



## СТАНОВИЩЕ

Per. № 20/06.01.2025 г.

### по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“

**Област на висше образование:** 1. Педагогически науки

**Професионално направление:** 1.3. Педагогика на обучението по..., научна специалност „Методика на обучението по химия и опазване на околната среда” - шифър 05.07.03 (ДВ, бр. 70/20.08.2024 г.) в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас.

**Кандидат:** гл. ас. д-р инж. Христивелина Костадинова Жечева

**Автор на становището:** доц. д-р Надежда Калоянова  
(Заповед № РД - 341 от 22.10.2024 г. на Ректора на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“)

#### 1. Описание на конкурсната процедура

В обявения конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент” по 1.3. Педагогика на обучението по..., научна специалност „Методика на обучението по химия и опазване на околната среда” - шифър 05.07.03, за нуждите на катедра „Химия“ към Факултет по природни науки, обявен в „Държавен вестник”, бр. 70 от 20 август 2024 г., участва един кандидат: гл. ас. д-р инж. Христивелина Костадинова Жечева.

Документите на д-р Жечева, представени за участие в конкурса показват, че процедурата по неговото разкриване и обявяване е спазена и те са в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в РБългария и Правилника за неговото прилагане, както и с Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас.

#### 2. Наукометрични показатели

Съгласно Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас, наукометричните показатели на кандидата за заемане на академична длъжност „доцент“ гл. ас. д-р инж. Христивелина Жечева са следните:

Показателят от група „А“ – 50 т., е изпълнен.

Показателят от група „Б“ не се изисква за тази длъжност.

Показателят от група „В“ – монография, представена като хабилитационен труд – 100 т., е изпълнен.

Общ брой точки по показател „Г“: 401.6, при изискуеми 400 т.

Общ брой точки по показател „Д“: 100, при изискуеми 100 т.

Общ брой точки по показател „Е“: 55, при изискуеми 50 т.

Представената научна продукция от д-р инж. Христивелина Жечева съответства на наукометрията, заложена в Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас.



### Основни направления в изследователската работа на кандидата и най-важни научни приноси

В представената от кандидата продукция се оформят две основни направления на научни интереси, а именно – химичният експеримент като метод в обучението по природни науки в средното училище (с фокус учебният предмет „Химия и опазване на околната среда“) и усъвършенстване на урока като основна форма на обучение в същата предметна област.

Несъмнено избраната тематика е актуална и с подчертан принос към развитието на методиката на обучението по природни науки в средното училище (в областта на химията и екологията). В рамките на тази тематика кандидатът е провел редица теоретични и практико-приложни изследвания, които могат да се обособят в два аспекта.

Първият е теория и методика на химичния експеримент. В този аспект са разработени и апробирани методически варианти за прилагане на идеите на конструктивизма, компетентностно-ориентирания и проблемно-изследователския подход за формиране на природонаучна грамотност и на ключови компетентности на учениците. Описани са някои аспекти на дигитализацията на обучението по природни науки в частност по Химия и опазване на природната среда, като е изведен положителен педагогически опит от подготовката на студентите-бъдещи учители по този предмет. Предложени са алтернативни варианти за химични експерименти, които значително разширява възможностите за оптимален избор от преподавателите според ресурсното осигуряване. Предложени са класически и осъвременени опити, съобразени с изискванията за „зелена химия“ и за намален здравно-екологичен риск. Съставен е план за оценка на риска при извършване на учебен химичен експеримент, който е полезен за учителите по химия.

Вторият се отнася до дизайна на обучението по химия и опазване на околната среда. В този аспект е направен задълбочен теоретичен обзор на редица теории за образователен дизайн и на конкретни модели за дизайн на обучението, в следствие на което е изведена теоретична рамка на образователен дизайн. Конкретизирани са два общи модела на образователен дизайн – на R. Gagné и на M. Merrill, които са адаптирани за конкретна педагогическа практика по Химия и опазване на околната среда в 10. клас. Разработени са дизайнерски варианти на уроци по същия учебен предмет, съобразени с утвърдените традиции на българската методическа школа. Описани са възможности за адаптиране на теоретичната рамка към експериментално изучаване на химични обекти в университета и в училище, в реална и виртуална среда. Моделите са апробирани в педагогическата практика.

Считам, че научната продукция на д-р Жечева имат практико-приложна ориентация.

Според мен основните приноси са концентрирани в две направления:

- Разработени са ефективни методически подходи за планиране, организиране и реализиране на експериментална дейност в обучението по Химия и опазване на околната среда в средното училище;
- Разработени и внедрени са модели за дизайн на уроци по Химия и опазване на околната среда в средното училище на базата на конкретизация и адаптация на два общи модела на образователен дизайн, чрез които се дават реални методически решения и се съдейства за повишаване качеството на обучението по природни науки.



Цялостната продукция на д-р инж. Жечева е показателна за нейната задълбочена научно-изследователска и практико-приложна компетентност в областта на методиката на обучението по химия, което съответства напълно на профила на обявения конкурс.

### 3. Критични бележки, препоръки, въпроси

Макар че теориите за дизайн за обучението, които се вписват в бихевиористичната образователна теория, се считат за неактуални, приемам, че д-р инж. Жечева ги е адаптирала компетентно и обосновано в контекста на съвременните и утвърдените тенденции в обучението по Химия. Намирам също работата ѝ по развиване на методиката на химичния експеримент за обширна, задълбочена и приносна. В тази връзка съм на мнение, че представената научна продукция има силна теоретична и приложна обосновка от гледна точка на конкретни методически решения в обучението по Химия, но дефицити в методологията и методиката на научно-изследователската дейност.

