

РЕЦЕНЗИЯ

от **Кънчо Йорданов Иванов проф. д-р - (хон. преп. в МГУ „Св. Иван Рилски“)**

на материалите, представени за участие в конкурс
за заемане на академичната длъжност ‘**доцент**’
в **Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“**

по област на висше образование „Природни науки, математика и информатика”
професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки (Информатика)

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 46 от 09.06.2017г. и в интернет-страницата на Пловдивски университет "Паисий Хилендарски" за нуждите на катедра Компютърна информатика към Факултет по математика и информатика, като кандидат участва гл. ас. Светослав Христосов Енков от Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“.

1. Общо представяне на получените материали

Със заповед № Р33-4376/8.09.2017г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски" (ПУ) съм определен за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност доцент в ПУ по област на висше образование „Природни науки, математика и информатика”, професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки (Информатика), обявен за нуждите на катедра Компютърна информатика към Факултета по математика и информатика.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат: гл. ас. Светослав Христосов Енков от Пловдивския университет „Паисий Хилендарски"

Представеният от гл. ас. Енков комплект материали е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ПУ, и включва следните документи:

- Автобиография на кандидата по Европейски формат;
- Справка за преподавателската дейност на гл. ас. Енков;
- Справка за научно –изследователската дейност на кандидата за доцент;
- Пълен списък на научните трудове;
- Удостоверение за хорариум;
- Удостоверение за трудов стаж на кандидата за доцент;
- Резюмета на научните трудове
- Авторска справка за научните приноси
- Списък на забелязаните цитирания

- Пълното съдържание на 18 научни труда.
- Декларация за оригиналност и достоверност на представените документи
- Други свързани с конкурса документи

Кандидатът Светослав Енков е приложил общо 31 научни труда, 1 учебник, 6 електронни учебни помагала и списък на 6 научноизследователски разработки. Приемат се за рецензиране 14 научни труда, които са извън дисертацията и се отчитат при крайната оценка 7 учебни помагала и 6 научноизследователски проекти. Разпределението на научните трудове по съответни рубрики, в страната и в чужбина, е както следва:

- 5 публикации в чуждестранни списания;
- 1 публикация в сборник на международна конференция;
- 1 публикация в сборник на национална конференция с международно участие;
- 7 публикации в сборници на национални конференции;
- 1 учебник;
- 5 електронни учебни помагала за обучение на студенти;
- 1 сайт за обучение на деца и помощ на деца с дислексия.

Представена е и служебна бележка удостоверяваща участието на кандидата за доцент в 6 научно-изследователски и образователни проекти, както и сертификати за проведени обучения по теми свързани с проблематиката, засягаща настоящия конкурс. Представена е и справка за участия с доклади в международни и национални научни форуми – гл. ас. Енков има 18 участия с доклади, 9 от които след публикуване на дисертацията му.

2. Кратки биографични данни (на кандидата)

Светослав Енков е роден на 05.09.1967 г. Средно образование по специалността Икономика на Промишлеността, (икономист-счетоводител) придобива от 1982 до 1986 г. в Икономически Техникум „Васил Левски“ (сега Национална Търговска Гимназия, Пловдив). Висшето си образование придобива от 1986 до 1991 г. в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, където се дипломира като Магистър по Информатика – Математик със специализация Информатика висше образование и „магистър“ със специализация педагогика, разработка на софтуер, обучение на студенти и ученици.

Под научното ръководство на проф. д.м.н. Георги Атанасов Тотков от 2010 до 2013г. разработва и защитава в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ дисертация на тема МЕТОДИКА И СРЕДСТВА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ИНТЕРНЕТ ДОСТЪПНОСТ ЗА ЛИЦА

СЪС СПЕЦИАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОТРЕБНОСТИ. По този начин гл. ас. Енков придобива ОНС Доктор по Информатика (PhD).

След завършване на висшето си образование кандидатът за доцент задълбочава и развива професионалния си опит като постъпва на работа в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, катедра Компютърна Информатика, ФМИ, където последователно заема следните длъжности: математик 1991-1993 г., н.с. III степен 1993-1996 г., старши асистент 1996-2000 г., главен асистент от 2000 г. – досега. Наред с това участва в разработка на системен и приложен софтуер във Айвън 7 ООД (15.09.2001 - 20.03.2002 г.), Пловдив и Сигматрон ЕООД (03.09.2008- 20.03.2013 г.).

