

СТАНОВИЩЕ

от проф. д.н. Иван Асенов Мирчев, назначен за член на жури със заповед № 1955 от 08.07.2015 г. на Ректора на ЮЗУ „Неофит Рилски“, изготвено във връзка със защита на дисертационен труд „Учебно съдържание и модел за обучение в извънкласната работа по математика“ на Маряна Георгиева Кацарска за присъждане образователната и научна степен „доктор“ по „Методика на обучението по математика“, професионално направление „1.3 Педагогика на обучението по ...“, област на висше образование „1. Педагогически науки“

Получих всички материали (дисертационен труд – електронен pdf, автореферат, копие от заповеди за зачисляване и отчисляване на докторанта, копия от диплома за висше образование и всички други, изисквани от ЗРАСРБ документи) свързани с публичната защита на дисертационния труд „Учебно съдържание и модел за обучение в извънкласната работа по математика“ с автор Маряна Георгиева Кацарска, зачислена със заповед № 571 от 12.06.1996 г. за докторант на самостоятелна подготовка към катедра „Математика“ при ПМФ на ЮЗУ „Неофит Рилски“ с научен консултант: доц. д-р. Михаил Гаврилов. Отчислена с право на защита от 11.06. 1999 г. със заповед № 0986/27.07.2001 г. на Ректора на ЮЗУ.

Представеният за защита дисертационен труд е разработен на 350 страници и съдържа увод, три глави, заключение, списък на научните и научно-приложните резултати, постигнати от авторката Маряна Кацарска. Даден е списък с цитираната и използвана литература, като 7 от общо 180 литературни източника са на немски или английски език, 150 - на български или руски език и 23 WEB страници.

Напоследък в световен мащаб се наблюдава негативна тенденция на понижаване на интереса на учениците при обучението по математика и природни науки в средните училища. Все по-малко ученици проявяват сериозен интерес да изучават математика. Пред преподавателите е стоял и продължава да стои проблема за търсене и разработване на методи и средства за развиване на траен интерес към математиката. Добри възможности за това дават различните извънкласни форми на работа с учениците. Освен това на олимпиади и различни математически състезания често се дават задачи от области в математиката, които не се изучават в задължителната учебна програма в училище – принцип на

Дирихле, теория на графите, диофантови уравнения, числови сравнения и др.

За успешното справяне на учениците с такива задачи е необходимо тези теми да бъдат включени в различните форми на извънкласната работа.

Появиха се много източници на информация и разнообразни пособия за допълнителни занимания на учениците, интернет-сайтове с хаотично събрани задачи, съдържащи понякога некоректни решения. Такива източници създават у учениците и начинаещите учители неправилна представа за математиката като цяло. Това нанася понякога по-голяма вреда, отколкото ползата от решаването на една или няколко интересни задачи.

Дисертацията съдържа увод, три глави, заключение, списък на научно-приложните приноси, литература и 13 приложения. Обемът на дисертацията е 350 страници с приложенията, включващи над 160 фигури, над 10 схеми и 70 таблици, чиито номера в автореферата съвпадат с тези в дисертацията.

В **увода** е обоснована актуалността на работата, разгледана е концепцията за прилагане на стандарти в обучението по математика. Формулирани са целите, задачите, хипотезата, обекта, методологията на изследването, както и практическата значимост на изследването. Още тук е обърнато внимание на значимостта на мотивацията за положителната нагласа за усвояване на предлаганото учебно съдържание.

Добре са систематизирани използваните методи.

В **първа глава** са разгледани психолого-педагогическите и методическите особености на съдържанието, целите и задачите на обучението по математика от гледна точка на извънкласната работа по математика. Разгледана е необходимостта от изучаване на математиката в съвременните условия, целите и задачите на обучението. Направена е съпоставка на мненията от различни учени относно хуманизация и хуманитаризация на обучението по математика (ОМ). Обоснован е диференцирания подход, разгледано е развиващото обучение като педагогическа основа за извънкласните и факултативни форми. Приведени са примери, илюстриращи прилагането на диференцирания подход.

Във **втора глава** е направена обща характеристика на различните извънкласни форми в обучението по математика, формулирани са целите и задачите им. Разгледани са две основни направления на ИКР: работа с изоставащи ученици и работа с ученици, които имат повишен интерес с

математиката. Функциите им са онагледени със схеми. Голяма част е отделена и на ролята на дидактичните игри като средство за мотивация в обучението по математика. Изяснени са структурните елементи на дидактичната игра, изискванията към тях и в приложенията са дадени различни примери на дидактични игри. В края на параграфа са направени изводи за значимостта на дидактичните игри за развитието на интелекта на обучаваните и възможностите, които предоставят за изиявяване на личните им качества.

Третата глава е свързана с понятието модел, различни класификации на моделите и моделът на обучение като систематизиран комплекс от закономерности за учителя и учениците. Разгледани са различни трактовки на понятието задача, класификации на задачите, етапи при решаването на задача. Чрез много примери е Особено място е отделено на анализът на задачата и това е илюстрирано с конкретни примери.

Разгледани са понятия от теория на графите, принцип на Дирихле, делимост, диофантови уравнения, симетрични полиноми и някои техни свойства необходими за решаването определени класове задачи в извънкласната работа по тези теми. Направени са конкретни и методически предложения по темите .

Заклучението обобщава постигнатите резултати, отчита изпълнението на задачите и реализирането на целта, доказването на хипотезата, извежда основните приноси в теоретико-приложен и приложен аспект, очертани са някои перспективи. Представен е списък с публикациите по дисертационния труд, формулирани са препоръки за учебно-възпитателната работа.

Приложенията включват конкретни примери илюстриращи теорията в съответните глави. Номерацията на приложенията съответства на номерацията на главата за която се отнася.

В края на дисертацията са приложени декларация за оригиналност и библиография.

Ще отбележа, че в дисертационния труд правилно са формулирани и отразени научните и научно-приложните приноси на автора. Включените в дисертацията резултати в основната си част са публикувани на български език (една на руски език и една на английски език). Авторефератът отразява съдържанието на дисертацията.

Препоръки:

- Допуснати са някои технически грешки в текста.
- Има несъответствия между страниците отбелязани в съдържанието за 2 от параграфите и мястото им в текста. Това се отнася и за някои от приложенията.
- Липсват обяснения за някои от абривиатурите.

Заключение:

Авторът на дисертационния труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, правилника за неговото приложение и на съответния Правилник на ЮЗУ „Н. Рилски“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

Всичко казано дотук ми дава основание да дам **висока оценка** за дисертационния труд *„Учебно съдържание и модел за обучение в извънкласната работа по математика“* и да предложа на научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на Маряна Георгиева Кацарска по „Методика на обучението по математика“, професионално направление „1.3 Педагогика на обучението по ...“, област на висше образование „1. Педагогически науки“.