Остава неясна методологическата концепция, респ. избрания научно-изследователски подход за реализация на експерименталната работа, представена в монографията, която е основен хабилитационен труд по този конкурс. Липсва ясно описание на обекта, предмета, целта и критериите за изследване, респ. описание на методическия инструментариум, изследваните целеви групи, подходите за анализ на резултатите, етапите на експерименталната работа.

На стр. 162 в хабилитационния труд е написано: „Обобщаващата оценка е финален етап от разработването на модела, като целта е формулиране на изводи за неговата ефективност. На база получената информация се взема решение за следващо по-широко внедряване на модела или за заместване с друг модел. Оценяват се резултатите относно овладяване на интелектуалните умения (решаване на тестови задачи), способност за решаване на проблеми, качество и ефективност на мисленето (решаване на задача чрез експериментално изследване на въздействието на определен фактор и други), усвояване на знания за факти, закономерности, теории (тестове), практически умения (извършване на лабораторни операции при експериментиране), отношение (анкетиране). Получените резултати целят отговор на въпроса по какъв начин апробираният модел е по-добър от други, в каква степен са постигнати целите и дали има непредвидени ефекти чрез сравнително разглеждане на две или повече алтернативни решения за образователен дизайн“ (край на цитата). В монографията обаче е направен само общ анализ и оценка на моделите за дизайн на обучението, без да са приведени данни и резултати, потвърждаващи обратната връзка от учениците – както е заявено в цитата. Не са представени описаните инструменти за диагностика и оценяване на учениците (тест, анкета), респ. няма разработени индикатори, чрез които е установена ефективността на решаването на задачи и проблеми в хода на дейността (в случая урочната). Липсват данни от проведените контролни изследвания (ако има такива!). Ако няма – буди недоумение, защо са заявени като проведени.

От друга страна в представената авторска справка е записано, че в монографията се съдържа – цитирам: „Проведено е целенасочено експериментално изследване за ефективността на два общоприети модела, прилагани в реален процес на обучение по ХООС с участие на стажант-учители, обучавани в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас. По този начин студентите са включени в научно-изследователска дейност, което подпомага тяхната педагогическа подготовка за практическо прилагане на познанията им по учебната



дисциплина „Методология и технология на научните изследвания“, изучавана в III<sup>-ти</sup> семестър от спец. „ИИТХХО“ (*край на цитата*). Остава неясно по отношение на коя целева група е проведено изследването, представено в монографията – на студентите или на учениците?! Каква точно е била целта на експеримента – да се развият професионални компетентности на бъдещите учители по химия или да се апробира и внедри модел на дизайн на обучението по химия, чрез който да се докаже, че обучението е станало по-ефективно?!

В редица публикации се забелязва същият маниер на работа, който не съответства на изискванията за описание на научно педагогическо експериментално изследване.

Не оспорвам научно-изследователската работа на д-р Жечева. Както отбелязах, намирам я за задълбочена и компетентна. Препоръчвам на д-р Жечева да прецизира стила си на работа според установения стандарт за провеждане и описание на научни педагогически изследвания. По този начин резултатите от нейната работа ще станат по-престижни.

Друга съществена забележка отправям към статиите и докладите. Забелязва се наличие на едни и същи текстове в различни публикации, без да е направена интерпретация в рамките на конкретната тема на публикацията. В някои статии позоваванията са само на база 2 източника (и то цитирани многократно и в други публикации), а други са обзорни, преповтарящи и компилиращи интерпретативни текстове от други публикации. Добре е в бъдеще тези недостатъци да бъдат преодолені, тъй като те снижават иначе добре обоснованата методическа работа на кандидата.

Отправлям препоръка към д-р Жечева да разширили полето на научно-изследователската си работа в други области на методиката на обучението по химия и опазване на околната среда като потърси иновативни решения за осигуряване на трансфер на знанията и уменията на учениците в реални житейски ситуации, както и варианти за осъществяване на интердисциплинарни връзки с други предметни области, което би довело до развиване на трансверсални и личностни умения на учениците.

Към кандидата отправям следните въпроси:

- 1) **Кои ключови компетентности развивате у учениците чрез предложените от Вас методически подходи и дизайнерски модели на уроци?**
- 2) **Кои професионални компетентности на бъдещите учители по химия и опазване на околната среда остават недостатъчно развити вследствие на университетската педагогическа подготовка (ако има такива!)? Какви предложения бихте отправили за подобряване на подготовката на бъдещите учители по природни науки (в частност по Химия и опазване на околната среда) за подобряване на университетската им подготовка в този аспект?**

#### **4. Заключение**

На основание на представените по конкурса материали считам, че кандидатът гл. ас. д-р инж. Христивелина Костадинова Жечева отговаря на критериите за заемане на академичната длъжност „Доцент“, определени от Закона за развитие на академичния състав в РБългария и Правилника за неговото прилагане, както и с Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас.

Предлагам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват положително и да предложат на Факултетния съвет на Факултета по природни науки при Университет „Проф. д-



## УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. Д-Р АСЕН ЗЛАТАРОВ“

р Асен Златаров“, Бургас, да избере д-р инж. Христивелина Костадинова Жечева на академична длъжност „Доцент“ по професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по..., научна специалност „Методика на обучението по химия и опазване на околната среда“.

Дата: 3.1.2025 г.

**Член на научното жури:**

гр. Бургас

*(доц. д-р Надежда Калоянова)*