

# СТАНОВИЩЕ

по процедура за защита на дисертационен труд на тема:  
**„Съставяне на дидактически системи от задачи на базата на  
технологичния подход върху съдържание от училищния курс по  
математика“**  
за придобиване на  
образователна и научна степен „доктор“

от

кандидат: **Слави Радостинов Кадиев,**

Област на висше образование: **1. Педагогически науки**

Професионално направление: **1.3. Педагогика на обучението по .....**

Докторска програма: **„Методика на обучението по математика и информатика“,**

катедра: **„Обучение по математика и информатика“,**

**Факултет по математика и информатика (ФМИ),**

**Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ),**

Становището е изготвено от: **доц. д-р Десислава Маринова Георгиева –  
Великотърновски университет „Св. св. Кирил и Методий“,  
Факултет "Математика и информатика", катедра "Математика"**

в качеството на член на научното жури, съгласно Заповед № РД 38-45/ 28.01.2026 г.  
на Ректора на Софийския университет.

## **1. Обща характеристика на дисертационния труд и представените материали**

Дисертационният труд е посветен на актуален и значим за теорията и практиката на обучението по математика проблем, свързан със *създаването на задачи и съставянето на дидактически системи от задачи* и технологичното осигуряване на процесите.

Трудът е придружен от *списъци на фигурите и на таблиците*, което улеснява ориентацията в изложението и свидетелства за използването на богат илюстративен и аналитичен апарат. В **увода** авторът мотивира избора на темата, очертава насоките на изследването и аргументира неговата значимост.

В раздела, посветен на **актуалността на избраната тема**, убедително се аргументира необходимостта от разработване на *дидактически технологии и системи от задачи* в контекста на съвременното обучение по математика. Формулирани са основните характеристики на дисертационното изследване – обект, предмет, три работни

хипотези, цел, задачи и използвани методи на изследване. Те са ясно съгласувани помежду си и изграждат последователна изследователска рамка.

Представена е подробна **структура на дисертацията**, включваща предговор, увод, шест глави, заключение, шест приложения и библиография, което показва системност и цялостност на научното изложение.

**Глава I** съдържа задълбочен обзор и анализ на литературата по тематиката. Изследването е проведено по ясна методология, с дефинирани критерии за допустимост и използване на авторитетни бази с научни източници (Web of Science, Scopus, COBISS, специализирани списания и електронни библиотеки). Представени са резултати от анализа, обсъдени са ограниченията и е оценена сигурността на доказателствата, което придава висока научна стойност на литературния обзор.

**Глава II** изяснява същността на дейностите „създаване на задачи“ и „съставяне на дидактически системи от задачи“. В нея се въвежда необходимата терминология, анализират се мотивите за разглеждане на дейностите и се формулират обобщаващи изводи. Тази глава изгражда концептуалната основа на следващото изложение.

**Глава III** е посветена на *дидактическите технологии*. Представена е обща теоретична основа, включваща таксономията на Андерсон. Разработени са три конкретни дидактически технологии за усвояване на: дефинирано понятие; контекстуално въведено понятие; правило за извършване на математическа операция в 5. – 7. клас. Описани са техните компоненти и методика за работа.

**Глава IV** съдържа разработени **единадесет дидактически системи от задачи**. За всяка система са представени подробни решения, методически коментари, технологична карта и таблица на таксономията на Андерсон. Те разширяват и обогатяват приложния аспект на изследването.

**Глава V** представя значителен обем от разработени дидактически материали – четири **работни листове**, със съответни **домашни работи**, **задачи за самостоятелна работа** и **сборник**. Включени са таблици на таксономията и таблици на съответствието. Тези разработки демонстрират практическата приложимост на дисертационния труд.

**Глава VI** описва **педагогически експеримент** за емпирична проверка на формулираните изследователски хипотези. В Раздел 1. авторът ясно формулира целта на експеримента, която е логически обвързана с общата цел на дисертационното изследване. Определени са конкретни задачи на експеримента, чрез които се операционализира проверката на работните хипотези. Представеният теоретичен модел е детайлно структуриран и включва: учебното съдържание, времетраенето на експерименталното обучение, комплекта от дидактически материали, методиката за работа и допълнителни указания към участниците. Това показва предварително планиране и стремеж към контролируемост на експерименталната среда. Посочени са и наложените ограничения, което свидетелства за коректност и научна добросъвестност.

