

СТАНОВИЩЕ

от д-р инж. Недялко Годоров Катранджиев, професор в УХТ-Пловдив

на материалите, представени за участие в конкурс
за заемане на академичната длъжност „доцент“

на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“

по област на висше образование **5. Технически науки**
професионално направление **5.2. Електротехника, електроника и автоматика**
(Теория на електронните вериги и електронна схемотехника)

В конкурса за „доцент“, обявен в Държавен вестник, бр. 40 от 14.05.2021 г. и в интернет-страница на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ за нуждите на катедра „Електроенергетика и комуникации“ към „Физико-технологичен факултет“, като кандидат участва гл. ас. д-р инж. Даниела Антонова Шехова от Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.

1. Общо представяне на процедурата и кандидата

По процедурата гл. ас. д-р инж. Даниела Антонова Шехова е представила пълен набор от изискуемите документи в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ПУ, които приемам безусловно. Кандидатката участва в конкурса с 39 научни публикации, 13 от които са реферирани и индексирани в световни бази данни с научна информация Scopus/Web of Science (десет, от които са включени в хабилитационен труд) и публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на научна степен "доктор". гл. ас. д-р инж. Даниела Антонова Шехова има над 32 год. педагогически стаж и 11 год. стаж като „главен асистент“. Придобила е ОНС „Доктор“ през 2016 г.

2. Обща характеристика на дейността на кандидата

Аудиторната заетост на Гл. ас. д-р инж. Даниела Антонова Шехова за 2020/2021 г. е 774 часа, която включва занятия по: Аналогова схемотехника, Цифрова схемотехника, Електронна схемотехника I и II, Електроника, Електронни полупроводникови прибори и интегрални схеми, Токосахранващи устройства, Компютърно моделиране и инженерно проектиране, Програмни продукти за инженерни решения, Техническо и компютърно документиране, Практикум с програмни продукти за инженерни решения и Учебна практика.

В допълнение на това кандидатката има и извънаудиторна дейност от 100 часа.

Гл. ас. д-р инж. Даниела Антонова Шехова е изготвила осем учебни програми за ОКС Бакалавър (една в съавторство) и четири за ОКС Магистър.

Кандидатката е била научен ръководител на седем дипломанта и е участвала като академичен наставник във всички фази на проекта Студентски практики, което доказва успешната работа със студенти.

Гл. ас. д-р инж. Даниела Антонова Шехова е участвала в осем научноизследователски проекта.

Гл. ас. д-р инж. Даниела Антонова Шехова е съавтор в издаването на няколко ръководства, помагала и книги а именно: Ръководство за упражнения по MATLAB част I, Компютърна периферия - първа част, Компютърни симулации в обучението по електротехника и електроника, Програмиране за мобилни устройства, Ръководство по Микропроцесорна техника.

По-долу в табличен вид е представено разпределението на публикациите на кандидатката.

Автор	SCOPUS, Web of Science	Научно рецензиране	Общо
първи автор	4	9	13
втори автор	7	10	17
трети автор	-	5	5
четвърти автор	2	2	4
Общо	13	26	39
	39		

От таблицата се вижда, че 1/3 от публикациите гл. ас. д-р инж. Даниела Антонова Шехова е първи автор, а над 2/3 е първи или втори автор. Това ме кара да заключа, че има водеща роля и личен принос в провеждането на научните изследвания, описани в публикациите.

Някои от основните приноси от научната продукция на кандидатката са:

Научни-приложни

- Създаден е подход за изучаване на класове електронни схеми чрез използване на интегрирани системи за проектиране и симулация, и последваща верификация на резултатите чрез използване на платформи с отворен код и експериментални модули [B4.1], [B4.7] и [B4.8].

- Създадени и приложени са методични указания за експериментално потвърждаване на симулационна демонстрация на принципите на действие и основни характеристики на електронни схеми [B4.1], [B4.7] и [B4.8].

- Разработени са симулационни схеми за изследване на електронни устройства (програмируем функционален генератор; цифрово-аналогови преобразуватели; сензори за движение, пожар, влажност и температура; линейни операционни схеми и цифрови комуникационни системи с линейно кодиране), чрез използване на интегрирани среди за проектиране и анализ – Proteus, TINA TI, NI Multisim и OrCad [B4.1], [B4.2], [B4.5], [B4.7] и [B4.8].

- Предложени са компютърно базирани методи в MATLAB Simulink за изследване и описване на основите на цифровите комуникационни системи [Г7.2], [Г8.6], [Г8.10] и [Г7.11].

- Създадени са симулационни модели за електронно обучение в средите Multisim, FilterPro™ и TINA-TI за изследване на: радиокомуникационни устройства [Г8.2], активни филтри [Г8.5], електронни схеми с операционни усилватели [Г7.3], [Г8.3], [Г8.13] и [Г8.14], четириполусници [Г8.15], схеми за смесени сигнали [Г8.20], програмируеми усилватели [Г8.18] и на преобразуватели на напрежение [Г8.26].

Приложни приноси

- Разработена и приложена е в организацията на учебния процес NextCloud облачна технология, позволяваща споделяне на образователни ресурси, модернизация на учебния процес и достъпност за голям брой отдалечени потребители [B4.6].

- Проектирана и изработена е метеорологичната станция на базата на микропроцесорна система Arduino Mega, включваща сензор за температура и влажност, сензор за наличие на пожар и визуализация на данните, с приложение в учебния процес [Г8.16] и [Г8.19].

- Разработен е LabView базиран виртуален инструмент за обработка на статистически данни, вграден в софтуерна система за работа в реално време. Виртуалният инструмент може да бъде вграден и в други по-сложни системи обработка на данни [Г8.25]. Разработени са лабораторни модули с използване на платформи с отворен код [Г8.18], [Г8.21].

Забелязани са общо 23 цитата на научните трудове, 11 от които са в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни издания. Най-цитирана публикация е B4.2.

3. Критични забележки и препоръки

Хабилитационната разширена справка за научните приноси може да бъде направена по-добре. Така представена, публикацията след публикация, е малко разкъсана и не изглежда като един цял документ. Хубаво е справката да има заглавие, въведението да е свързано с темата ѝ - проблемите в тази област. Да се опише мястото на проведените изследвания (независимо, че се подразбира). В самата справка да се вмъкнат цитати в текста (чужди и лични), с които да се подкрепи написаното. В справката липсва таблица 2, а има таблица 1 и 3.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от гл. ас. д-р инж. Даниела Антонова Шехова отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Кандидатът в конкурса е представил достатъчен брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС „Доктор“. В работите на кандидата има оригинални научно-приложни и приложни приноси, които са получили международно признание като представителна част от тях са публикувани в списания и научни сборници, издадени от международни академични издателства. Теоретичните му разработки имат практическа приложимост, като част от тях са пряко ориентирани към учебната работа. Научната и преподавателската квалификация на гл. ас. д-р инж. Даниела Антонова Шехова е несъмнена.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да дам своята **ПОЛОЖИТЕЛНА** оценка и да **препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на „Физико-технологичен факултет“ за избор на гл. ас. д-р инж. Даниела Антонова Шехова на академичната длъжност „доцент“ в ПУ „П. Хилендарски“ по професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика (Теория на електронните вериги и електронна схемотехника).**

06.09.2021 г.

Изготвил становището:

(проф. д-р инж. Недялко Катранджиев)