

## Рецензия

от доц. д-р Петя Иванова Асенова

департамент «Информатика», Нов български университет,

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен  
“доктор”

в област на висше образование: 1. Педагогически науки,

професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по ...,

докторска програма „Методика на обучението по математика и информатика“

Автор: Емилия Величкова Николова, докторант редовна форма на обучение  
към катедра „Математика“ при Природоматематическия факултет на Югозападния  
университет „Неофит Рилски“, отчислена с право на защита

Тема: *„Интегративен подход в обучението по информатика в гимназиалната училищна степен“*

Въз основа на Заповед на проф. д-р Борислав Юруков, Ректор на ЮЗУ “Неофит Рилски“, номер Р1144/25.06.2019 г. и Протокол No 8 от 19.06.2019 г. от заседание на научното жури, ми се възлага изготвяне на рецензия на дисертационен труд на тема “Интегративен подход в обучението по информатика в гимназиалната училищна степен“, с автор *Емилия Величкова Николова*. За целта в определените срокове ми беше предоставена пълната документация на докторант *Емилия Николова*. Документите и процедурата са в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и Правилника на ЮЗУ за развитие на академичния състав.

През 1998 г. *Емилия Николова* завършва магистърска степен по математика с професионална квалификация Учител по математика в ЮЗУ “Неофит Рилски” гр.

Благоевград, През 2000 г. завършва следдипломна квалификация Учител по информатика и информационни технологии пак там. През 2014 г. придобива Пета професионално-квалификационна степен в Тракийския университет, ДИПКУ, гр. Стара Загора. Със Заповед No 2837 от 9.10.2015 г. на Ректора на ЮЗУ е зачислена за редовен докторант в катедра „Математика“ при Природоматематическия факултет на ЮЗУ „Н. Рилски“. От 7.10.2018 г. е отчислена с право на защита (Заповед No 2405/22.10.2018 г.). През периода на обучение покрива изискванията за докторска степен. От 2000 г. досега работи като учител по математика, информатика и информационни технологии в различни училища, като от 2008 г. – в ПМГ в Благоевград. Ръководителя е школа по програмиране към „Telerik-Kids Academy“ в Благоевград.

Владее руски език и ползва английски. Участвала е в редица обучения на регионално, национално и международно равнище, включително и в такива за ръководители на отбори за олимпиади и състезания по информатика, както и за управление на образованието. Нейни ученици са класирани на престижни места в редица олимпиади и състезания. Многократно е награждавана за приноса ѝ от различни институции и организации, включително и от МОН.

Изборът на темата на дисертационното изследване е резултат от опита на Емилия Николова. Дългогодишната преподавателска дейност ѝ дава разностранен поглед върху проблемите на образованието и я стимулира към изследвания.

Представеният за рецензиране дисертационен труд е в общ обем от 196 страници. Основният текст е 179 страници и съдържа: увод, 4 глави, заключение, формулировка на приносите, списък на публикации по темата, списък на използваните литературни източници. Общият текст съдържа списък на таблиците и фигурите, списък на задачите и две приложения.

Структурата на дисертационния труд е подходяща.

**Уводната част** разкрива убедително актуалността на дисертационното изследване - търсенето на нови модели в обучението, които да работят в ползва на стимулиране на мотивацията и интереса за учене. Много изследователи търсят практически подход, но проблемът е все още частично решен. Авторът си задава въпроса може ли интеграцията на различни подходи, методи и средства да бъде полезна срещу спада на мотивацията за учене у учениците. И тя се насочва към търсене на модел, обединяващ на едно място дидактически компютърни игри,

разкриване на връзките между изучаваните обекти, работа по проекти, възможностите на електронното обучение. За осъществяване на този модел се разчита на специално разработена система от задачи. Този интегративен подход тя решава да изпробва в обучението по информатика в гимназиалната училищна степен и по-точно – в 8 клас.

В **уводната част** са формулирани обектът и предметът на изследване. Целта е ясно определена: Да се разработи и апробира модел за интегрирано обучение по информатика, обединяващ различни подходи, методи и средства, и да се изследва влиянието на предложеният модел върху мотивацията и интереса на ученици от 8 клас в обучението по информатика. За постигане на целта са определени подходящи задачи. Хипотезата предполага, че предложеният модел ще повиши мотивацията на учениците и като следствие ще се отрази благоприятно на техните постижения. В уводната част е планирана рамката на изследването - изследователските методи, етапите и инструментариумът, който ще се ползва.

Съдържанието на увода показва, че докторантът владее методологията на научните изследвания в образованието и може да планира рамките на конкретно изследване.

**Глава 1** дава представа за същността на понятието интеграция и неговите исторически корени. Докторантът анализира голям брой източници и представя различни идеи за цялостно/ общо/ комплексно обучение от дълбока древност до наши дни в различни образователни системи. В литературния обзор са представени основни дефиниции и класификации, принципи и подходи, методи и идеи, свързани с понятията интеграция и интегративен подход в обучението.

Реализацията на интегративния подход в обучението се осъществява на две равнища – чрез учебното съдържание и начина на преподаването (методически аспект). От гледна точка на втория аспект докторантът разглежда задачите като средство за интегриране в учебния процес на разнообразни подходи като използването на дидактически компютърни игри, проектнобазирано обучение и технологии за електронно обучение.

