

РЕЦЕНЗИЯ

във връзка с конкурс за избор на доцент
в Област на висше образование: 1. Педагогически науки
Професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по ...
Методика на обучението по информатика
и информационни технологии
за нуждите на Пловдивски университет "Паисий Хилендарски"
Автор на рецензията: Сава Иванов Гроздев,
професор, доктор по математика, доктор на педагогическите науки

1. Общо представяне на процедурата

Настоящата рецензия е изготвена на основание Заповед № РД-22-444/18.02.2025 г. на Ректора на Пловдивски университет "Паисий Хилендарски" – проф. д-р Румен Младенов, в съответствие с чл. 4 (3) на ЗРАСРБ, чл. 2 (2) и чл. 57 (2) във връзка с чл. 62 от Правилника за приложение на този закон, както и в съответствие с чл. 68 (2) на Правилника за развитие на академичния състав на Пловдивски университет (ПРАСПУ) и Решение на Факултетния съвет на Факултета по математика и информатика, РД-21-363/17.02.2025 г., доклад на проф. д-р Ангел Атанасов Голев – декан на Факултета по математика и информатика (ФМИ). В ДВ, бр. 98/19.11.2024 г. е обявен конкурс за нуждите на ПУ "П. Хилендарски", Факултет по математика и информатика във връзка със заемане на академичната длъжност "доцент" в Област на висше образование 1. Педагогически науки; Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по информатика и информационни технологии). Единствен кандидат в конкурса е гл. ас. д-р Елена Христова Тодорова от ПУ, ФМИ, Катедра "Компютърни технологии". Не са установени процедурни нарушения.

Като член на научното жури, утвърдено с решение на ФС на Факултета по математика и информатика (протокол №14/22.01.2025 г.), получих достъп до документите на кандидата, които включват:

1. Молба по образец до Ректора за допускане до участие в конкурса;
2. Автобиография по европейски формат;
3. Диплома за образователно-квалификационна степен „бакалавър“: серия ПУ-2005, № 015495, регистрационен № 3790 от 08 юли 2005 г. (копие);
4. Диплома за образователно-квалификационна степен „магистър“: серия ПУ-2008, № 032574, регистрационен № 666 от 19 септември 2008 г. (копие);
5. Диплома за образователна и научна степен „доктор“: № 1000095, издадена на 24 февруари 2014 г. (копие);
6. Пълен списък на научни трудове;
7. Списък на научните трудове за участие в конкурса;
8. Справка за спазване на минималните национални изисквания;
9. Справка за спазване на допълнителните изисквания на ФМИ при ПУ;
10. Анотации на научните трудове за участие в конкурса по чл. 65. от ПРАСПУ;
- 10.1. Анотации на научните трудове за участие в конкурса на български език;

- 10.2. Анотации на научните трудове за участие в конкурса на английски език;
11. Авторска справка и самооценка на научните приноси в трудовете за участие в конкурса:
 - 11.1. Авторска справка и самооценка на приносите на български език;
 - 11.2. Авторска справка и самооценка на приносите на английски език;
12. Документи за учебна работа:
 - 12.1. Справка за аудиторна и извънаудиторна заетост;
 - 12.2. Справка за дейността със студенти;
13. Документи за научноизследователска работа:
 - 13.1. Справка за научноизследователска дейност;
 - 13.2. Справка за участие с доклади в международни и национални научни форуми;
 - 13.3. Служебна бележка Изх. № НПД 725/06.07.2014 г. от поделение „Научна и приложна дейност“ при ПУ „Паисий Хилендарски“;
 - 13.4. Служебна бележка Изх. № НПД 016/22.01.2025 г. от поделение „Научна и приложна дейност“ при ПУ „Паисий Хилендарски“;
14. Удостоверение за трудов стаж – Изх. № РД-38-11/09.01.2025 г.;
15. Списък на забелязаните цитирания;
16. Копия на научните трудове за участие в конкурса;
17. Декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
18. Комплект документи на хартиен носител от т. 1 до т. 17 ;
19. Комплект документи от т. 1 до т. 17 на електронен носител.

Документацията е грижливо подредена и дава възможност за проучване и оценяване.

2. Биографични данни за кандидата

Гл. ас. д-р Елена Тодорова е родена на 25 юни 1982 г. Средно образование – мениджър със средна и европейска квалификация придобива през 2001 г. в СОУ „Христо Проданов“, гр. Карово, профил „Мениджмънт“. В периода 2001 – 2005 г. учи в ПУ „Паисий Хилендарски“, Факултет по математика и информатика, специалност „Математика и информатика“ и придобива бакалавърска степен, учител по математика и информационни технологии. През 2008 г. придобива и магистърска степен в ПУ, специалност „Софтуерни технологии“. В периода 2006 – 2010 г. е учител в СОУ „П. К. Яворов“, гр. Пловдив и провежда обучение по информатика и информационни технологии. В периода 2005 – 2012 г. е хоноруван асистент в ПУ, като се занимава с научна и преподавателска дейност – провежда упражнения по Информационни технологии, Училищен курс по информатика, Училищен курс по информационни технологии, Интегриран практикум по информатика и др. В периода 2012 – 2014 г. е асистент в ПУ, провежда научна дейност и води упражнения по Информационни технологии, Увод в информационните технологии, Училищен курс по информатика, Училищен курс по информационни технологии, Интегриран практикум по информатика, Счетоводство и счетоводни информационни системи.

В периода 2010 – 2014 г. Елена Тодорова е докторант в ПУ в Област на висше образование: 1. Педагогически науки, Професионално направление 1.3. Педагогика на

обучението по ..., докторска програма Методика на обучението по информатика и информационни технологии. От 2014 г. и досега д-р Елена Тодорова е главен асистент в ПУ с активна дейност в подготовката и провеждането на лекции и упражнения по: Информационни технологии, Информационни и комуникационни технологии в обучението и работа в дигитална среда, Училищен курс по информатика, Училищен курс по информационни технологии, Интегриран практикум по информатика и информационни технологии, Интегриране на дейности, Информационни технологии в математиката, Счетоводство и счетоводни информационни системи, избираеми дисциплини, Електронна търговия за бакалаври и магистри и др. Освен с преподавателска дейност гл. ас. д-р Елина Тодорова се занимава с научни изследвания и ръководство на дипломанти.

3. Научна продукция на кандидата

За участие в конкурса за „доцент“ гл. ас. з-р Елена Тодорова е представила 45 научни труда (2 на английски), от които 1 монография, 1 книга, 26 научни публикации, 8 учебника и 9 учебни помагала. Горните трудове не са използвани в процедурите за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ и за заемане на академичната длъжност „главен асистент“. От научните публикации 11 са в списания (1 в чужбина) и 8 в сборници на международни конференции.

Основните научни интереси на гл. ас. д-р Елена Тодорова са в областта на методиката на обучението по информатика и информационни технологии. Една част от представените разработки са свързани с обучението на ученици, а съответният методически инструментариум е предназначен за подпомагане работата на учителите в обучението на ученици. Научните изследвания могат да се групират в следните направления:

Планиране и разработване на дидактически материали за обучение на ученици. Приносите на кандидата в това направление са в разработването на учебно съдържание по информатика и информационни технологии за обучение в средното училище и прогимназията. Предложен е анализ на задачите в обучението по информатика и информационни технологии в училище, като е направена класификация съобразно спецификата на учебното съдържание. Разгледани са множество примери и задачи, подпомагащи формирането на знания, умения и компетенции в обучението на ученици.

Формиране на рефлексивни умения в обучението по информационни технологии и информатика в училище. В публикациите по това направление са изложени някои теоретико-педагогически основи на актуални проблеми на рефлексията в Методиката на обучение по информатика и информационни технологии в училище. Представен е адаптиран модел ALACT за обучение на ученици по информационни технологии с цел формиране на рефлексивни умения и ключови компетентности. Предложен е методически подход за формиране на рефлексия в обучението по информационни технологии на учениците в прогимназиален етап на обучение. Създаденият технологичен модел и методика за формиране на рефлексивни умения са апробирани с ученици от 5., 6. и 7. клас.

Формиране на рефлексивни умения в обучението на учители по информатика и информационни технологии. Разработките в това направление са продължение на изследванията от дисертационния труд на гл. ас. д-р Елена Тодорова относно формиране и развитие на рефлексия в обучението. Ще споменем монографията на кандидата *Реф-*

лексията в обучението на учители по информатика и информационни технологии, в която е проследен процесът на формиране на рефлексивни умения на студенти, обучаващи се за учители по информатика и информационни технологии. Предложени са някои методически подходи за формиране на рефлексивни умения на учителите в преподаването по информатика и информационни технологии. Разработени са примерни задачи, които следват стъпките на адаптирания модел ALACT за формиране на рефлексивни умения на студенти, бъдещи учители.

Методически подходи в преподаването по информатика и информационни технологии в училище. Тук влизат резултатите във връзка с формиране на познавателни и алгоритмични умения в обучението по КМИТ в прогимназията, методическите аспекти на обучението по програмиране в началното училище и методическите подходи в обучението по програмиране в средното училище. Предложени са методически подходи, насочени към създаване на подходящи условия за по-ефективно усвояване на знания и формиране на познавателни умения в обучението по програмиране. Обсъдени са основните възможности и характеристики на езика за блоково програмиране Scratch и използването му при преподаване на програмиране в началните училищни класове. Дискутирани са някои методически аспекти на обучението по програмиране в прогимназиален етап, свързани с развитието на алгоритмични умения на учениците чрез използване на език за блоково програмиране и скриптов текстов език. Представен е методически подход за преподаване на програмиране в училище с едновременно използване на езиците Python, Java и C#.

Педагогически стратегии в обучението. Приносите в това направление са свързани с използване на VBA развитие на дигитални умения на учениците, методическите подходи за интердисциплинарно обучение по математика, подходите за преподаване в извънкласна форма на обучение, адаптивното обучение и оценяването, сигурността и достъпността в системите за електронно обучение. Акцентът е върху развитието и задълбочаването на практическите и приложни умения на учениците в областта на информационните технологии, както и формирането на алгоритмични умения в обучението по програмиране с използване на възможностите на Visual Basic for Applications в Excel. Представени са набор от задачи и техните решения, реализирани с помощта на вградените средства за програмиране в Excel. Предложени са методически подходи за интердисциплинарност в обучението по математика. Разгледани са също някои основни аспекти в преподаването на роботика в извънкласните форми на обучение. По отношение на адаптивното обучение и оценяване е предложен методически подход за реализиране на адаптивно електронно обучение. Акцентира се върху структурирането на учебното съдържание за постигане на адаптивност и върху създаването на адаптивни компютърни тестове. За по-голяма прецизност при оценяването е представена възможност сложността на въпросите да се адаптира към нивото на изпитвания. Разгледана е параметризация на тестови въпроси и изпитни задачи с цел различните студенти да се оценяват чрез различни, но еквивалентни тестове.

Учебници за обучение на ученици по информационни технологии. Съответните учебници и учебни помагала са предназначени за обучение на ученици по „Информационни технологии“ и „Компютърно моделиране и информационни технологии“ в раз-

лични етапи на българското училище. Учебното съдържание отговаря на учебната програма от Министерството на образованието и науката.

4. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи в научната продукция на кандидата

Внедряването на различни методи за обучение е съществена задача на образованието, а успешната ѝ реализация е предпоставка за овладяване интереса на учениците и повишаване ефективността на обучението им. Особено важно е предоставянето на среда на учене чрез правене и преживяване, като учениците, подкрепени от учителите, които ги направляват, се превръщат в откриватели на учебното съдържание. Съществено условие е мотивацията за самостоятелно изучаване на учебния материал, което да води до напредък и развитие. Съответната информация може да бъде използвана за индивидуални допълнителни занимания, за да бъде разширена и задълбочена. Задължително условие е осигуряване на активно отношение към учебния процес от страна на обучаемите. В ежедневието те общуват във виртуалното пространство, забавляват се, търсят и намират информация. Класическият начин на обучение в класната стая е недостатъчно ефективен, защото слушането и задължението за възпроизвеждане води до загуба на мотивация. Днешното поколение подрастващи е „дигитално” и това налага притежаване на дигитални компетентности, без които е немислима личностна реализация в съвременния живот. Бързото развитие на комуникациите в днешното общество от една страна, както и напредъкът на информационните и комуникационните технологии от друга, дават възможност за създаване на съответна среда за усъвършенстване на начините за представяне на учебния материал и свързаните с тях педагогически проблеми. Начинът на преподаване следва да бъде такъв, че да провокира интерес към учене и възприемане на новото. Всичко това осмисля тематиката на научната продукция на кандидата, а успешната реализация на резултатите в тях доказва актуалността им.

България има традиции в направление, в което постига своите резултати кандидатът. Ще споменем съставянето на електронни учебни материали, като първият електронен урок по математика е разработен от професорите Асен Рахнев и Коста Гъргов с демонстрация през 1984 г. в ОМГ „Академик Кирил Попов“, гр. Пловдив. През 1994 г. в българските училища се въвежда и обучение по учебната дисциплина „Информационни технологии“, а през 1998 г. се създава концепция за информационна грамотност в Стратегията и Националната програма за развитие на информационното общество в Република България. От значение са и онлайн оценяванията на компетентностите, които съответстват не само на Държавните образователни стандарти по учебните предмети „Информационни технологии” и „Информатика”, но и на европейската референтна рамка за дигиталната компетентност. Гл. ас. д-р Елена Тодорова принадлежи на общността изследователи и преподаватели, които работят активно, обменят опит помежду си и имат принос в управлението на административни процеси в преподаването и обучението. Представените разработки съдържат нови идеи и резултати в областта на методиката на обучението по информатика и информационни технологии.

Значимостта на научната продукция на гл. ас. д-р Елена Тодорова се потвърждава от големия брой цитирания – общо 57, от които 11 в реферирани и индексирани издания, 23 в монографии и колективни томове и 23 в нереферирани издания.

5. Преподавателска дейност на кандидата

Гл. ас. д-р Елена Христова Тодорова е водила и води учебни занятия във ФМИ при ПУ към катедра „Компютърни технологии“, както следва: от 2005 г. до 2012 г. като хоноруван асистент и редовен докторант; от октомври 2012 г. до октомври 2014 г. като асистент; от октомври 2014 г. и досега като главен асистент. След заемане на академичната длъжност „главен асистент“ е ангажирана в преподавателска дейност: **ОКС бакалавър – лекции** по дисциплините: „Използване на динамичен софтуер в обучението по математика“, „Информационни и комуникационни технологии в образованието и работа в дигитална среда“, „Счетоводство и счетоводни информационни системи“, „Електронна търговия“; **упражнения** по дисциплините: „Информационни технологии“, „Училищен курс по информатика“, „Интегриран практикум по информатика и информационни технологии“, „Информационни и комуникационни технологии в образованието и работа в дигитална среда“, „Увод в информационните технологии“, „Информационни технологии в математиката“, „Счетоводство и счетоводни информационни системи“, „Електронна търговия“; **лекции** по дисциплините: „Интегриране на дейности“, „Приложение на съвременни информационни технологии в обучението по математика“; **упражнения** по дисциплините: „Училищен курс по информатика“, „Училищен курс по информационни технологии“, „Интегриране на дейности“, „Компетентностен подход и иновации в образованието“, „Приложение на съвременни информационни технологии в обучението по математика“. Освен това към Департамента за езикова и специализирана подготовка на чуждестранни студенти (ДЕСПЧС) **упражнения** по дисциплината: „Информационни технологии“.

