирани понятията „компетентност“ и „компетенция“ от различни гледни точки в изследователската литература и нормативните документи на МОН и ЕС. Отделено е внимание на методите, формите и средствата в процеса на обучение за прилагане на компетентностния подход при проблемно и проектно-базирано обучение, водещи до формиране на изчислително мислене. Анализирани са психологическа и методическа литература по разисквания

проблем. Докторантът показва умения за теоретичен анализ на литературни източници и за изясняване на научните проблеми

**Във втората глава** се описва авторски компетентностен модел за формиране на изчислително мислене. Той е планиран както за задължителна подготовка, така и за извънкласни форми на обучение по математика, информатика и ИТ. Подробно е описано учебното съдържание, което се изучава в модела. Детайлизирани са компонентите на компетентностния модел. Определени са детайлно компетентности за математика, информатика и ИТ. За оценяването на формираните компетентности са предложени 3 нива. Разработени са голям брой конкретни стратегии за прилагане на компетентностния подход. Може да се счита, че тази част на дисертационния труд е **основна** за труда и в нея са постигнати много оригинални резултати.

**В третата глава** е представен анализ на резултатите от проведения педагогически експеримент. Представят се разработените критерии и показатели за оценяване на резултатите от обучението. Извършен е анализ на ефективността на предложения модел на обучение чрез провеждане на педагогически експеримент с ученици от III до XII клас. Обхванати са общо 272 ученици в този широк възрастов интервал. Представени са резултатите от направените измервания и интерпретации за тях.

**В заключението** са представени постигнатите резултати, основните приноси, доклади и публикации за резултатите от дисертационния труд и перспективи за бъдещо развитие на представената работа.

В края на всяка глава са направени адекватни изводи от проведените изследвания и е показано личното участие на автора при постигането на съответните резултати.

**В приложенията** са включени дидактически тестове, използвани в процеса на изследване, таблици с резултати от проведените тестове, публикации на автора на дисертационния труд, постижения на негови ученици, които са атестат за правилното функциониране на компетентностния модел, както и дидактически материали по темата.

**Авторефератът** отразява точно и правилно съдържанието на дисертационния труд. Езикът, на който е написана дисертацията е научен и точен. Много добро впечатление оставя у читателя оформянето на дисертацията. Считаю, че целта, поставена в дисертационния труд е **постигната** и хипотезите са **потвърдени**.

Основните резултати от дисертацията са публикувани в 8 научни публикации. Една от публикациите е самостоятелна, в четири Ангел Ангелов е съавтор на първо място, в 2 на второ и в една на четвърто. Седем от публикациите са на български език, а 1 на английски език като всичките са в научни списания (едната в чужбина). Този брой е **достатъчен** като количествен критерий за получаване на научната и образователна степен „доктор“, като са удовлетворени и специфичните изисквания на ФМИ на ПУ. Резултатите от проучванията на докторанта са намерили отзвук в специализираната научна литература – той е представил списък с **13 забелязани цитирания** на негови работи, което е висок резултат за докторант. Впечатлява и общият брой публикации на Ангел Ангелов – 18 статии и доклади, 6 учебника, 12 учебни помагали, 14 книги на учителя.

Ангел Ангелов е спазил правилата на научната етика – не е публикувала един и същ ръкопис на различни места, **няма плагиатство**, не е използвала техниката **“copy-paste”** в представените за рецензиране публикации.

Признавам посочените от докторанта **приноси** в дисертационния труд и считам, че те са достатъчни за присъждане на образователната и научна степен доктор.

Предложената дисертация позволява по-нататъшни изследвания по темата, най-вече по отношение обогатяването на методическия инструментариум с повече на брой и разнообразни по съдържание учебни задачи. Представените в дисертационния труд резултати от изследователската работа могат да бъдат използвани в преподавателската практика в средните и висшите училища, както и в бъдещи научни изследвания в областта на методиката на обучението по информатика и информационни технологии. Като научен ръководител на докторант Ангел Ангелов ще отбележа, че по време на провеждане на докторантурата, той **спазваше стриктно** индивидуалния учебен план и инструкциите ми. В резултат на активната му творческа дейност се получи дисертационно изследване с много **положителни** теоретически и практически резултати.

Личните ми впечатления от Ангел Ангелов са много добри. Познавам колегата повече от 12 години. Съвместно сме участвали в авторски колективи за написване на повече от 10 учебници и учебни помагала по информационни технологии за средното училище. В момента А. Ангелов е уважаван преподавател, отговорен учен и чудесен колега. Препоръките ми за бъдещата му изследователска работа са за продължаване на изграждането на елементи от методика за преподаване на информационни технологии и с по-голямо самочувствие да се показват получените резултати пред научната общност. Трябва да се увеличи публикационната дейност в чужбина и участието в международни проекти.

Дисертационният труд на Ангел Ангелов на тема „Компетентностен модел за развитие на изчислителното мислене на учениците” отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за развитие на академичния състав на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” и специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика при ПУ „Паисий Хилендарски“ за придобиване на образователната и научна степен **„доктор“**.

Дисертационният труд показва, че докторант Ангел Стоянов Ангелов притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научната специалност „Методика на обучението по информатика и информационни технологии”, като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Въз основа на гореизложеното давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено в рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и **предлагам на уважаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор”** на **Ангел Стоянов Ангелов** в област на висше образование: 1. **Педагогически науки**, професионално направление 1.3. **Педагогика на обучението по...**, докторска програма **Методика на обучението по информатика и информационни технологии**.

28. 01. 2019 г.  
Пловдив

Изготвил становището.....  
Проф. д-р Коста Андреев Гъров