

РЕФЕРАТ

**ЗА ИЗБОР НА АСИСТЕНТ-ДОКТОРАНД ЗА НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ
ПРОГРАМСКИ ЈАЗИЦИ И ТЕХНОЛОГИИ И ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА И
СИСТЕМИ НА ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ
„ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” - ШТИП**

Со Одлука бр. 1502-119/5 од 2.7.2015 година донесена на 106. седница на Наставно-научниот совет на Факултет за информатика, одржана на 2.7.2015 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на асистент-докторанд за научните области програмски јазици и технологии и вештачка интелигенција и системи на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во следниов состав

- проф. д-р Цвета Мартиновска-Банде (претседател), редовен професор, Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, наставно-научна област вештачка интелигенција и системи;
- проф. д-р Сашо Коцески (член), вонреден професор, Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, наставно-научна област вештачка интелигенција и системи;
- проф. д-р Александра Милева, вонреден професор, Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, наставно-научни области информатика и информационални системи и мрежи.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Нова Македонија“, „Утрински весник“ и „Коха“ на 22.6.2015 година и во предвидениот рок, единствено, се пријави кандидатката м-р Александра Стојанова.

Пријавата внимателно ја разгледавме и утврдивме дека кандидатката **м-р Александра Стојанова**, врз основа на распишаниот Конкурс, уредно, навремено и во комплет ги има доставено следниве документи: 1. Пријава; 2. Диплома за завршено соодветно образование (стекнат степен магистер по електротехника и информациски технологии); 3. Уверение за положени испити на прв и втор циклус студии; 4. Кратка биографија (CV); 5. Список на објавени научни и стручни трудови; 6. Меѓународно признаена потврда за странски јазик; 7. Препорака од двајца професори (вонреден/редовен); 8. Уверение за државјанство; 9. Различни сертификати и признанија.

Врз основа на приложената документација од кандидатката, чест ни е на Наставно-научниот совет на Факултет за информатика да му го поднесеме следниов

ИЗВЕШТАЈ

Биографски податоци

М-р Александра Стојанова е родена на 4 април 1986 година во Штип. Со одличен успех ги завршува основното и средното образование (гимназија природно-математичка насока) во Штип. Во 2008 година дипломира на Факултет за електротехника и информациски технологии на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје на насоката Информатика и компјутерско инженерство, со просечен успех 9.38 и се стекнува со право на научен назив дипломиран инженер по електротехника и информациски технологии. Потоа се запишува на постдипломски студии на Факултет за електротехника и информациски технологии на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на насока софтверско инженерство, при што предвидените испити ги положува со просечна оценка 9.88. По успешната одбрана на магистерскиот труд во 2014 година се стекнува со право на научен назив магистер по електротехника и информациски технологии. Потоа, истата година се запишува на докторски студии на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Во периодот од мај 2009 година до крајот на годината работи како волонтер на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип. Од декември 2009 г. до сега работи како лаборант на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Законски услови што треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање асистент-докторанд (чл.125-а од ЗВО и чл.21 од Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни и наставни звања на УГД)

1. Завршен втор циклус студии во соодветното научно подрачје: кандидатката Александра Стојанова е магистер по електротеника и информациски технологии, насока Софтверско инженерство.
2. Остварен просечен успех од најмалку 8,50 на прв и втор циклус студии: кандидатката Александра Стојанова има просек 9,38 на прв циклус студии и 9,88 на втор циклус студии.
3. Меѓународно признаена потврда за познавање на англиски јазик и тоа TOEFEL - најмалку 74 бода за електронско полагање преку компјутер не постар од две години од денот на издавањето, IELTS - најмалку 6 бода не постар од две години од денот на издавањето, TOLES - базично познавање (Foundation level), ILEC - положен со најмалку Б2 (B2) и Кембриџ сертификат за прелиминарен англиски (Cambridge Certificate of Preliminary English) - B1: кандидатката Александра Стојанова има поднесено меѓународен Cambridge PET- B2 сертификат (Pass with Distinction).
4. Показува способност за наставно-научна дејност и апликативна работа и според приложената табела кандидатката има повеќе од минимално потребните 25 поени.
5. Има објавено најмалку еден научноистражувачки труд:

Р.бр.	Автор	Наслов на трудот	Конференција
1	Aleksandra Stojanova, Suzana Loshkovska	Dynamic software visualization	X International Conference ETA I 2011, Ohrid, Macedonia ISBN 978-608- 65341-0-3

6. Кандидатката Александра Стојанова има приложено две препораки од професори за соодветната научна област за која се врши изборот.

Наставно-образовна и научноистражувачка дејност

Александра Стојанова од 2010 година до сега работи како лаборант на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип. За тоа време, а и претходно како волонтер, кандидатката има остварена успешна наставно-образовна и научноистражувачка дејност преку одржување на вежби, објавување на научни и стручни трудови, учество на национални и меѓународни конференции и работилници, како и изработка на практикуми и скрипта.

Како лаборант, кандидатката успешно реализира вежби по следниве предмети: Основи на програмирање, Објектно ориентирано програмирање, Дигитална логика, Структури на податоци и алгоритми, Бази на податоци, Микропроцесори, Дистрибуирани компјутерски системи и веб-сервиси.

1. Издавање на наставни содржини и помагала во електронска форма (на ЦД, ДВД и сл.) 1. Милева Александра, Биков Душан, Стојанова Александра (2011) Интернетот е повеќе од игра, тоа е твојот живот. Прирачници за ученици, родители и старатели, наставници. Здружение „Нов живот“ – Штип.

Интерни практикуми и скрипта

1. Цвета Мартиновска Банде, Александра Стојанова, Душан Биков, *Практикум по бази на податоци*, Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип.
2. Благој Делипетрев, Душан Биков, Александра Стојанова, *Практикум по напредни алгоритми*, Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип.

3. Благој Делипетрев, Душан Биков, Александра Стојанова, *Скрипта по напредни алгоритми*, Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип.
М-р Александра Стојанова ги има објавено следните научни и стручно-апликативни трудови на меѓународни и домашни конференции:

Трудови објавени во зборници на меѓународни научни конференции

4. Aleksandra Stojanova, Suzana Loshkovska and Dusan Bikov: *Virtual reality in psychotherapy*, In: Proceedings of the 10-th International Conference ETAI 2011, Ohrid, Macedonia, 16–20 Sep 2011 ISBN 978-608-65341-0-3

Трудот ги опишува предностите што ги нуди виртуелната реалност во областа на психотерапијата, а се прикажани и резултатите од нејзиното користење при психотерапијата

5. Aleksandra Stojanova, Suzana Loshkovska, *Dynamic software visualization*, In: Proceedings of the 10-th International Conference ETAI 2011, Ohrid, Macedonia, 16–20 Sep 2011 ISBN 978-608-65341-0-3

Во оваа статија се презентирани поделбата на визуелизацијата на софтвер и видовите на софтверска визуелизација. Посебен осврт е даден на динамичката визуелизација. Исто така, направен е краток преглед на алатките и системите што често се користат при динамичката визуелизација на софтвер.

6. Elena Gelova, Aleksandar Krstev, Jordan Zivanovik, Aleksandra Stojanova “*The convex programing*” In procidings of international 5th Mining Congress BALKANMINE, 18-21 September 2013, Ohrid, Macedonia ISBN 978-608-65530-2-9

Конвексното програмирање е наједноставна и најдобро обработена област од нелинеарното програмирање. Во овој труд се наведени својства на конвексните програми и методи за нивно решавање: градиент метода и метода на конвергенција, а исто така е даден и пример во кој е решена конвексната програма.

Dusan Bikov, Aleksandra Stojanova, Aleksandra Mileva, *Software tools for learning „Computer security“ course*. In: Proceedings volume 1 of the Conference Tehnics and Informatics at Education, Čačak, 1-3. juna 2012 ISBN 978-86-7776-138-7

Во трудот се претставени неколку софтверски алатки кои може да се користат при настава и обука на студентите по предметот Безбедност на компјутерска сигурност. Вклучени се следните теми: вовед во криптографија, софтверска безбедност, безбедност на оперативни системи, веб безбедност и мрежна безбедност.

7. Vlatko Jovanovski, Gabriela Suteva, Aleksandra Stojanova, Verica Atanasova Jovanovska, Aleksandar Krstev “*The influence of information technology in determining the model for sustainability of freight forwarding*” In Proceedings volume 1 of virtual conference Advanced Research in Scientific Areas (ARSA) December 2012, Zilina pp. 2033-2037 ISBN 978-80-554-0606-0

Овој научен труд дава модел на одржлив развој на шпедитерството во кои главен акцент е ставен на придонесот на информатичката технологија како еден од елементите кои влијаат врз него.

8. Biljana Zlatanovska, Limonka Lazarova, Aleksandra Stojanova “*On the use of Mathematica in engineering education*” In proceedings of ITRO Conference 26 june 2015, Zrenjanin Serbia, ISBN : 978-86-7672-258-7

Многу проблеми кои вклучуваат функции од две променливи се тешки за студентите, бидејќи тие не може да ги визуелизираат овие површини. Целта на овој труд е да се демонстрира како со помош на програмскиот пакет Mathematica на учениците и наставниците им се олеснува решавањето на проблеми кои вклучуваат функции со две променливи.

