

## **СТАНОВИЩЕ**

на доц. д-р Елена Бояджиева

на дисертационен труд на Надя Иванова Илиева

„Подготовка на инженери в науката за образованието: компетентности, стратегии и инструменти“

За присъждане на образователната и научна степен „доктор“  
в професионално направление – 1.3. Педагогика на обучението по...  
(Методика на обучението по химия)

**Научен ръководител:** доц. д-р Елена Бояджиева – Факултет по химия и фармация на  
СУ „Св. Климент Охридски“

### **Представяне на докторанта**

Надя Илиева - автор на дисертационния труд „Подготовка на инженери в науката за образованието: компетентности, стратегии и инструменти“, е завършила Химическия факултет към СУ „Св. Климент Охридски“ с квалификация химик и специализация учител по химия. Към момента е асистент в Инженерно-педагогическия факултет – гр. Сливен към Техническият университет –София.

Зачислена е на задочна докторантура по професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по...(Методика на обучението по химия) към катедра по Физикохимия на 20.01.2012 г. и е отчислена с право на защита на 20.01. 2016 г.

### **Характеристики и оценка на дисертационния труд**

Темата, която предложих като научен ръководител, оценявам като актуална в контекста на насоките на международните и националните документи, свързани със съвременното инженерно образование и адекватната подготовка на бъдещите инженери по енергетика. Разглежданият въпрос става още по-значим от все по-осезаемото противоречие между търсенето на висококвалифицирани специалисти, притежаващи адекватна професионална компетентност и реалното предлагане на пазара на труда. Убедено мога да заявя, че разглежданата проблематика е изучена много подробно от докторанта. Въз основа на проучени значителен брой литературни източници – общо 253 (от които 140 на латиница) са потърсени мнения, виждания на автори, търсещи решения на проблема за професионалната подготовка на бъдещите инженери. Ясно очертаната лична позиция на автора, пречупена през призмата на професионалния му опит, дава значим смисъл на проведеното изследване.

Съдържанието на дисертацията е разгънато на 179 страници, приложено е допълнително книжно тяло, което съдържа 13 приложения и има обем от 68 страници. В глава първа ясно е очертана методологията на дисертационния труд – цел, изследователски въпроси, теоретични и практически задачи. Обосновано е използването на триангулация, основано на анализ на широка гама литературни източници. Умело са комбинирани разнообразни количествени и качествени методи за събиране и обработка на данни, в резултат на което се дава необходимата пълнота и завършеност на изследването.

Във фокуса на втора глава от дисертационното изследване е компетентностния подход, като водеща стратегия в неговата методологическа цялост от предпоставки, цели, условия и принципи за формиране на професионални компетенции, които завършващите висшето училище са способни да прилагат в реалната практика. Теоретичните основи на компетентностния подход намират своята конкретизация в

извеждането на специфични характеристики на професионалната дейност и изисквания към бъдещите инженери по топлотехника. Специално внимание обръщам на анализа, направен от докторанта на съществуващите в обучението педагогически стратегии и подходи, от ъгъла на съвременното инженерно образование, което очертава теоретичната визия на цялото изследване. Показано е, че личностният, конструктивисткият, технологичният и екологичният подходи допринасят за реализацията на компетентностния подход в инженерната подготовка и всеки поотделно не може да осигури пълно формиране и развитие на изследваната в дисертационната работа професионална компетентност. В направените от прегледа на литературните източници изводи са поставени ясни акценти върху теориите и експерименталните резултати, които са пряко свързани с изследователските задачи.

Задълбоченият критичен анализ на литературни източници намира своята проекция в разработена от докторанта образователна технология по инженерна екология и е обект на разглеждане в трета глава от дисертационния труд. На широка интегративна основа е изведена структурата на технологията, включваща целеполагане, учебно съдържание, дейности, ресурси и диагностика. Ключов фактор в тази част е идентифицирането на значимите компетенции с участието на работодатели, преподаватели и студенти.

Използваните в дисертационното изследване анкети и проучвания са специално конструирани или адаптирани от докторанта.

Впечатляващи са резултатите от дисертационното изследване, представени в четвърта глава. Цялостният модел на образователната технология е подкрепен с подходящо подбрани и разнообразни статистически методи. Като научен ръководител обръщам специално внимание на факта, че подборът на статистически методи е направен изцяло от Надя Илиева. Всеки етап от дисертационното изследване е подкрепен с подходяща статистическа обработка, което го прави правдоподобно и изцяло защитимо. Блестящото съчетание на количествени и качествени методи е най-добрият начин за контролиране на пристрастията и ограниченията на всеки метод и това е направено по най-добрия начин от докторантката. Резултатите от тези анализи са интерпретирани съдържателно в контекста на разгледаните теории и в посока на проверка на формулираните хипотези.

В заключението ясно са очертани претенциите на докторанта. Категорично потвърждавам коректността на формулираните приноси. Сред тях подчертавам разработената теоретична рамка на конструкта „професионална компетентност“ и създадената скала с доказана надеждност за нейното идентифициране и дефиниране, конкретно на инженера по енергетика.

Дисертационното изследване дава хоризонт за следващи изследвания не само в обучението по инженерна екология, а по принцип в професионалното обучение.

### **Преценка на публикациите**

Основното съдържание на дисертационния труд е представено в 5 научни публикации. На четири от тях Надя Илиева е първи автор. Две от публикациите са в списание *Химия*, което се реферира в SCOPUS, една в *Списание на Софийски университет за образователни изследвания*, една в сборник от международна конференция и една в списание *Известия на ТУ-Сливен*. С тази публикационна дейност претендентът за докторска степен отговаря напълно на препоръчителните изисквания на Факултета по химия и фармация.

Декларирам, че в общите ни публикации (1-3), докторант Надя Илиева участва равносвойно.

## **Автореферат**

Авторефератът на дисертацията е изготвен съгласно изискванията и много добре отразява замисъла на изследването, основната част от съдържанието на дисертационния труд и заявката за научни приноси.

### **Оценка на личния принос на докторанта**

Реализацията на дисертационната разработка е плод на много труд, всеотдайност и отговорност на докторанта. Като научен ръководител мога категорично да заявя, че Надя Илиева е изключително целенасочена, самостоятелна и креативна. Отстоява собствените си идеи и приема препоръки и мнения. Почтеност и етичност във взаимоотношенията с колегите и нейните студенти допълват профила ѝ на преподавател и изследовател.

Трябва да подчертая също, че по време на докторантурата Надя Илиева посещаваше курсове в Докторантското училище към Факултета по педагогика, като положи с отличен успех 6 изпита. Придобитите знания и умения в тези курсове ѝ помогнаха да се изгради като изследовател.

### **Заклучение**

Дисертационният труд на ас. Надя Илиева убедително показва, че докторанта притежава необходимите теоретични знания по изследваната тематика и демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Дисертацията и материалите към нея напълно отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане ЗРАСРБ и Правилника на СУ „Св. Климент Охридски“, както и на препоръчителните критерии на Факултета по химия и фармация за придобиване на научни степени.

Като потвърждавам своята положителна оценка за цялостната работа и научно-приложните приноси на докторанта, убедено предлагам на уважаемото Научно жури да гласува за присъждането на образователната и научна степен „доктор“ на ас. Надя Илиева в професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по...(Методика на обучението по химия).

15.03.2017 г.

доц. д-р Елена Бояджиева