Тук е направен обстоен анализ на типовете задачи по информатика и тяхната роля. Би могло в по-голяма степен да се открие личното отношение на докторанта по анализиранияте въпроси.

Емилия Николова е проучила целенасочено широк спектър от публикации, на които се опира за изграждане на своя модел.

**Глава 2** представя анализ на обучението по информатика у нас и в чужбина в исторически план. Акцентът на анализите пада върху учебното съдържание и междупредметните връзки. Съгласуването на учебните планове е добра идея за осъществяване на междупредметни връзки на равнище проектиране. Тази идея има своята конкретика в практическата дейност и изисква общи усилия на преподаватели от различни учебни предмети, включително и провеждане на уроци с повече от един преподавател, което е рядко разпространено у нас.

Би било полезно в тази глава при проследяване на ретроспекцията на обучението по информатика и ИТ да се отдели място и на другите компоненти, които се предвиждат в предложението по-нататък интегративен модел, а именно тези, свързани с организацията, методите и средствата в обучението, включително и използването на система от задачи в училищната практика.

**Глава 3** представя авторовия модел за обучение, интегриращ различни подходи, методи и средства в курса по информатика, на примера на предмета Информатика в 8. клас. Нагледно чрез диаграми са дадени конкретни примерни възможности за междупредметни и вътрешнопредметни връзки. Отделено е внимание на използването на компютърни игри, на електронното обучение и на проектнобазираното обучение. Предложени са множество интересни задачи, подходящи за разкриване на предметни и вътрешнопредметни връзки, на конкретни приложения в живота, за проектна дейност.

Тази глава е предназначена да разкрие същността на интегративния модел. В синтезиран вид той е представен на фигура 17 на стр. 55. Включените компоненти в модела са действително полезни за развитие на интереса и мотивацията на учениците. Работата би спечелила още повече, ако в описанието на модела бе разгледано и влиянието на тези компоненти за формирането на мотивация и интерес за учене, значими фактори за по-високи постижения на обучаемите.

В **Глава 4** са представени организацията на педагогическия експеримент и анализите на резултатите от получените емпирични данни. В експериментът са включени 156 ученици от 6 паралелки от 8 клас. Групите са разделени на експериментални и контролни. Моделът е експериментиран с първия вид групи. Докторантът описва инструментариума и избраните статистически методи, които се из-

ползват за обработка на данните. Залага се на количествения анализ. Получените резултати са анализирани и интерпретирани. Те показват, че при еднакви разпределения на входното ниво за експерименталните и контролните групи, след обучението между тях се наблюдават различия. Анкетните проучвания показват по-високи мотивация и интерес у онези ученици, преминали през обучението по интегративния модел. Анализът на финалните резултати показва, че предложеният от докторанта подход дава по-високи постижения в обучението по информатика в 8 клас.

### **Обобщение:**

Добро впечатление прави оформянето на изводи след главите в дисертацията. Такива липсват единствено след трета глава.

Авторът има визия за бъдещо развитие на своите изследвания.

Езикът е стегнат и ясен. Организацията на текста е логически издържана. Оформлението и онагледяването са отлични.

Анализирани са голям брой източници на български, руски и английски език в широк времеви интервал. Докторантът познава в достатъчна степен научните достижения в изследваната област. Използваните източници са цитирани коректно в текста на дисертацията.

Авторефератът е в съответствие с текста на дисертацията.

По темата на изследването са представени 3 публикации, всички на български език. Две от публикациите са в сборници с доклади от конференции и една – в списание, индексирано в WoSc. Всички публикувани работи са в български издания. Докторантът Емилия Николова не е представила данни за забелязани цитирания на нейни публикации.

**Препоръка** към докторанта: да търси възможности за публикуване и в чуждестранни издания, освен в български. Да се опитва да публикува и на чужд език.

**Въпрос:** Какво е разбирането на докторанта за термина „система от задачи“?

**Основните приноси** в дисертационното изследване са научно-приложни и приложни и могат да се обобщят така:

- Разработен е интегративен модел за обучение по информатика в гимназиалната степен, ориентиран към повишаване на мотивацията и интереса за учене, а като следствие, и на постиженията на учениците, включващ атрактивно съдържание и разнообразни методически похвати като използване на компютърни игри, електронно обучение, проектнобазирано обучение, система от задачи, междупредметни и вътрешнопредметни връзки.
- На основата на предложения модел е разработена система от задачи, базирана на учебната програма по информатика в 8. клас.

Дисертационният труд показва, че докторант Емилия Величкова Николова притежава необходимите теоретични знания и професионални умения по научната специалност „Методика на обучението по математика и информатика”, като демонстрира способност за самостоятелно планиране и провеждане на научно изследване в областта на образованието.

#### **Заключение:**

Въз основа на гореизложеното давам своята **положителна оценка** за проведеното научно изследване, представено в дисертационния труд, автореферата, публикациите, и **предлагам на уважаемото научно жури да присъди образователната и научна степен "доктор"** на Емилия Величкова Николова в област на висше образование: **1. Педагогически науки, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по..., докторска програма Методика на обучението по математика и информатика.**

Доц. д-р Петя Иванова Асенова

Департамент Информатика

Нов български университет

Тел. 02 811-0-611

e-mail: [pasenova@nbu.bg](mailto:pasenova@nbu.bg)

9 септември 2019 г.

София