В Раздел 2 и Раздел 3 е представено разработването на измервателни инструментариуми. Авторът формулира подробни тестови спецификации, включително цел на теста, съдържателен обхват, структура, система за оценяване и разпределение на задачите и точките. Конструиранияте дидактически тестове № 1 и тест № 2, консултирани с проф. К. Банков – специалист в областта на изследването и оценяването в образованието, са придружени от ръководства за оценяване, което повишава надеждността и възпроизводимостта на измерването. Наличието на два инструмента показва стремеж към по-пълно и валидно проследяване на резултатите от обучението.

Раздел 4 описва подробно подготовката за провеждане на експеримента. Представени са етапите по създаване на дидактическите материали, организационните дейности (покана за участие, провеждане на разговори), както и чисто техническите

действия – печат, комплектоване и доставка на материалите. Тази детайлност е положителен показател за висока степен на организационна прецизност.

В Раздел 5 се разглежда самото провеждане на експеримента, като са уточнени условията за провеждане на дидактическите тестове и начините за събиране на данни. Описанието създава впечатление за контролирана и методически обезпечена експериментална процедура.

В Раздел 6. *Анализ на резултатите* авторът извършва многостъпкова статистическа проверка. Последователно са проверени осем помощни статистически хипотези, като за всяка са формулирани нулева и алтернативна хипотеза, избран е подходящ статистически тест, представени са резултатите и е направено тълкуване. След това са проверени четири основни статистически хипотези, което показва задълбочен количествен анализ и стремеж към надеждност на изводите. Разделът завършва с обобщение на резултатите от експеримента.

В Раздел 7. *Изводи* са синтезирани основните емпирични резултати, като те са съотнесени към поставените изследователски цели и хипотези.

Глава VI убедително демонстрира стремеж към емпирична обосновааност на предложените дидактически решения и съществено повишава научната и приложната стойност на дисертационния труд.

Всяка глава завършва с обобщаващи изводи.

В **заключението** са систематизирани резултатите във връзка с трите работни хипотези, формулирани са бъдещи задачи и са открити приносите на труда. Представени са и съпътстващи материали: публикации по темата, участия в научни форуми и проекти, учебни помагала, цитирания, декларация за оригиналност и автоматизирана антиплагиатска оценка.

Дисертационният труд в общ обем от 642 страници, надхвърля многократно изискуемия минимум. Придружен е от шест приложения и богата библиография – 278 източника на български, руски и английски език, което допълнително повишава неговата научна достоверност и практическа стойност.

Дисертацията представлява цялостно, логически последователно и методически обосноваано изследване с ясно изразена научна и приложна насоченост. Представените материали показват задълбочена теоретична подготовка и умение за трансформиране на научните идеи в конкретни дидактически решения за обучението по математика. Следва да се отбележи същественият принос на научния ръководител доц. д-р Юлия Димитрова Нинова, която е участвала активно на всички етапи от разработването на дисертационния труд, осъществявала е системен научен контрол и е подпомагала методическото и съдържателното прецизиране на изследването.

В дисертацията е добавена хипервръзка към електронен каталог на съдържанието на списание „Математика и информатика“, който има обогатяващ характер за литературния анализ.

## **2. Данни и лични впечатления за кандидата**

Не познавам лично кандидата Слави Кадиев. Имам впечатления от неговата професионална и научна дейност на основа на представената автобиография, статии и изнесения от него доклад на Пролетната конференция на Съюза на математиците в България през 2025 г.

От представените данни се вижда, че кандидатът развива последователна академична и преподавателска кариера в областта на образованието и методиката на обучението по математика. Професионалният му опит включва работа като учител по математика в прогимназиален и гимназиален етап, учител в школа, както и дейност като автор на задачи за НВО по математика след 7. клас към *Институт по образованието*

към МОН. Автор е на видео уроци по математика за *Българска национална телевизия*. Съавтор е на 4 учебни помагала – „Тренировъчни тестове по математика за външно оценяване и прием в гимназия“.

Към момента той е хоноруван асистент във Факултета по математика и информатика на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, както и докторант по методика на обучението по математика.

Автобиографията показва активна ангажираност с разработването на задачи за външно оценяване, подготовка на ученици и участие в образователни проекти. Налице е и университетска преподавателска дейност, което свидетелства за натрупан педагогически опит както в училищното, така и във висшето образование.

