

**СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ
”СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ”**

ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА,

бул. „Джеймс Баучер” 5, 1164 София
проф. д-р Иван Костадинов Тонов,
тел. 028161528, 0888918281,
ел. поща tonov@fmi.uni-sofia.bg

С Т А Н О В И Щ Е

на дисертационен труд

**„Разширяване на математическата компетентност на учениците от 5. до 12. клас в
ЗИП и СИП”,**

представен от **Румяна Григорова Несторова**, докторант на самостоятелна
подготовка в Институт по Математика и Информатика – БАН

1. КРАТКИ БИОГРАФИЧНИ СВЕДЕНИЯ ЗА ДОКТОРАНТА

Докторантката Румяна Григорова Несторова е завършила бакалавърската степен на специалността „Математика” на Софийския университет „Св. Климент Охридски” през 1988 г. с отличен успех с квалификация изчислител и преподавател в средните училища. През 1983 г. завършва специализация във Факултета по математика и механика и получава званието „Магистър“. Има и документ за право да преподава и информатика в средните училища.. Работила е като учител, след което постъпва на работа в Регионалния инспекторат по образованието, област Враца, като експерт и старши експерт по математика и информатика.

Осъществявала е практическото обучение на учителите от региона чрез семинари, школи и др. Работила е с обещаващи ученици, проявяващи подчертан интерес към математиката. Зачислена е като докторант на самостоятелна подготовка към Института по математика и информатика на БАН, покрила е съответния докторантски минимум и е отчислена с право на защита. Има над 15 публикации.

2. КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Най-общо казано дисертационният труд третира проблемите на обучението по математика, специално обучението във формите на извънкласната работа. Тази тематика доскоро се считаше за рискова, от една страна, че не се провеждаха по-мащабни дейности и беше невъзможно по-обемна педагогическо-статистическа обработка на данните, а от друга страна стана ясно, че много по-голям интерес в това отношение носи качествената страна на изследванията. Така, през последните 30-40 години все повече изследователи акцентират върху проблемите, свързани с различни групи ученици, проявяващи определен афинитет към обучението си по математика. Причината за този повишен интерес е разбирането, че работата с обещаващите ученици изисква не само усилията на професионалните математици, но и тези на психолози, педагози и други специалисти.

В работата си докторантът правилно акцентира върху диференцирания подход в обучението. В зависимост от първоначалното натрупване на знания и средства се определят целите и методите за работа. В някои публикации се говори за работа с малки групи ученици, а даже напоследък и за индивидуален подход. Темата „Извънкласна работа” е толкова необятна, че очевидно не е по силите на един или даже колектив от специалисти да решат проблемите с нейното изграждане и изложение. Затова е приемливо извършване на изследвания по определени въпроси и за ученици от определена възраст. В дисертационния труд вниманието е насочено към ученици от 5—12. клас. Решаването на тези проблеми авторът вижда в разширяването на математическата компетентност на учениците.

Обект на внимание е Европейската квалификационна рамка (ЕКФ) за обучение през целия живот, създадена по препоръка на Европейския парламент и на Съвета от 23 април 2008 г., която описва съдържанието на резултатите от обучението от гледна точка на знания, умения и компетенции. Тя предопределя, че методите за преподаване трябва да бъдат насочени към преодоляване на представата, че математиката и природните науки са сложни, абстрактни и несвързани с реалния живот.

Докторантът е формулирал изследователската тема като „прилагането и популяризирането на подходящи обучаващи педагогически практики в ЗИП и СИП, създадени в помощ на учителите по математика, е необходимо условие за оптимизиране на възможностите и дейностите в процеса на обучението, допринасящи за натрупване на интелектуален математически потенциал, трайно положително

въздействие върху обучаваните ученици от 5. до 12. клас и развитие на ключовата математическа компетентност“. Формулирани са точно и ясно произтичащите от изследователската теза цел, задачи и методи на изследването. Същността на изследването е концентрирана върху актуален педагогически проблем, търсейки успешен модел и възможности за формиране и разширяване на математическата ключова компетентност.

Обемът на дисертационния труд е около 200 страници и приложения. Дисертацията се състои от увод, четири глави, заключение и списък на използваната литература. Последният включва 71 заглавия на книги, статии, доклади и електронни сайтове, което от една страна още веднъж подчертава важността на проблематиката, а от друга страна се вижда, че докторантът е навлязъл в тази проблематика, което е и една от основните цели на този вид дейност.

