

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Марина Иванова

ПУ „Паисий Хилендарски“

(д-р ш.1.3.; доцент ш. 1.3; професор ш.1.2)

член на научно жури за присъждане на образователна и научна степен „ДОКТОР“

по: област на висше образование: Педагогически науки

професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по...

докторска програма Методика на обучението по техника и технологии

Докторант: Маргарита Стефанова Таушанова

Тема на дисертационен труд: „Развитие на дигитални компетенции в професионалното обучение на учениците /гимназиален етап/“

Научен ръководител: доц. д-р инж. Евдокия Петкова

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № 89 от 17.01.2025г. на Ректора на Югозападен университет „Неофит Рилски“ (ЮЗУ) съм определена за член на научното жури за защита на дисертационен труд на тема: „Развитие на дигитални компетенции в професионалното обучение на учениците /гимназиален етап/“, за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование Педагогически науки, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по..., докторска програма Методика на обучението по техника и технологии.

Автор на дисертационния труд е **Маргарита Стефанова Таушанова** – докторант в задочна форма на обучение към катедра „Технологично обучение и професионално образование“ с научен ръководител доц. д-р инж. Евдокия Петкова

Представените от Маргарита Стефанова Таушанова материали на хартиен и електронен носител са в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане и Правилника на ЮЗУ „Неофит Рилски“.

2. Кратки биографични данни за докторанта

Маргарита Стефанова Таушанова е родена в град Благоевград, получава бакалавърска степен във ВПИ Благоевград – учител по трудово политехническо обучение, специалност „Компютърно обучение“- филиал на СУ; Югозападен

университет „Неофит Рилски“ Благоевград- педагог-инженер електроника и информатика. Завършва магистратура в Софийския университет „св. Климент Охридски“- учител по информатика и информационни технологии.

3. Актуалност на тематиката

Формирането на дигитални умения на учениците от първи гимназиален етап на професионалното образование, е предизвикателство пред съвременните учители. Те следва от една страна да интегрират подходящите съвременни, информационни технологии в учебните предмети, за да предизвикат интереса у учениците и да ги мотивират за активно участие в образователния процес. От друга страна, учителите е необходимо да оптимизират или да създадат ново учебно съдържание, чрез което да интегрират информационните и комуникационни технологии в учебния процес

4. Познаване на проблема

Докторантът е изследвал европейската квалификационна рамка за компетентността, като я дефинира „като доказана способност за използване на знания, умения и личностни, социални и методически дадености, усвоени в работни или учебни ситуации в професионалното и личностно развитие“. Проучвала е STEL- стандарти за технологична и инженерна грамотност и е определила ролята на технологията и инженерството в STEM образованието.

5. Методика на изследването

Изследването се основава на добре обоснована и многокомпонентна методология, която включва дигитална раница:

- Тестово изследване
- Използване на публични хранилища от ресурси и свободен достъп
- Смарт тест БГ
- BBC micro:bit;

За изготвянето на самооценката на учениците, докторанта е използвал матрица за самооценка на Europass базирана на три нива за владение на дигитални компетентности.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Представеният дисертационен труд обхваща общо 186 страници, от които 162 основен текст и 24 страници от 8 приложения. Структуриран е в увод, три глави. В първа глава са проучвани и анализирани дигиталните компетентности с фокус професионалното образование и обучение- 50 страници, във втора глава (25 страници) са анализирани учебните програми за разширена подготовка в 8, 9 и 10 клас за дигитални

компетентности, съществуващи в задължителното и програмирано учебно съдържание – (специалност „Автомобилна мехатроника“, професионално направление „Моторни превозни средства, кораби и въздухоплавателни средства“), за придобиване квалификация по професия „Монтьор на транспортна техника“, констатацията вече те не изучават учебния предмет ИИТ. Трета глава, дизайн на педагогическото изследване съдържа две експертни карти проучващи мнението на педагогическите специалисти относно учебното съдържание за развитието на дигиталните компетенции на учениците от 8, 9, 10 клас.

Научни приноси на дисертационния труд

Положителен елемент на педагогическото изследване на докторанта Маргарита Стефанова Таушанова е за това че във всичките три глави е обобщавала резултатите от опита, като е формулирала и извела конкретни изводи на всяка глава. Това е допринесло за конкретната обработка за общите заключения и приноси по научния труд. Изведени извън дисертационния труд са тематичното разпределение на уроците за осми девети, десети и единайсети клас, и тестове за оценка, въпросник за оценка, две експертни карти, SMART тест.

Препоръки към дисертацията

- **В бъдещи изследвания би било полезно да се анализира ролята на изкуствения интелект в обучението.**
- **Може да се направи по-подробен и задълбочен анализ на дългосрочното въздействие на дигиталните технологии върху учебния процес.**
- **Препоръчително е разширяване на емпиричния обхват чрез включване на повече учебни заведения.**

7. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Докторантът прилага общо 6 публикации по темата на дисертационния труд, от които: 4 броя самостоятелни и 2 съвместно с научния ръководител. Приемаме за верификация и достоверност, статиите на Таушанова и Петкова 2020 в София, 2021 г. в София в списание професионално образование, и трите публикации от 2021 до 2022 в Сърбия

8. Автореферат

Авторефератът е ясен и добре структуриран, посочени са местата на обсъждане на дисертационния труд, дадени са мястото и катедрата, посочен е обема на труда, състоящ се от увод, три глави, изводи.

9. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

- Приемаме за успешна практическата работа свързани с доказване на ефективности на разработените учебни програми и учебно съдържание за разширяване на обхвата на дигиталната грамотност.
- Създаден е и сайт за разширяване на подготовката на учениците, чрез използване на облачните технологии в Гугъл.

Резултатът от тези два практически приноса е постигнат, благодарение на използвания от докторантката **„комплексен модел“**, като ефективен начин за внедряване на информационните технологии в образователните институции, основаващи се на технологична и инженерна грамотност STEL

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд съдържа научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват принос в науката и отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилник на ЮЗУ “Неофит Рилски”.

Дисертационният труд на Маргарита Таушанова има принос в педагогическата наука и практиката. Трудът отговаря на всички академични изисквания за присъждане на **образователната и научна степен „доктор“**, а докторантът демонстрира високо ниво на компетентност и иновативно мислене.

Въз основа на представените материали, анализи и научни приноси, категорично **подкрепям присъждането на научната степен „доктор“ на Маргарита Таушанова** в област на висше образование: Педагогически науки, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по...докторска програма Методика на обучението по техника и технологии.

..... 2025 г.

Изготвил становището:

проф. д-р Марина Иванова

POSITION

by prof. Dr. Marina Ivanova

Plovdiv University "Paisii Hilendarski"

(Dr. Sh.1.3.; Associate Professor Sh.1.3; Professor Sh.1.2)

member of the scientific jury for awarding the educational and scientific degree "DOCTOR"

By: Field of Higher Education: Pedagogical Sciences

Professional field 1.3. Pedagogy of Education...

Doctoral Program Methodology of Engineering and Technology Education

PhD student: **Margarita Stefanova Taushanova**

Dissertation topic: : **"Development of digital competencies in the vocational training of students /high school stage/"**

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Eng. Evdokia Petkova

1. General presentation of the procedure and the PhD student

By Order No. 89 of 17.01.2025. of the Rector of South-West University "Neofit Rilski" (SWU) I have been appointed as a member of the scientific jury for the defense of a dissertation on the topic: "Development of digital competencies in the vocational training of students /high school stage/", for the acquisition of the educational and scientific degree "Doctor" in the field of higher education Pedagogical Sciences, professional field 1.3. Pedagogy of Education in ..., PhD Program Methodology of Education in Engineering and Technology.

The author of the dissertation is **Margarita Stefanova Taushanova** – PhD student in part-time form of study at the Department of Technological Training and Vocational Education with supervisor Assoc. Prof. Dr. Eng. Evdokia Petkova

The materials presented by Margarita Stefanova Taushanova on paper and electronic media are in accordance with the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (RASRB), the Regulations for its implementation and the Regulations of SWU "Neofit Rilski".

2. Brief biographical data about the PhD student

Margarita Stefanova Taushanova was born in the town of Blagoevgrad, received a bachelor's degree at the Blagoevgrad Vocational Institute - teacher of labor polytechnic training, specialty "Computer Training" - branch of Sofia University; South-West University "Neofit Rilski" Blagoevgrad - pedagogue-engineer electronics and informatics. He graduated with a

master's degree from Sofia University "St. Kliment Ohridski". Kliment Ohridski" - teacher of informatics and information technologies.