Преподавателският, научен и професионален опит на гл. ас. Енков съответства на спецификата на обявения конкурс за доцент.

3. Обща характеристика на дейността на кандидата

Оценка на учебно-педагогическа дейност

Гл.ас. д-р Светослав Енков постъпва на работа във ФМИ на Пловдивския университет на 10.11.1991 г. на длъжност математик. От 1993 г. е научен сътрудник III степен (асистент), от 1996 г. е старши асистент, през 2000 г. става главен асистент. Към 16.06.2017 г. има общ трудов стаж 25 год., 01 мес. и 15 дни, който е и педагогически.

Редовно е изпълнявал своята аудиторна и извън-аудиторна заетост над възложения му норматив - винаги е имал преизпълнение с повече от 30% на норматива за учебната заетост – общ брой часове (аудиторни и извън-аудиторни) по отчета за съответната учебна година:

- 2012/2013 – изпълнение 926 часа при норматив 360 часа;
- 2013/2014 - изпълнение 900 часа при норматив 360 часа;
- 2014/2015 - изпълнение 1020 часа при норматив 360 часа;
- 2015/2016 - изпълнение 655 часа при норматив 360 часа;
- 2016/2017 – изпълнение 697 часа при норматив 360 часа.

В бакалавърските програми във ФМИ, Пловдив е водил упражнения по следните дисциплини:

- Информационно моделиране (C#, спец. Информатика);
- Програмиране в Интернет с PHP и MySQL;

- Въведение в компютърните науки;
- Курсов проект 1 (за спец. Информатика);
- Основи на компютърната информатика;
- Алгоритми и структури от данни;
- Мултимедия (за спец. Комп. Технологии, 1996-1999);
- Компютърни мрежи (за спец. Комп. Технологии, 1996-1999);
- Програмиране II (за спец. Математика и Информатика, 1999-2002).

Разработил е и е водил лекции по следните избираеми дисциплини:

- Програмиране в среда Arduino;
- Програмиране в среда Arduino за напреднали;
- Програмиране в среда Arduino с 32-битови контролери.

В магистърските програми във ФМИ е ментор на Курсов проект 1 и 2 на студентите от специалност „Софтуерни Технологии“ 1 г. и 2 г.

В преподавателската си работа гл.ас. Енков демонстрира много висок професионализъм и отговорност.

Активната му научноизследователска дейност е предпоставка за добрите резултати в образователния процес.

Споделя своя богат опит в преподаването с по-младите колеги от катедрата и факултета.

Автор е на електронни помагала, предназначени за студенти от ФМИ на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“:

1. Приложна криптография (избираема) <http://fmi.karavasilev.info/>
2. Ардуино, сайт - избираема, <http://www.enkov.com/arduino/>
3. ВКН C++ модул <http://pdu.uni-plovdiv.bg/course/view.php?id=28>
4. C++ модул – C-лабс материали/тест <https://students.uniplovdiv>.
5. Теория на графите, модул тест <https://students.uniplovdiv>.

Тези пособия отразяват съвременното състояние на световни научни изследвания в областта на приложното програмиране, микроконтролерите и приложната математика.

През целия период на преподавателската си работа гл.ас. Енков активно подпомага извън-аудиторната дейност на студентите. Дава ежеседмични консултации на студенти и

докторанти. Активно консултира студенти и преподаватели с използване на социални мрежи и Интернет.

Гл.ас. Енков взема участие в комисиите за провеждане на Държавни изпити и защиты на дипломни работи за бакалаври и магистри. Той привлича дипломанти и докторанти за работа по актуални задачи от информатиката, приложната математика и приложното програмиране. Редовно участва в кандидатстудентската кампания на Пловдивския университет.

Във връзка с воден от него лекционен курс той е написал учебника:

Енков С., Програмиране в среда Arduino. Практическо ръководство, Университетско издателство „Паисий Хилендарски“, Пловдив, 2017 г., 116 стр., PDF: <http://enkov.com/arduino/arduino.pdf>, ISBN: 978-619-202-261-7.

Освен това кандидатът за доцент е участвал в изготвянето на следните електронни учебни помагала:

1. Лефтеров Д., Енков С., <http://www.sopbg.org/> - Портал за обучение на деца с дислексия, 2016 – сайтът се използва активно от логопеди и ресурсни учители;
2. Каравасилев Т., Енков С., <http://fmi.karavasilev.info/>, Приложна криптография с .Net;
3. Енков С., Ардуино, сайт – избираема и учебник <http://www.enkov.com/arduino/>;
4. Колектив от ФМИ (вкл. С. Енков), ВКН C++, Moodle – уроци, материали и тестове, <http://pdu.uni-plovdiv.bg/course/view.php?id=28>, преподавана дисциплина (ВКН C++);
5. Енков С., ВКН C++, Moodle – материали/тест: <https://students.uni-plovdiv.net/course/view.php?id=39>, преподавана дисциплина (ВКН C++);
6. Манев Х., Енков С., Теория на графите, Moodle – уроци и тест <https://students.uni-plovdiv.net/course/view.php?id=34>.

Извън преподавателските си ангажименти гл.ас. д-р Светослав Енков активно работи с група докторанти, асистенти и студенти от бакалавърските и магистърските програми. Вземал е активно участие в семинарите към Лабораторията по телематика, телемеханика и роботика към ФМИ, ПУ. Има съвместни статии и доклади на национални и международни конференции със студенти и дипломанти.

До момента е бил научен ръководител на над 100 дипломанта от бакалавърски и магистърски програми към ФМИ при ПУ. По-специално внимание заслужават 12 дипломни работи с тематика, отнасяща се до дисциплините от поредицата Програмиране в среда Arduino (разработени от гл. ас. д-р Светослав Енков), защитени успешно под негово ръководство, което говори за големия интерес и приложимост на тези избираеми дисциплини от страна на

студентите. Кандидатът за доцент е написал над 50 рецензии на дипломни работи от бакалавърски и магистърски програми към ФМИ при ПУ.

Той участва в ръководството на двама докторанти:

- Хасан Шокрю Гюлюстан, (от 2016 г., съвместно с проф. д-р Антон Илиев);
- Тони Пламенов Каравасилев, (от 2017 г., съвместно с доц. д-р Елена Сомова).

Оценка на научната и научно-приложна дейност на кандидата

Участвал е с доклади в множество научни форуми. Членува в следните професионални организации:

- Съюз на математиците в България;
- Съюз на учените в България;
- BGSIAM – Българска секция на Общност за индустриална и приложна математика SIAM – САЩ.

Участвал е като член на колективите на 6 научно-изследователски проекти.

Гл.ас. д-р Енков отделя значително време за научна, изследователска и приложна дейност. Притежава ясна визия за значимостта и перспективността на изследваната от него проблематика. Държи особено много на екипния стил на работа. Свободно ползва английски и руски език.

Основните му научни интереси са в областта на осигуряването на достъпност в Интернет, е-обучението, приложното програмиране на микроконтролери Arduino и приложната математика (уеб-базирани системи за решаване на уравнения).

Има една специализация по Еразъм в чужбина – през 2007 г. в UK, University of Wolverhampton, Research Group in Computational Linguistic (23.04-30.04.2007 г.).

Има придобита специализация по GRID Computing по линия на европейски проект “Enabling Grids for E-science in Europe-II“ в Института по паралелна обработка на информацията, БАН, София.

Гл. ас. Енков е изнесъл два доклада в чужбина: на „XII Белорусская математическая конференция БМК-2016“ и на Scientific and Professional Conference “Pedagogy and Psychology in the age of globalization – 2014”.

Публикационната дейност на гл.ас. Енков е значителна. Има повече от 30 публикации (14 след защита на докторска степен) и повече от 15 доклада на различни научни форуми (9 след защита на докторска степен).

Общ брой известни цитати: **27**. Една от статиите е цитирана общо 26 пъти, съответно в 18 публикации на български език, в 6 на английски и 2 на руски език. Друга публикация е цитирана веднъж в публикация на английски.

Цялостното творчество (Пълен списък на научните трудове) включва общо 38 труда, от които 31 научни публикации, 1 учебник и 6 електронни учебни помагала. От научните публикации 9 труда с номера 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 и 17 са използвани при получаване на образователната и научна степен „доктор“. Други 3 научни публикации с номера 3, 4 и 5 са използвани за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „главен асистент“

За участие в настоящия конкурс са избрани 15 труда, в това число 14 статии и 1 учебник, всички публикувани след заемане на академичната длъжност „главен асистент“ и придобиване на ОНС „доктор“. Те са отразени в Списък на научните трудове за участие в конкурса. В следващия текст на рецензията се ползва номерацията от този списък.

Актуалност на тематиката. Научни приноси.

При решаването на изследваните задачи и проблеми, научните и приложни приноси и получените конкретни резултати са в следните направления:

А. Електронно обучение и достъпност за лица със специални образователни потребности (СОП);

Б. Приложно програмиране (вкл. Програмиране и използване на микроконтролери; Приложна криптография; Енергийна ефективност на сгради; Разпознаване на говор);

В. Приложни математически модели.

Постигнатите по направление А резултати са представени в следните публикации: [4], [1], [2], [3] и [8]. Тематиката в това направление е актуална и представлява обект на изследвания от значителен брой изследователски екипи.

В [4] е извършен анализ на универсалните принципи за създаване на уеб системи за мобилно обучение и са формулирани препоръки по дизайна на образователни материали за мобилни устройства.

Описаният в [1] Moodle курс с материали за обучение по дисциплината „Теория на графите“ се използва от катедрите на ФМИ. Отзивите за използването на сайта са положителни.

В [2] е описан подхода, по който е подобрена достъпността на сайта на ПУ и е реализиран нов изглед на сайта за лица със СОП, който отговаря на стандартите за достъпност и предлага допълнителни софтуерни решения за улеснение на потребителите. Изгледите са тествани със съществуващите софтуерни инструменти и валидатори за достъпност и е доказано съответствието със съществуващите стандарти. Реализацията на пълна достъпност е

направена за първи път в български университетски сайт в портала на ПУ „Паисий Хилендарски”.

В [3] е акцентирано върху достъпността, като ключов елемент в обучението по уеб дизайн. На студентите са възложени проектни задания да изчислят степента на достъпност за група университетски уеб сайтове, съответстваща на резултатите от валидацията им. Показани са практическите резултати, получени от студентите на ФМИ.

Средата за е-обучение и консултиране на деца с дислексия (и други СОП) е описана в статия [8]. Тя има голям потенциал за развитие и усъвършенстване. Има много добри отзиви за използващите я учители, логопеди и родители на деца с дислексия.

Постигнатите по направление Б резултати са представени в следните публикации: [5], [15], [12], [14], [9], [11], [6] и [7]. Тематиката в това направление е изключително актуална в светлината на все по-нарастващата необходимост от качествени методи за гарантиране сигурността на данните.

Това направление включва съвременни и актуални приложения на компютърната информатика – микроконтролери, криптография, разпознаване на говор и изготвяне на оценка на енергийна ефективност на сгради. Представените публикации имат голяма практическа стойност и описват реални приложни разработки.

В [5] е описана конкретна реализация на PLC (Programmable Logic Controller) с интуитивен GUI, базиран на основата на Arduino Mega2560 контролер с 3.2” сензорен екран и оптимизиран програмен код, позволяващ бърза реакция при промяна на състоянието на физическите входове на контролера, сигнализирането на грешки и предприемането на действия, заложи в логиката от потребителя. Основните предимства са ниската цена, бързото усвояване на работата с него и възможността за лесни промени, поради използването на библиотеки с отворен код при разработката му.

В учебника [15] е изложен учебен материал, имащ за цел да запознае обучаемите със съвременните концепции и тенденции при проектирането и програмирането на вградени системи, използващи микроконтролери, с акцент на Arduino платките. Показани са множество примерни проекти и прототипи, помагачи да се разбере нагледно изучавания материал, дадени са и теоретичните основи на езика за програмиране, на електрониката и микроконтролерите.

