

РЕЦЕНЗИЯ

От: Проф. д-р Адриана Любомирова Тафрова-Григорова (Софийски университет „Св. Климент Охридски“, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по химия), член на Научното жури, назначено със заповед на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ № 33-3163 от 3.07.2021.

Относно: Конкурс за академичната длъжност „доцент“ в Химическия факултет на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, област на висше образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по химия).

В Държавен вестник, брой № 40/14.05.2021, са обявени две места за доцент в професионалното направление 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по химия). Кандидат за едно от двете места е д-р Антоанета Анастасова Ангелачева.

Кандидатът е представил комплект от документи, съдържащ:

I. Административни документи

- I.1. Молба за участие в конкурса
- I.2. Автобиография (CV)
- I.3. Диплома за магистърска степен на висшето образование с приложение
- I.4. Диплома за образователната и научна степен „доктор“
- I.5. Удостоверение за професионален стаж

II. Документи за научноизследователска дейност

- II.1. Списък с всички научни публикации на кандидата и
- II.2. Списък с научните публикации за участие в конкурса
- II.3. Справка за изпълнение на минималните национални изисквания съгласно чл. 26 от Закона за развитието на академичния състав в Република България и допълнителните изисквания на Химическия факултет на Пловдивския университет
- II.4. Анотация и самооценка на научните приноси на кандидата (на български и английски)
- II.5. Списък с цитиранията на публикациите
- II.6. Декларация за оригиналност и достоверност на представените материали
- II.7. Справка за участие в научни проекти
- II.8. Справка за участие в научни конференции

III. Документи за преподавателска дейност

III.1. Справка за учебната дейност: университетски курсове, участие в съставянето или адаптирането на учебни програми за академични курсове, ръководство на дипломанти.

Представени са всички необходими документи според изискванията, включително и информация за дейности по изпълнение на допълнителните критерии за изборната процедура. Документацията е подготвена грижливо и точно в съответствие с всички изисквания и препоръки.

Кратка биографична справка

Участничката в конкурса Антоанета Ангелачева се е дипломирала с отличие като магистър по химия в Химическия факултет на Пловдивския университет. Тя има квалификация по неорганична химия, учител по химия и химична технология (1994). Защитава магистърска дипломна работа „Влияние на природата на електродния материал върху скоростта на окисление на водороден пероксид, аскорбинова киселина, пикочна киселина и глутатион“ в катедра „Физикохимия“.

Г-жа Ангелачева защитава дисертация за образователната и научна степен „доктор“ през 2007 г. Дисертационният ѝ труд е върху образованието за околната среда в обучението по химия (9 гимназиален клас). От 1999 г. досега заема последователно длъжностите асистент (1996-1999), старши асистент (1999-2006) и главен асистент (2006-) в Химическия факултет на Пловдивския университет, катедра „Обща и неорганична химия с методика на обучението по химия“.

Научноизследователска дейност

За период от близо 20 години колекцията от научни публикации на кандидата е впечатляващо число: 3 монографии, 49 публикации в научни списания и сборници, 7 доклада на конференции, отпечатани в пълен текст. Представени са също 8 ръководства и учебни помагала.

Д-р Ангелачева участва в конкурса с една монография като хабилитационен труд, книга, основана на докторската ѝ дисертация, още една монография, 21 статии и 3 учебни помагала. Седем статии са публикувани в *Химия/Природните науки в образованието* – списание, което се реферира и индексира от SCOPUS. Кандидатът е единствен автор на две от седемте статии и първи автор на други две, а две статии са публикувани на английски език. През последните пет години обаче тя не е публикувала в списания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна

информация. Последната статия от този вид е публикувана през 2016 г. 21 статии са отпечатани в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томовете. Приносът на д-р Ангелачева е значителен, като се вземе предвид, че тя е самостоятелен автор на всички тези статии с изключение на една. 10 статии са публикувани през последните пет години, а 6 са представени на английски. Кандидатът е единствен автор на две учебни помагала и първи автор на трето помагало от представените за конкурса.

Кандидатът изпълнява изцяло условията на чл. 24 (1), включително минималните национални изисквания според чл. 2б (2), (3) и (5). В таблица 1 е представено сравнение на минималния брой точки, изискван за академичната длъжност „доцент“ в професионалното направление *Педагогика на обучението по...* и индивидуалните показатели на кандидата.

Таблица 1.