### **3. Съдържателен анализ на научните и научноприложните постижения на кандидата, съдържащи се в представения дисертационен труд и публикациите към него, включени по процедурата**

#### **1. Теоретични приноси**

- Методът за систематично докладване PRISMA (2024 – 2025) е адаптиран за нуждите на педагогическите изследвания.
- Посочените в дисертацията дейности са йерархично систематизирани на база таксономията на Андерсон.
- Разработени са три нови дидактически технологии за съставяне на дидактически системи от задачи на базата на технологичния подход върху съдържание от училищния курс по математика за усвояване на: дефинирано понятие; контекстуално въведено понятие; усвояване на правило за извършване на математическа операция в 5. – 7. клас.

#### **2. Теоретико-приложни приноси**

- Уточнен и систематизиран е понятиятният апарат.
- Конкретизирана е таксономията на Андерсон за обучението по математика за темата „Цели изрази“.

#### **3. Приложни приноси**

- Дидактическите материали – **работни листове, домашни работи, самостоятелна работа и сборник**, създадени на база систематизираната теоретична основа, представляват ефективен инструмент за организиране, планиране, управление, оптимизиране и контрол на обучителния процес.

Нямам съмнения за личния принос на Слави Кадиев в проведеното дисертационно изследване.

### **4. Аprobация на резултатите**

Приложените две статии в съавторство с научния ръководител са по темата на дисертацията. Публикувани са в списание „Математика и информатика“ и в сборник на Съюза на математиците в България, които са индексирани и реферирани в световните бази данни Web of Science и Scopus. Представен е разделителен протокол деклариращ равностойно участие на авторите.

Научните трудове отговарят на минималните национални изисквания (по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и съответно на допълнителните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“ за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ....

Докторантът е спазил правилата на научната етика – не е публикувал един и същ ръкопис на различни места, няма плагиатство.

## 5. Качества на автореферата

Авторефератът отговаря на изискванията, съдържа основната необходима информация и отразява точно и ясно приносите в дисертационния труд.

## 6. Критични бележки и препоръки

Да се изясни концепцията „контекстуално въведено понятие“ преди да се използва.

Не е принос, а е препоръка „Уменията за създаване на задачи и за съставяне на ДСЗ за бъдещи учители по математика трябва да се култивират чрез създаване на специален курс за обучение.“ Също не е формулирано като принос: „Разработването на дидактически материали на базата на теоретична основа става осъзнато и управляемо“.

Въпреки направената коректура на дисертацията се забелязват някои грешки като несъгласуваност по род и число. На 189 стр. в заглавието на 1.3 е сбъркана думата „преглед“. На 491 стр. от дисертацията и на 14, 37 стр. от автореферата е записано RRISMA. На 490 стр. от дисертацията и на 35 стр. от автореферата не е достатъчно ясно „Кратния преглед на литературата“. Направените забележки са към коректора и по никакъв начин не омаловажават труда на докторанта.

### Въпроси към докторанта за публичната защита:

1. Какво точно е адаптирано от метода за систематично докладване PRISMA?
2. Кои са добавените и описаните **нови дейности**, свързани с изучаването на **кои** математически знания? Какво е новото спрямо литературата?
3. Таксономията на Андерсон адаптирана ли е за обучението по математика въобще или е за конкретен раздел?

## 7. Заключение

След като се запознах с представените в процедурата дисертационен труд и придружаващите го научни трудове и на база направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научноприложни приноси, **потвърждавам**, че представеният дисертационен труд и научните публикации към него, както и качеството и оригиналността на представените в тях резултати и постижения, отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на СУ „Св. Климент Охридски“ за придобиване от кандидата на образователната и научна степен „доктор“ в научната област *1. Педагогика* и професионално направление 1.3. *Педагогика на обучението по ....* В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Въз основа на гореизложеното, **препоръчвам** на научното жури да присъди на Слави Радостинов Кадиев образователна и научна степен „доктор“ в област на висшето образование *1. Педагогически науки*, професионално направление *1.3. Педагогика на обучението по .....*, докторска програма *Методика на обучението по математика и информатика*.

05.03.2026 г.

гр. В. Търново

Изготвил становището: .....

(доц. д-р Десислава Георгиева)