

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Калина Иванова Алексиева

Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“

на дисертационен труд на тема:

Усъвършенстване на математическата компетентност на учениците от I и II клас за решаване на текстови задачи

за присъждане на научна и образователна степен “доктор” по професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ... докторска програма “Методика на обучението в детската градина и началното училище по математика и информационни технологии”

Автор на дисертационния труд: **Михаела Иванова Николова**

Представеното становище е изготвено на основание на заповед № РД-38-272/02.06.2025 г. на Ректора на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ и съгласно чл. 2, ал. 8 от Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България и чл. 5, ал. 12 от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ.

На 14.05.2025 г. е проведено предварително обсъждане в катедра „Начална училищна педагогика“ (протокол № 12), на което е взето решение за допускане на докторанта и разкриване на процедура за публична защита. Дисертационният труд е преминал успешно проверка за антиплагиатство, а докторантът отговаря на съответните минимални национални изисквания за присъждане ОНС „Доктор“.

Не са установени процедурни нарушения.

1. Общо описание на дисертационния труд и на приложените към него материали

Представеният от кандидата в електронен вид комплект материали съдържа *дисертационен труд, автореферат, автобиография, списък с приноси, справка за изпълнение на националните минимални изисквания, списък с шест публикации с текстовете на статиите по настоящата процедура и служебни документи (заповеди, декларации и др.)*. Документите са изрядни и стилно оформени.

2. Кратки биографични данни

Михаела Иванова Николова е докторант в задочна форма на обучение с научен ръководител доц. д-р Иван Николаев Душков.

В периода 2011 – 2015 г. се обучава в ОКС „бакалавър“ в специалност Предучилищна и начална училищна педагогика, а през 2017 г. придобива квалификация магистър в специалност Логопедия в СУ “Св. Климент Охридски”.

Авторката на дисертационния труд е с богат професионален опит в сферата на началното образование. От 2015 г. до настоящия момент е начален учител в 120-то ОУ „Г. С. Раковски“ – гр. София. Професионалната ѝ реализация е с фокус върху: разработване на иновативни методи на преподаване, дигитални образователни ресурси в класната стая, творчески дейности и извънкласни занимания, както и върху индивидуалния подход за работа с деца със специални образователни потребности.

3. Кратка характеристика на дисертационния труд

Дисертационният труд е с обем от 240 страници, от които 180 страници изложение, 46 страници приложения и 9 страници библиография. Библиографията включва 138 заглавия, от които 94 източника са на кирилица, а 44 – на латиница. От посочения общ брой заглавия,

47 са достъпни в Интернет. В дисертационния труд са включени общо 41 таблици, 46 диаграми и 117 фигури. Структуриран е в увод, три глави, приложения и заключение.

Актуалност на проблематиката на дисертационния труд

Дисертационният труд е посветен на теоретични и практически аспекти на решаването на комплексни проблеми по математика в началните класове, като поставя акцент към овладяване на ключови компетентности и развитие на способности да се решават проблеми. Проучените изследвания по темата обосновават необходимостта от разработването на *авторски иновативен модел* за решаване на текстови задачи. Фокусира се върху ролята на обучаващия и неговите умения за прилагане на иновативни методи в стратегиите за решаване на текстови задачи, нови начини за структуриране на стъпките при решаване на проблеми, организиране на интерактивно учене, разработване на авторски методики и ефективни технологии на обучение, както и насърчаване на креативността, активността и самостоятелността на учениците. Целта е, чрез прилагането на модела в работата на учениците в I и II клас да се обогати и усъвършенства тяхната математическа компетентност за решаване на текстови задачи. Проблематиката на дисертационния труд и постигнатите резултати в него го правят актуален и значим.

В **Глава I** „Работата с текстови задачи и вариативни упражнения по математика в контекста на компетентностния подход“ се разглеждат: компетентностният подход в образованието; математическата компетентност и решаването на текстови задачи в нормативната и учебна документация; спецификата и ролята на текстовите задачи (значение, структура, класификация) в усъвършенстването на математическите компетентности.

Специално внимание е отделено на методическите подходи за усъвършенстване уменията на учениците за решаване на текстови задачи в началното училище и вариативните упражнения като компонент на методическата система. Авторът, на базата на предложените в научната литература методики и извлечените от тях оптимални подходи разработва *авторска методика* за провеждане на експериментално обучение, в която като особено значими се открояват задълбоченият анализ на задачата, диференцираният подход към учениците и използването на вариативни упражнения – елементи от съществено значение за развитие на уменията за решаване на текстови задачи и формиране на математическа компетентност.

Разработеният от докторантката *авторски иновативен модел* включва съчетаването (комбинирано прилагане) на 6 ключови компонента (съкратен запис, онагледяване, модел на анализ на текстовата задача, диференциран подход, работа по типове текстови задачи, вариативни упражнения), чрез които да се постигне усъвършенстването на математическата компетентност за решаване на текстови задачи в I и II клас. Уникалността на модела е в съчетанието на компонентите му и едновременното им прилагане в практиката чрез работни листове.

В **глава II** структурирано е представена методиката на експерименталното изследване. Целта, задачите, хипотезата и методите на изследване са адекватно формулирани. За статистическа обработка на събраните данни от експеримента са приложени корелационен коефициент на Пийърсън, Т-критерий за независими/зависими извадки на Стюдънт, Тест на Левен за равенство на дисперсиите и др. За анализа на събраните данни от експеримента е използван софтуер за обработка на статистически данни SPSS и MS Excel.

Докторантката е разработила авторски инструментариум за педагогическото изследване, който включва:

- изследователска програма за експериментална работа;
- тест за изследване на математическата подготовка в началото на I клас (входно ниво);
- авторски иновативен модел (от 6 ключови компонента) за работа с текстови задачи в I и II клас, който да се апробира по експериментален път;
- учебно съдържание за работа при решаване на текстови задачи и оформянето му във визията на работни листове;

- диагностичен инструментариум за оценяване уменията на учениците да решават текстови задачи.

В проведеното изследване участват общо 511 лица, разпределени в три основни групи: педагогически специалисти (228), ученици (278), експерти (5). Експерименталното обучение е проведено в рамките на две учебни години с ученици в I и II клас от 7 училища в България. За целите на изследването са проведени няколко последователни етапа, включващи предварително проучване, констатиращ етап и формиращ педагогически експеримент и три диагностични измервания – за входно, междинно и изходно ниво.

В глава III „Анализ на резултатите от емпиричното изследване“ цялостно са представени, анализирани и богато онагледени чрез таблици и диаграми, както и в приложенията към тази глава емпиричните резултати от предварителното анкетно проучване, резултатите от входящата, междинната и изходящата диагностика. Представен е сравнителен анализ на резултатите от трите етапа на изследването, включително и анализ на резултатите за грешно решените задачи между трите етапа.

Направените от Михаела Николова заключения и изводи относно разработения и апробиран в практиката иновативен модел за работа с текстови задачи потвърждават формулираната хипотеза на това емпирично изследване.

Приложенията към дисертационния труд съдържат 8 авторски диагностични тестове, 11 авторски работни листове и две анкетни карти (№ 20 за педагогически специалисти и № 21 за експерти).

4. Научни приноси на дисертационния труд

Приемам формулираните от автора приноси в този дисертационен труд. Сред тях най-ярко се открояват тези с **практико-приложен** характер:

- Разработен е авторски иновативен модел за работа с текстови задачи, който е адаптиран за практическа употреба чрез работни листове.
- Разработени са повече от 300 нови текстови задачи и вариативни упражнения за I и II клас, които допринасят за разширяването и обогатяването учебния материал по математика в начален етап.
- В хода на експерименталната работа са апробирани и значителен брой допълнителни авторски текстови задачи за оценка на тяхната приложимост и ефективност.
- Работните листове представляват иновативен инструмент за учителите, който не само улеснява преподаването, но подкрепя и разбирането на текстови задачи, като активно стимулира развитието на аналитично мислене и самостоятелност у учениците.
- Преносимост и адаптивност на модела за работа с текстови задачи за ученици в трети и четвърти клас, както и за деца със СОП в пети до седми клас, подпомагайки индивидуализираното обучение и когнитивното им развитие.

5. Публикации по темата на дисертацията

Към дисертационния труд са приложени 7 публикации по темата, като една е под печат. Шест от тях са самостоятелни, една в съавторство с проф. д-р Г. Кирова. Публикациите представляват доклади в сборници и годишници от престижни международни конференции и списания.

Данните и резултатите от предложения списък с публикации по темата (анкети, анализи, измервания, експерименти, проекти) на докторанта ми дават основание да считам, че резултатите са достатъчно апробирани пред специализираната научна общност и отговарят на минималните национални изисквания по процедурата за присъждане на образователната и научна степен „доктор“.

Авторефератът е разработен съобразно изискванията и дава пълна представа за структурата и съдържанието на дисертационния труд. Общият обем е от 59 страници и съдържа основните идеи, резултати и изводи от проведените изследвания.

Нямам основания да се съмнявам за плагиатство в дадената дисертация и считам, че тя е лично дело на автора.

6. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

От представения критичен анализ и оценка на разработката следва, че е налице интересно и актуално изследване с практико-приложно значение. Бих препоръчала на докторантката да продължи работата си в тази насока и да популяризира научния си труд сред колеги, студенти и родители, за да може получените в него изводи и приноси реално да бъдат използвани.

Заключение:

Докторант Михаела Иванова Николова е изпълнила задълженията, произтичащи от изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, както и задълженията по съответния индивидуален план на докторанта. В труда са представени съдържателни резултати, които представляват оригинален принос и значение за теорията и практиката. Те могат да служат за основа на по-нататъшно обогатяване на методиката на обучение по математика.

Имайки предвид гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено в дисертационния труд, автореферата, постигнатите резултати и приноси.

Предлагам да бъде присъдена **образователната и научна степен „доктор“** на Михаела Иванова Николова в област на висше образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ..., докторска програма „Методика на обучението в детската градина и началното училище по математика и информационни технологии“.

01.07.2025 г.

Шумен



Изготвил становището:

(проф. д-р К. Алексиева)