Група показатели	А	В	Г				Д		
Показател	1.	3.	4.	5.	6.	7.	11.	12.	13.
Мин. национални изисквания/точки	50	100	200				50		
А. Ангелачева/точки			100	75	135	205	75	110	-
	50	100	515				185		

Както се вижда от таблица 1, д-р Ангелачева значително надвишава необходимите количествени критерии, особено за показателите от групи Г и Д – съответно с 315 и 135 точки.

Изследванията на кандидата и съответните публикации са обособени главно в три тематични направления: *Учебен химичен експеримент, Образование по химия на околната среда чрез обучението по химия в средното училище, Организация и контрол на процеса на обучение по химия.*

Публикации за учебния химичен експеримент

Дълго време лабораторните и демонстрационните химични експерименти в българското училище бяха пренебрегвани. Като експериментална наука, химията не бива да се преподава, изучава и оценява без практически опити. В съществуващите обновени образователни стандарти за учебния предмет *Химия и опазване на околната среда* е поставен акцент върху развиването на ключови компетентности чрез обучение,

основано на изследователския подход: планиране на опити, проверка от учениците на собствените им представи и хипотези, намиране на необходимата информация и нейното събиране чрез комбиниране на елементи в нов модел или предлагане на алтернативни решения, извършване на експериментални манипулации и операции и т.н. Подходящите методи на прилагане на химични експерименти в клас могат да улеснят и подобрят усвояването на абстрактни понятия и теории в областта на природните науки, по-специално на химията. Практическа работа помага на учениците да разберат основни факти и научни понятия, като същевременно се запазва вълнуващият характер на химията. Затова изследванията на г-жа Ангелачева в областта на учебния химичен експеримент са от голямо значение.

Основната публикация в тази област е монографията, представена като хабилитационен труд и озаглавена "Експеримент и наблюдение в обучението по химия" (Макрос, Пловдив, 157 с.). Методиката, начините на приложение и реализирането на училищния експеримент по химия са основното съдържание на хабилитационния труд. В първа (32 страници) и втора глава (20 страници) авторът представя преглед на определенията за научна грамотност, кратко описание на начините на научно познание и методите на преподаване на химия в училище. Третата глава е посветена на видовете, целите и мястото на наблюдението и химичните експерименти в училищната практика. В четвърта глава д-р Ангелачева предлага методика за обучение на бъдещи учители по химия за прилагане на училищния експеримент по химия. Като цяло книгата е подходяща за хабилитационен труд.

Изследвания върху методиката и прилагането на химически експерименти в училище са представени в 7 статии. Три от тях са публикувани в *Химия: Природните науки в образованието* – списание, реферирано и индексирано в SCOPUS. Останалите 4 статии са публикувани в университетски научни сборници и книги с материали от конференции. Три от работите представляват най-голям интерес за мене: *Възможности на изследователския подход за формиране на ключови компетентности в обучението по химия* (2021), *Assessment of the qualities of teaching experiments which illustrate the greenhouse effect* (2016) и *The teaching experiment in chemistry and the problem of smoking* (2013). Тези статии засягат едновременно двете изследователски области на кандидата - химическия експеримент като дидактически подход и образованието по химия на околната среда в средното училище.

Освен това д-р Ангелачева има принос към темата за училищния експеримент по химия с три издания на Университетското издателство на Пловдивския университет:

Химията – наблюдения и експерименти. Модул неметали (самостоятелен автор, 2014, 148 стр.), *Методика и техника на учебния химичен експеримент. Част I* (самостоятелен автор, 2006, 175 стр.) и *Част II* (съавтор, 2010, 111 стр.). Първото от тези три ръководства е предназначено за учители и техните ученици от 8 и 9 клас, а последните две представляват полезни лабораторни помагала за бъдещи учители по химия. Трите книги представляват добро практическо продължение на изследванията на д-р Ангелачева върху учебните химически експерименти.

Публикации за образованието по химия на околната среда в средното училище

За участие в процедурата е представена книга, базирана на дисертационния труд на кандидата, както и 14 статии. 4 от тях са публикувани в *Химия: Природните науки в образованието*. Както вече беше отбелязано, списанието е реферирано и индексирано в SCOPUS.

Наскоро (2019 г.) е издадена книгата "Съвременни аспекти на екологичното образование в обучението по химия в средното училище" (110 стр., Унив. изд. на Пловдивския университет).

Предметът "Химия и опазване на околната среда" е въведен в българското училище от 2000 г. Практиката обаче показва, че въпреки равнопоставеността на понятията химия и опазване на околната среда в наименованието на учебния предмет, опазването на околната среда е на заден план в обучението. Ето защо е в интерес както на учителите, така и на учениците подходите за преподаване и учене на химия и опазване на околната среда да бъдат разработени и правилно прилагани в клас. В този контекст книгата и публикациите на кандидата по методика на обучението по химия на околната среда са актуални и полезни. Бих искала обаче да добавя една бележка относно използването на термините *екологично образование* и *образование по химия на околната среда*.

