

СТАНОВИЩЕ

от ЖЕЛЯЗКА ДИМИТРОВА РАЙКОВА,
доцент, д-р в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“

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 физика“

Автор: СТЕФАН НИКОЛАЕВ НИКОЛОВ

**Тема: РАЗВИТИЕ НА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИЯ МЕТОД НА
ОБУЧЕНИЕ ЗА СРЕДНОТО УЧИЛИЩЕ В РАЗДЕЛ "ОПТИКА**

Научен ръководител: проф. д-р Драгия Трифонов Иванов

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № Р33-3628 от 13.07.2018 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определена за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Развитие на експерименталния метод на обучение за средното училище в раздел „Оптика“ за придобиване 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 физика“. Автор на дисертационния труд е Стефан Николаев Николов, задочен докторант към катедра „Образователни технологии“ с научен ръководител проф.д-р Драгия Трифонов Иванов.

Представеният ми от Стефан Николаев Николов комплект материали на електронен носител е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ. Той включва всички необходими документи и материали.

Стефан Николов е роден през 1983 г. в гр.Пловдив. Средното си образование завършва през 2001 г. в ОМГ „Акад.К.Попов“ – физика с интензивно изучаване на английски език. От октомври 2006 г и досега работи като физик по поддръжка на учебни лаборатории и подпомагане на учебния процес към катедра „Физика“ на Физико-технологичен факултет.

2. Актуалност на тематиката

Предвид характера на физиката като експериментална наука, всички изследвания свързани с методиката на преподаване на физичния експеримент в училище са актуални и необходими. Развитието на новите технологии налага постоянното обновяване на училищния демонстрационен и лабораторен експеримент. В дисертацията се предлагат оригинални и осъвременени учебни експерименти по оптика, които обогатяват учебното съдържание и са осъществими с достъпни и евтини прибори.

Целта, обектът, предметът и хипотезата на изследването са формулирани ясно и точно. В съответствие с тях са конкретизирани и задачите на научното изследване, чието изпълнение се вижда в описаните резултати.

3. Познаване на проблема

Познаването на състоянието на проблема от автора е отразено с достатъчна пълнота в дисертацията, от която се получава информация за общата концепция за съдържанието, техниката и методиката на физичния учебен експеримент и конкретно за експеримента по оптика. Целенасочено е проучена научната литература. Авторът извява лично отношение при описание и анализиране на съдържанието, техниката и методиката на физичния експеримент по оптика, продиктувано от многогодишния му опит като експериментатор в катедра „Физика“.

4. Методика на изследването

За решаване на поставените задачи и за постигане на поставената цел се използват следните методи на изследване:

- Методи на теоретично изследване: теоретико-методологичен анализ на изследванията в методическата литература и други източници, свързани с предмета на изследването.
- Методи на емпирично изследване: реален педагогически експеримент – анкетиране, беседа, наблюдение и експертна оценка.

Избраната методика на изследване позволява постигане на поставената цел и получаване на адекватен отговор на задачите, решавани в дисертационния труд.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертацията е представена чрез увод, четири глави, основни резултати и научни приноси на изследването и 4 приложения. В увода се аргументира актуалността и значимостта на проблема за физичния учебен експеримент, формулирани са целта, задачите, обекта, предмета и хипотезата на изследването. Целта на дисертационния труд е да се потърсят възможности за развитие и усъвършенстване на експерименталния метод при изучаването на темите от училищния курс по оптика.

В първа глава са разгледани основните понятия, свързани с проблема за учебния експеримент по физика в училище – същността на експерименталния метод, методиката и техниката на физичния експеримент по физика, класификацията на физичния учебен експеримент, неговото развитие през годините. Потърсено е мястото на физичния експеримент в учебната практика – при формиране на знания и умения, при проверката и оценката на знанията, в извънкласната работа и проектното обучение по физика. Интерес представляват формулираните особености на физичния учебен експеримент при изучаване на светлинните явления, анализирана е неговата теоретичната и математичната достъпност, възможностите за онагледяване и техническа достъпност на експериментите.

Във втора глава е направен преглед на учебното съдържание по оптика в българското средно училище в исторически план и перспективи, което е необходим етап в дисертационното изследване.

В трета глава са предложени учебни проекти по оптика на експериментална основа. Описани са подробно около 40 оригинални учебни експеримента, илюстриращи различни оптични явления и закономерности – достатъчно много за целите на дисертационното изследване. Събирането, описанието, анализирането и разработването на всички тези експерименти описани тук оценявам като основен принос на научното изследване.

Глава четвърта включва описание на проведения педагогически експеримент. Описани и анализирани са резултатите от три проведени анкети и на прилагането на метода на експертната оценка. Спазени са методическите изисквания, резултатите са добре обработени и анализирани. Направените изводи са убедителни.

6. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

В дисертационния труд са налични научни и научноприложни приноси по отношение на физичният учебен експеримент. Предложени са нови оригинални учебни експерименти от

раздел „Оптика“, които са приложени в обучението по физика на ученици от средното училище.

Обогатена е методиката на прилагането му по отношение на съвременните модерни тенденции, потърсени са нови възможности за ефективно провеждане на демонстрационен експеримент, потърсено е мястото на експерименталното обучение на учениците при изучаване на светлинните явления. Осъществено е задълбочено комплексно изследване на същността на експерименталния метод на обучение, неговото значение, състояние, разнообразните му възможности и перспективите за развитие и прилагане в учебния процес. Разработени са нови оригинални експерименти по оптика, които са с достъпни материали, лесно осъществими и достатъчно нагледни.

7. Публикации по темата

Докторантът представя общо 7 научни публикации по темата на дисертационното изследване. - 4 броя в чужди списания (едното с импакт фактор), 1 брой в българско списание, 2 броя в сборници с доклади от конференции.

Те адекватно представят отделните етапи от работата на автора върху теоретичната и емпиричната част на изследването.

Авторефератът представя принципно всички по-важни части на дисертационния труд.

8. Заключение

Представеният за обсъждане и защита дисертационен труд е резултат от много добре осъществено изследване със значими резултати. Трудът е добре структуриран, изложението е последователно и логически непротиворечиво и демонстрира подчертан интерес и ангажираност на докторанта към изследваната проблематика.

Дисертационният труд е добре оформен, с отлично изпълнени графики и множество снимки и фигури (94 бр.). Използваните литературни източници са правилно цитирани. .

Дисертационният труд показва, че докторантът Стефан Николаев Николов **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални подготовка по научната специалност „Методика на обучението по физика“ и **демонстрира** качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Предвид гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното научно изследване и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен ‘доктор’ на Стефан Николаев Николов.**

25. 09. 2018 г.

Изготвил становището:

доц. д-р Желязка Райкова