В [12] са представени ефективни сценарии на използване на хеш функциите. Резултатите от експериментите са показани и анализирани детайлно. Идентифицирани са правилните и грешни подходи при постигане сигурността на цифрови данни.

Проучванията отразени в [14] обхващат съвременни практически приложения и е направен цялостен преглед на текущото състояние на сигурността и защитата на данни. Показано е как да се гарантира сигурността им, както по време на съхранение, така и по време на трансфера им между системите. Четирите предложени модела за сигурност интегрират употребата на криптографски техники от най-висок клас на защита.

Представените резултати в [9] обхващат най-използваните съвременни гласови асистенти за смартфони и най-актуалните алгоритми за гласово разпознаване.

Статията [11] описва проучвания и експеримент, реализацията на който е направена с цел апробация на алгоритми и модули с отворен код, които предстои да бъдат включени и доразвити в цялостна софтуерна рамка за разпознаване на реч. Друга задача на тази реализация е да се покаже, че може да се използват евтини и достъпни хардуерни компоненти, вместо специализирани и скъпи устройства.

В [6] е описана реализацията на удобен, лесен и интуитивен за използване уеб-базиран инструмент за анализ на топлинния товар на сгради, подходящ за вграждане в сайтове на фирми за енергийна ефективност.

В [7] е представена реализацията на цялостна система с вградени платформи на основата на уеб-базиран софтуер, удовлетворяваща нуждите на конкретна компания за анализ на енергийна ефективност и нейните потребители. Системата е тествана и внедрена успешно.

Постигнатите по направление В резултати са представени в следните публикации: [10] и [13].

В тези публикации са конструирани ефективни алгоритми за намиране на числени решения на размити интегрални уравнения, които са реализирани с помощта на Javascript.

В [10] са получени теоретични резултати, свързани със съществуване и единственост на решението на нелинейно разрито функционално интегрално уравнение на Хамерщайн. Получени са оценки за грешката между численото и точното решение и е доказана устойчивостта на предлагания итеративен алгоритъм спрямо началното приближение.

В [13] са изследвани квадратурни редове от среден, трапецовиден и триточков тип, които се използват за приближаване на двумерен интеграл на Хенщок за размити числови функции.

4. Оценка на личния принос на кандидата

Нямам никакво съмнение, че представените резултати са лично постижение на кандидата.

5. Критични забележки и препоръки

Гл. ас. Енков представя резултати, които са систематизирани в три основни направления, което е признак на удачна концентрация на изследователските му интереси. Той успешно работи с широк кръг специалисти, което доказва способността му да проявява ефективна екипност. От представените публикации държа да отбележа [6], която прави впечатление на изследване извън общия поток тематично целенасочени резултати. Извън тази бележка нямам критични забележки. Препоръчвам на кандидата за доцент да запази енергията и старанието, което е вложил до момента в разработваната от него тематика.

6. Лични впечатления

Познавам Светослав Енков от защитата на докторската му дисертация във връзка с което участвах в съответното научно жури. Тогава и през следващия период до днес наблюденията ми върху неговото развитие ме убеждават, че той се развива систематично, влага огромно трудолюбие и доказва с всяка своя изява, че притежава огромен преподавателски и изследователски капацитет, както и силна вътрешна мотивация в областта на изследваната от него тематика.

7. Заключение

Считам, че така представените научни трудове, както и учебно-преподавателската дейност на гл. ас. д-р Светослав Енков отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане, както и на Правилника за РАС в ПУ „Паисий Хилендарски” за заемане на академичната длъжност „доцент”. Той се е оформил като завършен лектор и преподавател с доказани способности за качествено преподаване в съвременен дух, както и като учен с утвърден авторитет.

В заключение заявявам, че убедено ще гласувам в подкрепа на гл. ас. д-р Светослав Енков и предлагам на Уважаемите членове на Научното жури да го препоръчаме на съответния Факултетен съвет на ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски” за избор на академичната длъжност “доцент” в професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки (Информатика)”

19.10.2017 г.

София

Рецензент:.....

(проф. д-р Кънчо Иванов)