

От доц. д-р Илиана Огнянова Петкова, СУ „Св. Климент Охридски“, Факултет по педагогика, професионално направление 1.2. Педагогика (професионално образование, професионална подготовка и квалификация на учители)

ОТНОСНО: дисертационен труд на тема „**Формиране на умения за заетост по аналитична химия за студенти в инженерни специалности**“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност Методика на обучението по химикотехнологични дисциплини, професионално направление 1.3 Педагогика на обучението по...

Автор на дисертационния труд: Лилия Георгиева Христова, докторант на самостоятелна подготовка към катедра „Хуманитаристика“, Факултет по металургия и материалознание на ХТМУ

Научен ръководител: проф. д-р инж. Сеня Терзиева

1. Данни за кандидата и законността на процедурата.

Професионалният път на Лилия Христова е изцяло свързан с химията. Тя се е отдавала на тази наука още в ученическите си години, когато е била приета в Техникума по индустриална химия „проф. Асен Златаров“ в гр. София. Продължила е обучението си във Висшия химико-технологичен институт (сега ХТМУ), който завършва през 1982 г. с квалификацията „инженер-химик“- Следващата година се е дипломирала и във Факултета по обществени науки, от където получава педагогическа квалификация. Веднага е започнала работа като учител в завършеното от нея училище. През 1987 г. е

спечелила конкурс за асистент в Технологичния колеж към ХТМУ, а от 1997 г. до момента в университета. Лилия Христова има впечатляващите 35 години преподавателски опит, съчетан и с 21 години изследователска дейност.

Към дисертацията и автореферата са приложени следните документи – заповеди за зачисляване и отчисляване; протоколи от проведените два изпита; списък на публикациите по темата на дисертационното изследване, както и самите тях; автобиография, дипломи за завършено висше образование и декларация за оригиналност. Те доказват законността на процедурата и са основание за нейното откриване

2. Преглед на дисертационния труд и анализ на резултатите

При разработване на дисертационния труд е следвана изискващата се по чл.27, ал.2 от ППЗРАСРБ структура. Представеният за рецензиране научен текст е в обем от 231 страници, в които се включват въведение, 3 глави, изводи, заключение, научни приноси, използвана литература и 16 приложения.

В увода е поставен акцент върху актуалността на проблема. Базирайки се на редица европейски и национални директиви и резултати от изследвания докторантката е обосновала неговата значимост. Правилно са формулирани обекта, предмета, целта и задачите.

Теоретичният анализ се базира на общо 146 източника. Прилагайки дедуктивния подход, Лилия Христова тръгва от анализ на концепции и резултати от международни и национални изследвания, за да стигне до формулиране на конкретни проблеми при включването на уменията за заетост във висшето образование. Докторантката е изяснила същността и характеристиките на основните понятия, с които си служи, като е цитирала коректно редица български и чуждестранни автори. Разграничила е професионалните от кариерните компетентности, извела е групата умения за

заетост, дефинирала е т.нар. генерични умения. За теоретична основа при изграждане на изследователския модел докторантката приема двуизмерния модел на Olsson от 2007 г. за научните подходи при преподаването и ученето във висшето образование. Докторантката се е позовала на утвърдени и съвременни автори от тази област като Kreber, Boyer, Richardson, чиито изследвания от последните 10 години дават нова насока в педагогиката на висшето образование и обучението на възрастни.

В теоретичната част Лилия Христова е извела и спецификата на инженерното химическо образование. Накратко е показала неговото развитие от 1774 г. до наши дни, направила е обзор на парадигмите на обучение по химически дисциплини и е анализирала таксономията на инженерните компетентности на Woollacott, формулирани през 2003 г. Така постепенно и смислово обвързано следва представянето идеята за пригодност за заетост и уменията към нея. Специален акцент е поставен и на начина на обвързване на уменията за заетост с преподаването в академичния курс. Представени са следните модели: - на Benett и др. от 1999 г., - моделът USEM (Understanding, Skilful practices, Efficacy beliefs, Metacognition) на Knight и Yorke от 2004, - моделът на Kubler и сътрудници от 2006 г., - на Fugaten и Kinicki от 2004 и 2008 г., - концептуалния модел на компонентите на управление на кариерата на Bridgstock от 2009 г. и моделът на Popovic и Tomas от същата година. Докторантката конструира в табличен вид уменията за заетост и ги обвързва с резултатите от обучението, което служи за основа при разработването на курса по аналитична химия. Изведената концептуална рамка на уменията за заетост във висшето образование се базира на резултатите от проведено през 2010 г. национално изследване на тема „Уменията за заетост на младите хора в България“ от Фондация на бизнеса за образованието. Направеният сравнителен анализ на 10-те налични и липсващи умения за заетост през

погледа на работодатели, такива от химическата индустрия и студентите показва посоката, в която трябва да се промени инженерното химическо образование, но и за пореден път доказва актуалността на темата.

Чрез цялата теоретична част на дисертационния труд Лилия Христова демонстрира отличната академична подготовка, постоянни и целенасочени търсения на новостите по темата, умението ѝ да работи с библиографски източници, да анализира и обобщава информация.