В Глава 1 е изследван проблемът в обществено-политически аспект, анализирани са научно-теоретичните постановки на проблема и съществуващите концепции, обосновани са актуалността на тематиката и практическата стойност на разработката. Изложението е подробно, изчерпателно и отговаря на актуалното състояние на засегнатите въпроси като показва дълбокото разбиране на докторанта към тях.

В Глава 2 се изясняват педагогическите, психологическите и дидактическите измерения на проблема. Разгледани са концепциите на световни авторитети в областта на образованието, направен е сравнителен анализ и в резултат се описват основните дейности на изследването. От изложението правим заключение, че докторантът е овладял тези концепции и предлага идеи за успешното им прилагане в практиката.

Глава 3 има практико-приложен характер и по същество е методическата реализация на експеримента. Разгледани са характеристики и цели на обучението по математика в прогимназиален етап и са разработени практически ръководства за приложната част на изследването в този етап с необходимите методически насоки и указания. Предложени са конкретни специфични теми, характерни за работа с ученици в тази възраст. Разгледани са също така характеристики и цели на обучението по математика в гимназиален етап и са разработени съответните практически ръководства за приложната част на изследването в този етап с необходимите методически насоки и указания.

В глава 4 е представен извършеният анализ на резултатите от педагогическия експеримент. Представени и систематизирани са основните критерии и показатели за оценка и съответният статистически анализ.

Заключението съдържа изводите от цялостното изследване, някои насоки за бъдещи изследвания по проблема и основните приноси на дисертационния труд.

Основната част от изложението е апробирана при работа с ученици от училища от Враца. Резултатите са поднесени със съответните изводи. Показано е, че предложената тематика е подходяща за приложения. Направени са и анкети за получаване на обратна връзка. Практическото реализиране на модела е довело до създаване на нови задачи и до представяне на нови оригинални решения. Както споменах по-горе, към дисертационния труд са добавени приложения като всяко едно от тези приложения представлява примерна разработка на учебно съдържание от предложената тематика, което може да бъде използвано в конкретна работа като подходящо занятие в някои от формите на извънкласната работа. Така можем да преценим на практика реализирането на предложените идеи.

3. ПУБЛИКАЦИИ ПО ДИСЕРТАЦИЯТА. ОТРАЖЕНИЕ НА ПОЛУЧЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ

Резултатите, получени в дисертационния труд, са отразени в петнадесет публикации. Две от тях са доклади на ежегодните пролетни конференции на СМБ. Останалите са публикувани в наши педагогически периодични издания. Освен включените в проекта публикации се посочват още тринадесет, също публикувани в нашата педагогическа периодика. Не са посочени цитирания на работите, но получените, макар и частни, резултати биха предизвикали интерес, особено с практическите си приложения.

4. ПРИНОСИ

Между основните приноси в дисертационния труд открояваме въпросите за:

- математическата ключова компетентност в контекста на обучението по отделния ученик;

- изследване на различни педагогически, психологически и дидактически таксономии и модели, адаптирани в извънкласни и извънучилищни дейности по математика на територията на регион Враца;
- проектиране и реализиране на индивидуални образователни траектории на изявени ученици от горния гимназиален курс.

5. НЯКОИ КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ

Напълно естествено е при този голям обем работа да не се допуснат някои технически и езикови неточности, които забелязах, но на тях няма да се спирам. По скоро искам да отбележа, че в тази обширна и многообхватна тематика част от аспектите не са разгледани равностойно. Но това по-скоро е бележка към бъдещата работа на докторанта.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на личните си впечатления от дейността на докторанта и запознаването ми с представения дисертационен труд, мога да заявя, че той отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, на Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, на Правилника за устройството и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Института по математика и информатика на БАН. Направените бележки не омаловажават тази констатация. По-скоро те трябва да се считат за пожелания в по-нататъшната работа в търсене на нови форми и идеи.

Препоръчвам на научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор” на Румяна Григорова Несторова в професионално направление

3.1 Педагогика на обучението по ...

10.11.2016

София

Изготвил

проф. д-р Иван Тонов