

СТ А Н О В И Щ Е

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 математика*
и информационни технологии

Автор: Ваня Валентинова Бизова-Лалева, задочен докторант към катедра „Обучение по математика, информатика и информационни технологии” на Пловдивския университет “Паисий Хилендарски”

Тема: „Приложение на информационни технологии за повишаване на ефективността на обучението по математика”

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 № Р33-5998 от 16.12.2016 г. на Ректора на ПУ „Паисий Хилендарски”, според която съм определен за член на научното жури, в съответствие със ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение. На първото заседание на научното жури съм избран за негов председател и съм определен да изготвя становище за дисертационния труд, съгласно протокол №1 от 21.12.2016 г.

Представените от Ваня Бизова-Лалева 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 нея резултати.

Ваня Бизова-Лалева притежава солидно образование в областта на математиката, информатиката и информационните технологии. Средното си образование получава в елитната Образцова Математическа Гимназия „Академик Кирил Попов“ в град Пловдив. Висшето си образование завършва във Факултета по математика и информатика (ФМИ) на ПУ. Обучава се в специалност „Математика и информатика“ и получава квалификация „Учител по математика и информатика“. През 2003 г. завършва успешно магистърска програма „Приложна математика“ и придобива квалификация „Математик“. След завършване на висшето си образование постоянно повишава квалификацията си, за което свидетелстват представените в документацията многобройни удостоверения и сертификати. Учителската си кариера Ваня Бизова-Лалева започва през 2002 г. в Националната търговска гимназия в Пловдив (НТГ), където работи и в момента. Тя е главен учител по математика и отговаря за повишаването на квалификацията на колегите си, които преподават математика в НТГ. През 2013 г. започва обучение в задочна докторантура във ФМИ при ПУ в област на висше образование 1. Педагогически науки; професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ..., докторска програма „Методика на обучението по математика и информационни технологии“.

Ваня Бизова-Лалева притежава много добра теоретическа и практическа подготовка по математика, информатика и информационни технологии, умения за работа в екип, технически и компютърни умения.

Образователната квалификация и професионалната реализация на Ваня Бизова-Лалева логично я насочват към разработване на дисертационен труд в областта на методиката на обучението по математика и информационни технологии. Натрупаният през годините опит, обосновава избора на темата на дисертацията и е предпоставка за получените в труда научни и научно-приложни резултати. Избраната тема на дисертационния труд „Приложение на информационни технологии за повишаване на ефективността на обучението по математика” е изключително актуална за преподавателската практика по математика. Известно е, че образованието по математика 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, която да отговаря на потребностите на дигиталното поколение с приложение на съвременни педагогически теории чрез разработване на модели и подходи за обучение по математика с помощта на информационни и комуникационни технологии. 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 по математика в българското училище.

В първата глава на дисертацията се описва актуалното състояние на изследвания проблем и съответните теоретични основи – терминология, нормативни документи, актуални учебници и учебни помагала по математика. Подробен обзор е направен на съществуващите информационни технологии, които могат да бъдат използвани в обучението по математика. Втората глава е посветена на създаденият от докторантката технологичен модел за обучение по математика с използване на информационни технологии. Тук се описва методическия инструментариум и конкретни учебни занятия по избрани теми от учебното съдържание по математика от 8. до 10. клас. Групирани в инструкции, базови задачи и алгоритми, методическите инструменти способстват за успешното реализиране на целите на модела. В третата глава на дисертационния труд се извършва проверката на ефективността на предложения технологичен модел. Уточнени са детайлите по организацията на педагогическия експеримент, който е проведен на три етапа: предварителен (констатиращ) експеримент (проведен в течение на две последователни учебни години 2012/2013 г. и 2013/2014 г.), образователен (формиращ) експеримент (в течение на учебната година 2014/2015 е приложено планирано въздействие върху експерименталните групи ЕГ-8, ЕГ-9 и ЕГ-10 с помощта на създадените методически и дидактически материали за 8., за 9. и за 10. клас), заключителен експеримент. Дадени са данни за експерименталните групи и са посочени критерии за оценка на резултатите от обучението в тях. Въз основа на статистически анализ са направени изводи и е осъществена проверка на работната хипотеза, която е потвърдена: обучението по математика в 8., 9. и 10. клас, реализирано по предложения в дисертационния труд технологичен модел, води до повишаване ефективността на обучението по математика.

Докторантката е извършила теоретичен анализ и обзор на голям брой литературни източници по темата на дисертацията. Проведено е педагогическо изследване и е извършена статистическа обработка на получените данни.

Дисертационният труд е представен в общ обем от 152 страници, който е нормален за този тип изследвания. Осемте приложения към дисертацията са оформени в отделно тяло, състоящо се от 285 страници. Списъкът на цитираната литература съдържа 268 заглавия – 230 заглавия на кирилица и 38 на латиница. Дисертацията е логически структурирана в увод, три глави, заключение, списък на авторските публикации по темата, библиография и приложения. Трудът съдържа необходимите компоненти на докторска дисертация и е разработен в съответствие с изискванията за научно-методическо изследване. Ваня Бизова-Лалева е успяла убедително да постигне основната цел и да създаде и изследва технологичен модел за приложение на информационни технологии за повишаване на ефективността на обучението по математика. Важно обстоятелство за неоспоримата полезност на дисертационния труд е фактът, че той предлага подробно развита и научно обоснована методика за приложение на информационни технологии в обучението по математика.

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. Считам, че целта, поставена в дисертационния труд е постигната и хипотезите са потвърдени.

Основните резултати от дисертацията са публикувани в **7** научни публикации. Този брой е достатъчен като количествен критерий за получаване на научната и образователна степен „доктор“. Пет от публикациите са на български език, една – на английски език и една на руски език. Шест от публикациите са в научни и научно-методически списания, а една в сборник с доклади на международна конференция. Ваня Бизова-Лалева е спазила 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 **7** публикации. Представената научна продукция е на високо научно равнище и представя автора като можещ и опитен специалист. Резултатите от проучванията на докторантката са намерили отзвук в специализираната научна литература – тя е представила в дисертацията си списък с **6** забелязани цитирания на нейни работи.

Признавам посочените от докторантката 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 по математика в средните и висшите училища, както и в бъдещи научни изследвания в областта на методиката на обучението по математика.

Като научен ръководител на докторант Ваня Бизова-Лалева ще отбележа, че по време на четиригодишния период на провеждане на докторантурата, тя спазваше стриктно индивидуалния учебен план и инструкциите ми. В резултат на активната ѝ

дейност се получи дисертационно изследване с много положителни теоретически и практически резултати.

Дисертационният труд на Ваня Бизова-Лалева на тема „Приложение на информационни технологии за повишаване на ефективността на обучението по математика” 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 Ваня Валентинова Бизова-Лалева притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научната специалност „Методика на обучението по математика и информационни технологии”, като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Въз основа на гореизложеното убедено 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 **Ваня Валентинова Бизова-Лалева** в област на висше образование: **1. Педагогически науки**, професионално направление 1.3. **Педагогика на обучението по...**, докторска програма **Методика на обучението по математика и информационни технологии.**

25. 01. 2017 г.
Пловдив

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