Втората глава е посветена на методиката на емпиричното изследване. То е проведено в периода 2012-2016 г. и обхваща 243 студента от ОКС „бакалавър“, които са преминали курса по Аналитична химия в посочените години. В изследването е включен и преподавателят, които е титуляр и на курса по „Инструментални методи в аналитичната химия“. При реализиране на проучването е използван 3P модела на Biggs с елементи: Предсказване (**P**resage) – Процес (**P**rocess) – Продукт (**P**roduct). Детайлно са описани методите на изследване. Докторантката е показала не само познания при прилагането на всеки от тях, но и умение да ги обвързва на различни равнища – дисертационен труд, експериментално проучване и като методи на обучение. Намерени са от една страна съответствието между очакваните учебни резултати, които се изискват в резултат на обучението по аналитична химия и необходимите учебни дейности, а от друга са открити и връзките с отделните инструменти на оценяване.

Целият изследователски замисъл, подробно и детайлно описан във втора глава, доказва качествата на Лилия Христова като изследовател.

В трета глава, разгърната на 48 страници, са представени детайлно използваните валидирани изследователски инструменти, а именно: 1) двуфакторен въпросник за изследване подходите за учене на Biggs (R-SPQ-2F); 2) за стиловете на учене на Felder-Silverman; Honey и Mumford 3)

въпросник за определяне на мотивацията на студентите за изучаване на научно познание (SMTSL) на H.Tuana и съавт.; 4) стандартизиран въпросник за проучване на възприятията на обучаваните на Fisher, Waldrup и Dorman. Анализът на резултатите от всяко едно от тези изследвания е насочен към възможностите за формиране на умения за заетост. При оценяване на постиженията на студентите са използвани специално разработени контролни листове за оценка на: устна презентация; писмен отчет, групова дейност, решаване на проблем и критично мислене, портфолио и рефлексивен журнал, контролна карта за оценка и самооценка. Чрез този голям брой средства за събиране на информация докторантката е искала и успяла да „хване“ всеки един елемент, всяка една промяна в степента на познание. Приложена е дескриптивна статистика, както и регресионен, клъстерен и корелационен анализ, които показват уменията на докторантката да си служи със статистическите методи за доказване на своите идеи. Резултатите са онагледени в 43 фигури и 23 таблици. Обобщенията на резултатите от отделните методи представят лилия Христова като умел и задълбочен изследовател.

В приложение са дадени снимки от отворената софтуерна платформа wiki-liki за курса по Аналитична химия; задачите, които се предоставят на студентите за развиване на умения за критично мислене; задачите за съставяне на блок схема на процесите в аналитичната практика, образец на рефлексивния журнал и приложените въпросници.

Направените изводи са по посока формулираните цели и задачи. Заключение е обвързано с необходимите промени в сферата на висшето образование, насочени към формирането на уменията за заетост у бъдещите специалисти и по-конкретно на инженер-химиците.

3. Оценка на съответствието между автореферата и дисертационния труд

Авторефератът отразява пълно съдържанието на дисертационния труд.

4. Характеристика и оценка на приносите в дисертационния труд

Приемам така формулираните научни приноси. Обобщени в 3 научно-теоретични и 4 практико-приложни аспекта, те отразяват обективно и пълно постигнатото от докторантката. В тях добре е открит приносът за методиката на обучението по химикотехнологични дисциплини.

5. Мнение за публикациите на дисертанта по темата на дисертационния труд

Представеният списък с публикации показва научната активност на докторантката. Тя е дала гласност на своето изследване чрез 4 статии в научни списания, 2 доклада в национални конференции с международно участие и 2 научни постерни сесии. От тях 5 са на английски език и 3 на български, което показва желанието на Лилия Христова да информира за резултатите по проучваната проблематика по-широка научна общественост. Чест ѝ прави, че те са и в един по-дълъг от докторантурата период, а именно 2014-2017 г., което е доказателство за нейния траен интерес.

6. Критични бележки и коментари

Направените бележки и коментари са от техническо естество. В приложения списък с използвана литературата се откриват пропуски - използвани в текста източници като Европейската квалификационна рамка за учене през целия живот, националното изследване „Умения за заетост на младите хора в България“, проведено от Фондация на бизнеса за

образованието (с. 61), доклада от Българска стопанска камара, относно компетентностите в сектор „Химия“ (с.63) и др. не са отбелязани в него.

Въпрос: Кой от посочените модели за заетост (стр.39-43) считате за най-приложим в българското инженерно химическо обучение за формиране на умения за заетост?

7. Лични впечатления за дисертанта

Личните ми впечатления от кандидата са бегли, тъй като за се запознах с нея при зачисляването в докторантура и на вътрешното обсъждане в звеното. Направи ми впечатление нейната отдаденост на проблематиката, умението ѝ да се вслушва в направените препоръки, енергичността и позитивизма.

8. Заключение

Представеният за рецензиране дисертационен труд е по актуален проблем в една не толкова изследвана за българското образование сфера, каквато е висшето образование. Показаните аналитични и изследователски умения ми дават основание да препоръчам на уважаемото научно жури да присъди на Лилия Георгиева Христова образователната и научна степен «доктор» по професионално направление 1.3 Педагогика на обучението по..., научна специалност Методика на обучението по химикотехнологични дисциплини.

Дата: 20.04.2018

Рецензент:.....

/доц. д-р Ил. Петкова/