Екологията е свързана с изучаването на взаимоотношенията между живите организми (растения, животни, бактерии, хора) и околната среда, докато химията на околната среда засяга проблемите на замърсяването и опазването на околната среда. Химията на околната среда се занимава с въздействието на замърсителите върху околната среда, намаляването на замърсяването и управлението на околната среда. Тя изучава химичните процеси, които протичат в околната среда. Във всекидневието терминът екология и неговите производни екологичен, екологосъобразен, са широко разпространени и често заместват термина околна среда, но от научна гледна точка трябва да се прави разлика между двата термина.

Сред 14-те статии в сферата на образованието по химия на околната среда бих искала да спомена номер 16 в представения списък, публикуван (2018 г.) в "Управление и образование", списание на Бургаския университет "Проф. д-р Асен Златаров". В тази статия авторът представя експериментално изследване на връзката между знанията за околната среда, от една страна, и нагласите и ценностите на учениците от 8-и, 9-и и 10-и клас по отношение на околната среда. Изследването се провежда в период от три учебни години с кохорта от експериментална и контролна група ученици. Съгласна съм с бележката на автора, че подобни дългосрочни изследвания са рядкост в практиката на училищното обучение по химия и оценявам високо извършената работа.

Публикации за организацията и контрола на процеса на обучение по химия

Неотдавна, през 2020 г., д-р Ангелачева издава книга, озаглавена "Организационни форми на обучението по химия" (128 стр., издателство "Макрос", Пловдив). Това е третата монография, която тя е представила за настоящата процедура, в допълнение към хабилитационната ѝ книга, публикувана през същата година, и монографията, базирана на дисертационния ѝ труд година по-рано. В тази трета монография тя е изложила вижданията си за организацията на обучението по химия в училище. Представила е структурата и плановете на различни уроци по химия в клас, както и на някои извънкласни и извънучилищни дейности.

Относно контрола в обучението по химия през последните 5 години са публикувани пет статии, предимно в областта на проверката на постиженията на учениците.

Цитирания

В сравнение с доста големия брой публикации на кандидата броят на техните цитирания изглежда малко скромно: 16 цитирания на 13 публикации (без автоцитатите). 14 от цитиранията са направени от трима автори. Пет цитирания се появяват в българското списание *Химия/Природните науки в образованието*, реферирано и индексирани в SCOPUS. Според SCOPUS индексът на Хирш на д-р Ангелачева е 1 (без автоцитати и всички съавтори). Въпреки това броят на точките (185) за група Д (Цитирания) значително надхвърля необходимите 50 точки.

Участие в научни проекти и форуми

За период от 8 години д-р Ангелачева отчита участие в 26 научни конференции в областта на природонаучното образование: 9 национални и 17 международни. 22 от участията в конференциите са с постери, а 4 – с устни доклади в секции.

Кандидатката е заявила 4 участия в проекти като член на научна проектна група. Три от проектите са финансирани от Фонд "Научни изследвания" на факултетно ниво, а един е в рамките на Оперативна програма "Наука и образование за интелигентен растеж", „Подкрепа за успех“.

Оценка на личния принос на кандидата

Отчетът на научните приноси е много добре и смислено написан, като правилно отразява приносите на кандидата. Личният принос на д-р Ангелачева за представените постижения е несъмнен.

Преподавателска дейност

За последните три академични години д-р Ангелачева има 2074 учебни часа аудиторна заетост, което е почти два пъти повече от изискваните 1080 учебни часа от Химическия факултет. Тя е имала лекции и упражнения със студенти от различни бакалавърски и магистърски програми и е била е научен ръководител на деветима дипломанти.

Лични впечатления

Не съм имала лични професионални контакти с г-жа Антоанета Ангелачева, но бих искала да отбележа, че тя е добре познат и уважаван специалист в областта на обучението по химия.

Заклучение

В обобщение, представените за оценяване документи и цялата научноизследователска и преподавателска дейност на д-р Антоанета Ангелачева доказват, че тя отговаря и дори надхвърля изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, съответния Правилник, както и

допълнителните препоръки на Пловдивския университет, Химически факултет за заемане на академичната длъжност "доцент".

Това ми дава основание да гласувам за нейното назначаване за доцент в Пловдивския университет "Паисий Хилендарски" в областта на висшето образование 1. Педагогически науки, професионално направление " 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по химия).

30.08.2021

Рецензент: