

РЕЦЕНЗИЯ

ОТ ПРОФЕСОР Д-Р КОСТА АНДРЕЕВ ГЪРОВ,

ПУ „ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ

НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД НА ТЕМА:

**ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЪТРЕШНОПРЕДМЕТНИ И МЕЖДУПРЕДМЕТНИ
ВРЪЗКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ ЕФЕКТИВНОСТТА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО
МАТЕМАТИКА**

**(ИНТЕГРАТИВЕН МОДЕЛ НА ОБУЧЕНИЕ ПО МАТЕМАТИКА
И ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО)**

**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**

Автор: Костадин Тодоров Петлешков

Научни ръководители: проф. д-р Илия Гюдженев

проф. д-р Сашко Плачков

Настоящата рецензия е изготвена въз основа на заповед № 523 от 01.03.2021 г. на Ректора на Югозападния университет „Неофит Рилски” - Благоевград (ЮЗУ), в съответствие със ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане. С цитираната заповед, съм назначен за член на научното жури за осигуряване на процедурата за защита на дисертационен труд на тема „Използване на вътрешнопредметни и междупредметни връзки за повишаване ефективността на обучението по математика (интегративен модел на обучение по математика и технологии и предприемачество)“, 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“ с автор Костадин Тодоров Петлешков. С решение от първото заседание на научното жури, отразено в **Протокол №1** от 25.03.2021г., съм определен да напиша рецензия на дисертационния труд.

Представените от Костадин Тодоров Петлешков документи и материали на хартиен и електронен носител са в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ЮЗУ, което позволява да се направи реална **оценка** на постигнатите от него резултати. В качеството си на

рецензент **проверих и установих редовността** на представените документи от докторанта.

Автор на дисертационния труд е Костадин Тодоров Петлешков, редовен докторант към катедра „Математика” при Природо-математически факултет на ЮЗУ, с научни ръководители проф. Илия Гюдженев и проф. Сашко Плачков. Костадин Петлешков е завършил висшето си образование през 2012 г. в ЮЗУ „Неофит Рилски“ – Благоевград по специалността „Педагогика на обучението по математика и информатика“. По този начин получава ОКС „Бакалавър“ и квалификация „Учител по математика и информатика“. През 2016 година се дипломира като магистър, завършвайки успешно магистърската програма „Технология на обучението по математика и информатика“. От 2014 г. до 2020 г. Костадин Петлешков работил като учител по математика, информатика и информационни технологии в СУ „Отец Паисий“ в град Стамболийски. От 2020 г. до сега е директор на ОУ „Св. св. Кирил и Методий“ в с. Куртово Конаре – област Пловдив.

Костадин Петлешков има много добра теоретична и практическа подготовка по математика, информатика и информационни технологии, умения за работа в екип, технически и компютърни умения. Владее английски и руски език. Активно се е занимавал с методическо подпомагане на учители по математика, информатика и информационни технологии. Той е участвал и в реализацията на изследователския проект „DigitalKidZ, Иновативно училище, Информационни и комуникационни технологии в образованието, Иновации в действие.

Професионалната подготовка и реализация на Костадин Петлешков логично го насочват към разработване на дисертационен труд в областта на методиката на преподаване на математика, информатика и информационни технологии. В периода 2018-2021 г. той е редовен докторант към катедра „Математика” при Природо-математически факултет на ЮЗУ Натрупаният през годините опит, както в областта на математиката, така и в областта на педагогиката, обосновава избора на темата на дисертацията и е предпоставка за получените в труда научни и научно-приложни резултати.

Представеният за рецензиране дисертационен труд „Използване на вътрешнопредметни и междупредметни връзки за повишаване ефективността на обучението по математика (интегративен модел на обучение по математика и технологии и предприемачество)”, с научни ръководители проф. Илия Гюдженев и проф. Сашко Плачков е посветен на създаването и реализацията на методически похвати за използване на

вътрешнопредметни и междупредметни връзки за повишаване ефективността на обучението по математика.

Дисертацията се състои от въведение, четири глави, изводи, апробация на получените резултати, приноси, публикации по темата на дисертационния труд, списък с използвани източници. Тя е представена върху **136** стандартни машинописни страници, от които **126** са основен текст. Авторът е проучил и анализирал литература и източници в Интернет по научната проблематика, като са посочени **111** заглавия – **52** на латиница, **59** са на кирилица.

Във **въведението** на дисертацията е описана актуалността на разглеждания проблем и са посочени целите, задачите и хипотезата на дисертационното изследване. Описани са основните методи, които се използват в дисертационния труд.

В **първата глава** на дисертацията: **„Развиване на ключови компетентности при обучението в прогимназиален етап на училищно образование“** се описват основни теоретични постановки по разглежданата проблематика. Обосновава се твърдението, че ключовите компетентности и интегрираният метод в обучението са от фундаментално значение при формирането на личностно-ориентиран подход с цел изграждането на високоадаптивни личности с мотивация и усет към познанието. Акцентира се, че направеното изследване има за цел да въведе подходящи, модерни и ефективни методи за преподаване на предприемачеството и тяхното валидиране и се прави извода, че в днешно време предприемачеството се превръща в една от най-значимите университетски и ученически дейности.

Във **втората глава** на дисертационния труд **„Интегративен подход в обучението по математика, технологии и предприемачество за повишаване ефективността на образователното равнище“** се разглеждат видовете интеграция, които способстват за разгръщането на приоритетите на съвременното образование така, че училището да отговаря на потребностите на днешното поколение обучаеми. Аргументира се факта, че изграждането на междупредметни връзки в обучението по математика и технологии и предприемачество е тясно свързано с интерактивните методи на обучение, тъй като взаимодействието между учениците и учителя спомага за „процесуалната страна на технологията на обучението, придават му живот, до голяма степен определят облика му“.

В **третата глава** **„Анализ на държавните образователни стандарти по предметите математика и технологии и предприемачество“** се прави

задълбочен анализ на ДООИ, утвърдени през 2015 г. Достига се до заключението, че Държавният образователен стандарт по общообразователната подготовка е изработен така, че да позволява интегрирането на знанията по математика и технологии и предприемачество в прогимназиален етап. В тази глава е представен проект за нова учебна дисциплина „Математическа технологичност“, която представлява интегриране на учебните съдържания по предметите математика и технологии и предприемачество – V клас. Обучението по предмета е насочено към затвърждаване на усвоените нови знания по математика и приложението им в практиката. Избрана е връзката математика – технологии и предприемачество, тъй като основната роля на предмета технологии и предприемачество е изграждане на технологична грамотност, умения за инициативност, организираност и икономическа грамотност у подрастващите, дейности, които благоприятстват обвързването на двата предмета в един.

В четвърта глава на дисертационния труд **„Емпирично изследване на интегративния модел на обучение по математика и технологии и предприемачество“** е описано експерименталното прилагане на модела за интегративно обучение по математика и технологии и предприемачество в СУ „Отец Паисий“ – гр. Стамболийски, през учебната 2019 – 2020 година. Експерименталната група (ЕГ) и контролната група (КГ) се състоят от по 19 ученици. Моделът за интегративен подход на обучение се прилага в обучението по математика на ученици от експерименталната група. Тук са представени целите и задачите на проведения педагогически експеримент по темата на дисертационното изследване. Описани са условията за провеждането му, както и критериите и показателите за оценяване на резултатите. Извършена е статистическа обработка на резултатите от педагогическия експеримент. Направен е анализ на получените резултати. Направените изводи потвърждават основната хипотеза на изследването.

В края на дисертационния труд са изведени същностите характеристики на изследването и научния проблем. Описани са получените резултати под формата на приноси и постижения списък на научните приноси и разширен списък на приносите групирани по постижения. Представени са перспективите за развитие на описаната методика.

Считам, че разглеждания в дисертацията научен проблем е **актуален** при преподаване на съвременни технологии и математика. Предлаганият

текст съдържа **нови** идеи и резултати в областта на методиката на преподаване. Езикът на който е написана дисертацията е **научен и точен**. Обемът на представения за рецензиране дисертационен труд от **136** страници е в рамките на **нормалното** за този тип изследвания. **Добро** впечатление оставя у читателя оформянето на дисертацията. Представени са илюстративни материали – таблици, схеми и др. Наличието на изводи показва самооценката на автора за постигнатите от него резултати.

Основните резултати от дисертацията са публикувани в **4** публикации, които докторантът е представил – всичките са на български език. Три от публикациите са в научно списание, а една от тях е в сборник с доклади от научна конференция. Този брой е **достатъчен** като количествен критерий за получаване на научната и образователна степен доктор.

Предложените идеи и резултати не са намерили отзвук в специализираната научна литература – докторантът не е представил списък с цитирания на негови работи.

Костадин Петлешков е спазил правилата на научната етика – не е публикувал един и същ ръкопис на различни места, **няма плагиатство**, не е използвал техниката **“copy-paste”** в представените за рецензиране публикации.

В края на дисертацията докторантът е посочил **4** приноси на изследването, които рецензентът признава. Трудът съдържа необходимите компоненти на докторска дисертация и е разработен в съответствие с изискванията за научно-методическо изследване. Костадин Петлешков е успял да постигне основната цел на изследването.

Авторефератът отразява правилно съдържанието на дисертационния труд. Той е изготвен качествено, според изискванията на закона и съответните правилници, включвайки основните резултати получени в дисертацията и съответните приноси така, както те са формулирани от автора. В автореферата се забелязват някои технически и правописни грешки, които трябва да се отстранят преди окончателното му отпечатване.

Препоръката ми към докторант Костадин Петлешков е да проявява по-голяма инициативност в бъдещи научни разработки и да споделя постигнатите резултати с научната общност у нас и в чужбина.

Дисертационният труд на Костадин Петлешков на тема „Използване на вътрешнопредметни и междупредметни връзки за повишаване ефективността на обучението по математика (интегративен модел на обучение по математика и технологии и предприемачество)” отговаря на

изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и на Правилника за развитие на академичния състав на ЮЗУ „Неофит Рилски“ – Благоевград“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

Дисертационното изследване показва, че докторант Костадин Петлешков притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научната специалност „Методика на обучението по математика“, 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 **Костадин Тодоров Петлешков** в област на висше образование: 1. **Педагогически науки**, професионално направление 1.3. **Педагогика на обучението по...**, докторска програма **Методика на обучението по математика**.

24.04.2021 г.

Проф. д-р Коста Андреев Гъров