

СТАНОВИЩЕ

по процедура за придобиване на образователната и научна степен „доктор“

по докторска програма „Методика на обучението по математика, информатика и информационни технологии“,

в област на висше образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.3 Педагогика на обучението по...,

Автор: Младен Георгиев Вълков

Тема:

Развитие на дигитална компетентност в образованието по математика

Становището е изготвено от проф. дн Емил Миланов Колев, Институт по математика и информатика, БАН, член на Научното жури съгласно Заповед № 53/ 27.02.2024 г. на Директора на ИМИ-БАН и решение на Научното жури (Протокол 1/11.03.2024 г.).

1. Обща характеристика на дисертационния труд и представените материали

Дисертационният труд е в обем на 207 страници и се състои от увод, три глави, благодарности, заключение, приноси и използвана литература. Автореферата е в обем от 39 страници и правилно отразява приносите на дисертанта.

Представените материали и документи от докторант Младен Вълков удостоверяват, че са спазени всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАС в Република България) и правилниците към него. От публикациите на Младен Вълков е видно, че отговаря на минималните национални изисквания на чл. 2б. ал. 2 и ал. 3 от ЗРАС в Република България за придобиване на образователна и научна степен ”доктор”.

2. Данни и лични впечатления от кандидата

Младен Вълков е завършил ППМГ „Нанчо Попович“, Шумен. Получава бакалавърска и магистърска степен от ФМИ на Софийския Университет съответно през 2015 г. и 2017 г.

Познавам Младен от ученическите му години. Той беше активен участник в състезания и олимпиади, като многократно е печелил призови места и медали (сребърен медал от младежка балканиада 2007 г., бронзов медал от Жаутиковската олимпиада 2010 г. и сребърен медал от Балканска олимпиада 2011 г.). Като студент се включва активно в студентските олимпиади, като печели златен медал от SEEMOUS 2012 г. През 2013 г. и 2015 г. печели наградата на ак. Обрешков, а през 2015 г. е избран за студент на годината по математика и информатика.

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

Темата на дисертацията е изключително актуална, защото е пряко свързана с развитие на ключовите компетентности и дигиталната трансформация на образованието, описани в различни документи на Европейско и национално ниво. В първа глава на дисертационният труд е направен преглед на съществуващите документи, като са анализирани различни подходи за постигане на заложените цели.

Основният принос е разработената във втора глава система *СтруниМа*, която има за цел да генерира различни игри, като се осигури онлайн комуникация, наблюдение и обучение. Генерирани са няколко конкретни игри за които е осигурен свободен достъп, съответно за работа с компютър, добавена реалност и виртуална реалност. Разработени са методически указания за използване на обучителната система. Представени са възможности за използване на функционалностите на „*СтруниМа*“ при обучение по някои теми като „Симетрия върху дъска“, „Покрития на дъска“, „Графи и вериги“, „Възли и връзки“. Всички игри са представени с цялата им функционалност, като са дадени различни примери за възможни приложения.

В глава 3 е разработен инструментариум за провеждане на педагогически експеримент, с който е доказана възможността за осигуряване на условия за развитие на дигитална компетентност в училищното обучение по математика при използване на обучителната система „*СтруниМа*“.

4. Аprobация на резултатите

Дисертацията е написана въз основа на 4 труда. Една статия е в списание *Culture and Science*, а другите три са в списание Педагогически форум. Една от статиите е самостоятелна, а другите три са с един съавтор.

Резултати от дисертацията са докладвани многократно на семинари на ИМИ, на национални семинари, свързани с тематиката и на други образователни форуми.

5. Качества на автореферата

Авторефератът на български език е в обем от 39 страници и дава ясна и адекватна представа за съдържанието и основните резултати на дисертацията.

6. Критични бележки

Единствената ми критика е по отношение на изписването на формулите. На много места това не е направено в общоприетия стил като се използва италиански.

7. Заключение

След като се запознах с представените по процедурата дисертационен труд и придружаващите го научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната

значимост и съдържащи 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 ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на ИМИ-БАН 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 дисертация и научни трудове. Въз основа на гореизложеното, препоръчвам на научното жури да присъди на Младен Георгиев Вълков образователна и научна степен „доктор“ в област на висше образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.3 Педагогика на обучението по...

24.04.2024 г.

Подпис:

проф. дн Емил Колев