

СТАНОВИЩЕ

по процедура за публична защита на дисертационен труд на тема:
”Извънкласната работа по математика в начален и прогимназиален етап – важен
фактор за откриване и развиване на математическия талант”
за придобиване на образователна и научна степен ”Доктор”
от Илиана Иванова Цветкова

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).

Това становище е изготвено от проф. дмн Петър Бойваленков, Институт по математика и информатика при БАН, като член на научното жури, утвърдено с Заповед РД-38-677/22.12.2023 г. на Ректора на СУ ”Св. Климент Охридски” и съгласно решение на научното жури (Протокол №1/11.01.2024 г.).

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

Представеният дисертационен труд е на български език, съдържа 82 страници и се състои от увод, пет глави и библиография от 41 заглавия (включително 9 уебстраници), както и 3 приложения. Авторефератът (24 страници) представя в резюме съдържанието на дисертацията, като отразява основните приноси. Представеният списък на публикации на кандидата, свързани с темата на дисертацията, съдържа 21 заглавия. Една от тези работи, публикувана през 2022 г., е индексирана в Скопус и WoS, а друга е в издание на Шпрингер от 2017 г. Тези показатели отговарят на общоприетите минимални изисквания за съдържателен дисертационен труд, в частност на минималните национални изисквания на чл. 2б. ал. 2 и ал. 3 от ЗРАС в Република България. Представен е и пълен комплект от останалите необходими документи.

2 Данни и лични впечатления за кандидата

Познавам Илиана Цветкова от 1990-те, когато тя ръководеше отбори от ученици от СМГ в национални състезания и олимпиади. Оттогава датират и отличните ми впечатления ми за нейната професионална работа с младите таланти. От представените документи се вижда, че г-жа Цветкова е зачислена на докторантура на самостоятелна подготовка към докторска програма "Методика на обучението по математика и информатика", катедра "Обучение по математика и информатика", ФМИ-СУ, на 15.03.2022 г. и е отчислена (предсрочно) с право на защита, считано от 30.01.2023 г., със Заповед № РД-20-2418/20.12.2023 г.

3 Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата, съдържащи се в представения дисертационен труд и публикациите към него, включени по процедурата

Представената дисертация е посветена на теоретично и практическо изследване на работата с млади таланти по математика, като за моделен пример са използвани експерименти и наблюдения на дисертанта в Софийската математическа гимназия (СМГ). СМГ е водещото училище в тази област поне от края на миналия век и основателно може да служи на целите, поставени в дисертацията. Основната цел е да се докаже, че намирането на математическите таланти трябва да стане възможно най-рано и да бъде последвано незабавно от развитие – теза, която изглежда ясна за професионалистите, но със сигурност трябва да бъде разяснявана на обществото с цел получаване на силна подкрепа на дейностите по откриване и развиване на талантите.

В първа глава се дискутира ролята на извънкласната работа и на различните видове математически състезания за откриване и развитие на талантите. Специално място е отделено на коментар за ролята на задачите и системите от задачи, които демонстрират многообразието на математическите идеи и решения. Втора глава е посветена на анализ на настоящите учебни програми, като се дискутира по дисбаланса между времето за нови знания и времето за упражнения и приемствеността на темите при движението към по-горни класове. В трета глава е описан педагогически експеримент, проведен от автора, върху ученици от три випуска в

периода 2004-2020 г. Описанието на експеримента е придружено от анкета за времето на започване на участието в извънкласни школи и в състезания и за ефекта от тях. В четвърта глава са представени две системи от задачи - Ребуси и Метод за решаване на задачи отзад-напред, придружени от голям брой примерни задачи. В пета глава е предложен метод на автора за оценяване на математическия талант, като основен фокус е поставен върху екипната работа на учениците.

Представените резултати ми позволяват да заключа, че кандидатът Илиана Иванова Цветкова има задълбочени познания в тематиката на дисертационния труд, както и че оригиналните му приноси са достатъчни за придобиване на ОНС "Доктор".

4 Апробация на резултатите

Дисертацията е основана на многогодишния опит на дисертанта в работата с млади таланти и на публикации в български и международни издания. Списъкът от публикации включва 3 глави от книги, 11 статии в списания и 2 работи в сборници на конференции. Една от публикациите е индексирана в Скопус и WoS през базата IEEE Xplore. Единадесет публикации са самостоятелни, а останалите пет са с един съавтор (в три от случаите съавтор е научният ръководител). Направени са 7 представяния от дисертанта на конференции. Намерих едно цитиране на работа от списъка с публикации.

Илиана Цветкова е съавтор в колективите на 5 учебника и един сборник по математика през последните няколко години.

5 Качества на автореферата

Авторефератът на 24 страници е изготвен съгласно изискванията и представя в резюме съдържанието на дисертацията, като ясно и точно отразява основните приноси на дисертанта.

6 Критични бележки и препоръки

Някои анализи в дисертацията биха могли да се разширят. Анкетата в трета глава е дискутирана съвсем накратко, а изводите от нея са представени само в един кратък абзац. Освен това за такава анкета би било интересно продължение, в което се изследва колко души са избрали път на професионален математик или

информатик. В дисертацията е обърнато внимание на ползата от т.нар. олимпиадни сборници, но не са цитирани такива (освен тези с участие на автора). Такива цитирания биха били полезни на млади учители, които ще се запознаят с дисертацията. Във връзка с екипната работа може да се коментира по-подробно и работата на учениците върху реферати за УЧИМИ.

Тези бележки не намаляват стойността на работата и не променят цялостната ми положителна оценка.

7 Заключение

След като се запознах с представените в процедурата дисертационен труд и придружаващите го публикации и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържанието се в тях научни и научно-приложни 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 ЗРАС в Република България, Правилника за приложението му и съответния Правилник на СУ "Св. Климент Охридски" за придобиване от кандидата на образователната и научна степен "Доктор" в област на висше образование 1. Педагогически науки, 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 процедурата научни трудове, както и в дисертацията.

Въз основа на гореизложеното препоръчвам на научното жури да присъди на Илиана Иванова Цветкова образователна и научна степен "Доктор" в област на висше образование 1. Педагогически науки, Професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по ...

07.03.2024 г.
гр. София

Подпис:
проф. дмн Петър Бойваленков