

СТАНОВИЩЕ

на доц. д-р Александрия Иванова Генджова

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

Автор: Кирил Славчев Атанасов

Тема „Алтернативни концепции (погрешни схващания) за химичното равновесие на ученици и студенти – бъдещи учители “

Научен ръководител: доц. д-р Александрия Генджова, Факултет по химия и фармация на Софийския университет „Св. Климент Охридски“

Представяне на докторанта

Кирил Атанасов е възпитаник на Факултета по химия и фармация на Софийския университет „Свети Кл. Охридски“. Получава бакалавърска степен по химия през 2004 г., а от 2007 г. е магистър – учител по химия.

Г-н Атанасов има значителен професионален опит в областта на средното образование и на книгоиздаването. Понастоящем е учител по химия и опазване на околната среда на английски език в 1. Английска езикова гимназия, София.

Зачислен е на редовна докторантура по професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по...(Методика на обучението по химия) към Катедрата по физикохимия на 19.01.2016 г. и е отчислен с право на защита на 30.01.2019 г.

Актуалност и целесъобразност на задачите на изследването

Настоящият дисертационен труд е насочен към актуална изследователска област, която е от значение за подобряване на теорията и практиката на преподаване и изучаване на природни науки. Разбирането на ученическото учене и алтернативни концепции (погрешни схващания, мисконцепции) е не само съвременен изследователски въпрос, но и необходима професионална компетентност на днешния учител. Особено важно е да се открият проблемите и мисконцепциите при изучаване на химичното равновесие, една от най-трудните и важни химически теми, основа за разбирането на химичните процеси. Въпреки наличието на голям брой изследвания по въпроса, досега не е правено експериментално диагностициране на погрешните схващания на български ученици и студенти. Темата е особено актуална и в контекста на въвеждане на новите учебни програми по химия и опазване на околната среда в българското средно училище.

Поставените в дисертационния труд задачи са целесъобразни. Те са насочени към: проучване на проблема за алтернативните концепции и химичното равновесие; разработване и използване на подходящи методи и методология за емпирично изследване на погрешните схващания на ученици и студенти, и на учителското знание по въпроса; представяне, анализ и тълкуване на резултатите и предлагане на препоръки за приложението им в практиката и в бъдещи проекти.

Познаване на проблема

Анализът на голям брой качествени научни статии показва потенциала и научната подготовка на кандидата. Уменията на докторанта се проявяват при: задълбочената характеристика на алтернативните концепции; използването на системен подход към химичното равновесие; детайлния преглед на еволюцията на научните представи за него; разкриването на специфичната природа на понятието и разглеждането му на различни нива; откриването на проблемите при изучаването му в училище и мястото му в учебни програми и учебници; открояването на съществени мiskonцепции в данни от чужди изследвания.

Убедено мога да заявя, че разглежданата проблематика е изучена много задълбочено от Кирил Атанасов. Ясно очертаната лична позиция на автора, пречупена през призмата на професионалния му опит дава значим смисъл на проведеното изследване.

Методика на изследването

В изследването умело са комбинирани разнообразни количествени и качествени методи за събиране и обработка на данни с цел по-задълбоченото разбиране на проблемите: диагностични тестове, интервюта, анкети и статистическа обработка на резултатите.

Направеното пилотно проучване и преразглеждане на инструментите подобрява тяхната точност и надеждността на резултатите. Събраните данни са обобщени и анализирани от гледна точка на целите на изследването.

Използваната методика позволява да се изяснят по-добре проблемите и перспективите, свързани с погрешните схващания при изучаване и преподаване на химично равновесие и да се дадат полезни препоръки и предложения.

Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертационният труд на Кирил Атанасов се състои от увод, пет глави, заключение, библиография и приложения. Има обем от 191 страници. В рамките на изложението са включени 30 таблици и 20 фигури. Цитираната литература включва общо 368 източника, от които 28 – на кирилица и 340 – на латиница. Представените приложения са общо 5.

Целта на дисертационния труд е формулирана ясно, а поставените за изпълнение задачи очертават насоките за работа.

Литературният обор е логично структуриран и засяга разкриването на проблема за алтернативните концепции и на идеите за химичното равновесие в научен и педагогически план.

Обосноваността и достоверността на получените резултати се дължи на използването на съвременните достижения на науката за образованието, логиката на изследването, използването на методи и методика, подходящи за поставените задачи, подбора на извадките и получените експериментални данни.

Резултатите от изследването са обобщени в няколко главни извода, които дават отговор на поставените изследователски въпроси. Установените проблеми, вероятните източници на затруднения и мiskonцепции на учащите се, както и предложенията за

отстраняването на тези проблеми са резюмирани и представени систематично. Очертани са и ограниченията на изследването.

Приносите на дисертационния труд могат да бъдат обобщени в няколко основни направления: 1) разработен е концептуален модел за изследване на мисконцепции и проблеми при изучаване на различни теми от химичното съдържание; 2) диагностицирани са за пръв път алтернативни концепции на български ученици и студенти; 3) проучено е знанието на български учители за затруднения, подходи, методи и техники за преподаването по темата; 4) направен е опит за свързване на източниците на мисконцепции, установените проблеми с предложения за решаването им в практиката.

Категорично потвърждавам коректността на формулираните приноси. Сред тях подчертавам разработения концептуален модел.

Считам, че получените резултати от дисертационния труд могат да съдействат за подобряване на ефективността на учебната практика по химия в средното и висшето училище и за повишаване качеството на подготовка на бъдещите учители. Те могат да бъдат от полза на заинтересувани изследователи, администратори, съставители на учебни програми, участници в изпитни комисии и други.

Дисертационното изследване дава хоризонт за бъдещи изследвания, свързани с мисконцепции в други области на химията, с други таргет групи или изследвания на ефективността на конкретни методи или подходи за концептуалната промяна на погрешните схващания.

Преценка на публикациите

Основното съдържание на дисертационния труд е представено в две научни публикации в списание *Химия Природните науки в образованието*, което се реферира и индексира в MIAR (International Matrix for the Analysis of Journals) и в РИНЦ (Российский индекс научного цитирования), който обменя информация с Thomson Reuters (Web of Science). И в двете статии Кирил Атанасов е първи автор в съавторство с научния ръководител.

Резултатите от дисертацията са представени на две национални конференции с международно участие.

Декларирам, че в общите ни публикации, докторант Кирил Атанасов участва напълно равностойно.

С тази публикационна дейност претендентът за докторска степен отговаря напълно на препоръчителните изисквания на Закона и правилниците към него.

Макар и не непосредствено по темата на дисертацията, но пряко свързани с обучението по химия в гимназиалния етап на обучение са и посочените 17 други публикации, в които докторантът участва в съавторство. Това са учебници и учебни тетрадки по химия за 8., 9., 10. кл. и сборници за кандидат-студенти по химия. Тези публикации показват неговата ангажираност с проблемите на средното образование.

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 Кирил Атанасов прояви в работата си целенасоченост, упоритост, самостоятелност и креативност.

Заклучение

Дисертационният труд на Кирил Атанасов убедително показва, че докторантът притежава необходимите теоретични знания по изследваната тематика и демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Дисертацията съдържа научно-приложни резултати, които напълно отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), на Правилника за прилагане ЗРАСРБ и Правилника на СУ „Св. Климент Охридски за придобиване на научни степени.

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

10.03.2020 г.

Съставил становището:



доц. д-р Александрия Генджова