Гл. ас. д-р Елена Христова Тодорова е обучавала учители към: Националната научна програма на МОН „Мотивирани учители“, 2019 – 2020 г. ; Международния проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“ – Фаза 2, обучение на педагогически специалисти по „Прилагане на инструментариума за ранно идентифициране на ученици в риск от преждевременно напускане на образователната система и за диференциран подход при определяне на потребностите им от предоставяне на индивидуална подкрепа“, оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014–2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове, 2021 г.

Гл. ас. д-р Елена Тодорова участва активно в административната дейност като член на: Факултетен съвет на ФМИ – от 2012 г. до 2023 г.; Комисия за Държавен изпит и защиты на дипломни работи за бакалаври на ФМИ – от 2016 г. до момента; Комисия за Държавен изпит и защиты на дипломни работи за магистри на ФМИ – от 2021 г. до момента; Комисия по качество на ФМИ – от 2015 г. до момента; Комисия по Вътрешен одит на ПУ, като сертифициран одитор – от 2020 г. до момента; Протоколчик на Катедра „Компютърни технологии“ – от 2019 г. до 2023 г. Ежегодно е академичен наставник на студенти по: „Практика по специалността“, 3-ти курс редовно и задочно обучение; „Преддипломен стаж“, 4-ти курс редовно и задочно обучение за специалности Бизнес информационни технологии, Информатика, Софтуерни технологии и дизайн и Софтуерно инженерство. Академичен наставник на над 100 студенти, подпомагащ провеждането на практическо обучение в: Международния проект на МОН BG05M2OP001-2.002-0001 „Студентски практики“ – Фаза 1, оперативна програма

„Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз, 2016 – 2018 г.; Международен проект към МОН BG05M2OP001-2.002-0001 „Студентски практики“ – Фаза 2, оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз, 2019 – 2022 г.

Гл. ас. д-р Елена Тодорова има участия в Националната комисия по организиране и провеждане на *Национален есенен турнир по информационни технологии* и *Национална олимпиада по информационни технологии* – от 2015 г. до момента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От изложеното по-горе се вижда, че гл. ас. д-р Елена Христова Тодорова е подготвен специалист по методика на обучението по информатика и информационни технологии със стойностни постижения и натрупан опит в тази област. Тя демонстрира качества и умения за провеждане на научни изследвания и преподавателска дейност на високо ниво. Нейната научна продукция изпълнява минималните национални изисквания съгласно ЗРАСВРБ в Област на висше образование 1. Педагогически науки; Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по информатика и информационни технологии) с общо 958 точки. Публикациите ѝ са цитирани многократно. Няма причини да се смята, че те не съдържат нейни лични и на нейните съавтори разработки, което изключва плагиатство. Това ми дава основание да заключа, че представената научна и научно-приложна продукция, преподавателската дейност и качествата на д-р Елена Тодорова изпълняват изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото приложение, както и Правилника на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ за развитие на академичния състав и заемане на академичната длъжност „доцент“. Изпълнени са също допълнителните изисквания на Факултета по математика и информатика. **Убедено давам положително заключение относно избора на главен асистент д-р Елена Христова Тодорова за “доцент”** и си позволявам да предложа на почитаемите членове на Научното жури да подкрепят тази кандидатура и да се направи предложение до Факултетния съвет на ФМИ при ПУ “П. Хилендарски” да избере д-р Елена Христова Тодорова за “доцент” в Област на висше образование 1. Педагогически науки; Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по информатика и информационни технологии) с убеждението, че заслужава.

София, 31 март 2025 г.

Рецензент:

(проф. дпн Сава Гроздев)