3. Topicality of the topic

The formation of digital skills of students from the first high school stage of vocational education is a challenge for modern teachers. On the one hand, they should integrate the appropriate modern information technologies into the subjects in order to arouse students' interest and motivate them to actively participate in the educational process. On the other hand, teachers need to optimize or create new learning content through which to integrate information and communication technologies into the learning process

4. Knowledge of the problem

The PhD student has studied the European qualification framework for competence, defining it "as a proven ability to use knowledge, skills and personal, social and methodological resources acquired in work or study situations in professional and personal development". She has studied STEL standards for technological and engineering literacy and has defined the role of technology and engineering in STEM education.

5. Methodology of the study

The study is based on a well-founded and multi-component methodology, which includes a digital backpack:

- Test Test
- Use of public resource repositories and open access
- HD Smart Test
- BBC micro:bit;

For the preparation of the students' self-assessment, the PhD student used a Europass self-assessment matrix based on three levels for mastery of digital competences.

6. Characteristics and evaluation of the dissertation work and contributions

The presented dissertation covers a total of 186 pages, of which 162 main text and 24 pages of 8 appendices. It is structured in an introduction, three chapters. In the first chapter, digital competences are studied and analyzed with a focus on vocational education and training - 50 pages, in the second chapter (25 pages) are analyzed the curricula for extended training in grades 8, 9 and 10 for digital competences existing in the compulsory and programmed curriculum content - (specialty "Automotive Mechatronics", professional field "Motor Vehicles, Ships and Aircraft"), for acquiring a qualification in the profession of "Fitter of

transport equipment", the finding is that they no longer study the subject IIT. Chapter Three, Design of the Pedagogical Research, contains two expert cards examining the opinion of pedagogical specialists regarding the educational content for the development of digital competencies of students in grades 8, 9, 10.

Scientific Contributions of the Dissertation

A positive element of the pedagogical research of the PhD student Margarita Stefanova Taushanova is that in all three chapters she summarized the results of the experiment by formulating and drawing specific conclusions for each chapter. This contributed to the specific processing of the general conclusions and contributions to the scientific work. tenth and eleventh grades, and assessment tests, assessment questionnaire, two expert cards, SMART test.

Dissertation recommendations

- **In future research, it would be useful to analyze the role of artificial intelligence in learning.**
- **A more detailed and in-depth analysis of the long-term impact of digital technologies on the learning process can be made.**
- **It is recommended to expand the empirical scope to include more educational institutions.**

7. Assessment of the publications and personal contribution of the PhD student

The PhD student attaches a total of 6 publications on the topic of the dissertation, of which: 4 individual and 2 together with the supervisor. We accept as verification and credibility the articles of Taushanova and Petkova 2020 in Sofia, 2021 in Sofia in the Journal of Vocational Education, and the three publications from 2021 to 2022 in Serbia

8. Abstract

The abstract is clear and well structured, the places of discussion of the dissertation are indicated, the place and the department are given, the volume of work is indicated, it consists of an introduction, three chapters, conclusions.

9. Recommendations for future use of dissertation contributions and results

- We accept as successful the practical work related to proving the effectiveness of the developed curricula and educational content to expand the scope of digital literacy.
- A website has also been created to expand the preparation of students by using cloud technologies in Google.

The result of these two practical contributions was achieved thanks to the "**complex model**" used by the PhD student as an effective way to implement information technologies in educational institutions based on technological and engineering literacy STEL

CONCLUSION

The dissertation contains scientific, scientifically applied and applied results that represent a contribution to science and meet the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (RASRB), the Regulations for the Implementation of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations of SWU "Neofit Rilski".

The dissertation of Margarita Taushanova has contributed to pedagogical science and practice. The work meets all academic requirements for awarding **the educational and scientific degree of "Doctor"**, and the doctoral student demonstrates a high level of competence and innovative thinking.

Based on the presented materials, analyses and scientific contributions, I strongly **support the awarding of the scientific degree "Doctor" to Margarita Taushanova** in the field of higher education: Pedagogical Sciences, professional field 1.3. Pedagogy of Education... Doctoral program Methodology of Teaching Engineering and Technology.

..... 2025 г.

Who prepared the opinion:

Prof. Dr. Marina Ivanova