9. Aleksandra Stojanova, Biljana Zlatanovska, Mirjana Kocaleva, Vlado Gicev “*Obtaining functions from Fourier series with Matlab*” In proceedings of ITRO Conference 26 june 2015, Zrenjanin Serbia, ISBN : 978-86-7672-258-7

Во овој труд е претставена програма напишана во Matlab за прикажување на парцијални суми на три тригонометриски редови, како начин за наоѓање на периодичните функции кои тие ги претставуваат. Исто така е претставен и математички доказ за истите.

10. Aleksandra Stojanova, Mirjana Kocaleva, Vladimir Manevski, Ivica Kocev, Blagoj Delipetrev "Model of crowdsourсe environmental applivation based on mobile photos" In proceedings of ITRO Conference 26 june 2015, Zrenjanin Serbia, ISBN : 978-86-7672-258-7

Во овој труд е претставен нашиот модел за интерактивна забавна и лесна за употреба апликација, која користи гео означени фотографиии сликани со мобилни телефони, со цел да се забележат промените во околината и да се зголеми свеста кај луѓето за зачувување на околината.

Трудови објавени во зборници на национални научни конференции

12. Aleksandra Stojanova, Natasa Stojkovic, Bikov, Dusan "JAVA ides for easily learning and understanding object oriented programming" Faculty of Computer Science, UGD Yearbook - Vol 1, No 1, 2012, pp. 232-240, ISSN: 1857- 8691

За почетниците објектно-ориентираното програмирање може да биде тешко за разбирање. Во трудот е даден краток преглед и опис на постоечки IDEs со интегрирани визуелни елементи кои го прават програмирањето полесно, поинтересно и интерактивно.

13. Dusan Bikov, Stefka Bouyuklieva, Aleksandra Stojanova, "S- boxes – parameters, characteristics and classifications", Faculty of Computer Science, UGD Yearbook - Vol 1, No 2, 2013, pp. 47-52, ISSN: 1857- 8691

Во трудот е даден краток преглед на критичните критериуми на S-кутиите кои се одговорни за безбедноста при разните типови на криптографски напади. Дополнително се претставени и резултати од пресметка на параметрите за буловите функции и S-кутии.

14. Natasa Stojkovic, Aleksandra Stojanova, Dusan Bikov, Gabriela Suteva: „Children dependence from internet“ In proceedings of III Scientific – proffessional meeting „Education in 21st century“ 2011, Bitola, ISBN 978-608-4616-24-5

Во трудот се наведени причините, последиците и превенција на зависноста од интернет кај детската популација.

15. Natasa Stojkovic, Aleksandra Stojanova, Dusan Bikov, Gabriela Suteva: „Training using computer games“ III Scientific – professional meeting In proceedings of III Scientific – professional meeting „Education in 21st century“ 2011, Bitola, ISBN 978-608-4616-24-5

Во трудот е дадена кратка анализа на компјутерските игри и нивната корист при едукација и примена во образованието на децата. Разгледано е прашањето како може да се постигне компјутерските игри да бидат ефективни наставни алатки.

16. Julijana Citkuseva, Aleksandra Stojanova, Elena Gelova, "Increasing the flexibility and application of the b-spline curve". Yearbook 2013, Faculty of computer science, Gose Delcev University, Stip, Vol 2, No2. ISSN 1857-8691

Во трудот станува збор за една од добро познатите геометриски алатки за моделирање во компјутерски потпомогнатиот геометриски дизајн т.е. Б-сплајн кривите и површини. Во оваа статија се наведени начини за зголемување на флексибилноста на Б-сплајн кривата, како и нејзината примена, заедно со придружните примери направени со користење на програмскиот пакет Wolfram Mathematica 8.

17. Aleksandra Stojanova, Natasha Stojkovic, Dusan Bikov, "Tools for software visualization" Faculty of Computer Science, UGD Yearbook-Vol 1, No 3, 2014 ISSN 1857-8691

Во овој труд ние се задржуваме на некои од алатките за визуелизација на софтвер, како што се: Jeliot 3, SRec, jGrasp and DDD. Анализирани се и испитани визуелизациите кои овие алатки ги даваат и се истражени нивните предности и недостатоци.

Учество на научен собир во странство, со реферат:

18. Dusan Bikov, Stefka Bouyuklieva and Aleksandra Stojanova, "Wireless Network Security and Cracking Security Key", paper given at the Jubilee Scientific Conference "50 Years University" St. Cyril and Methodius ", 2013, Veliko Tarnovo.

Во овој труд е проучена сигурноста на безжичните мрежи и нивните ранливости, исто така се дадени примери како хакерите можат да ги кракираат сигурносните клучеви и да ги напаѓаат безжичните мрежи. Ние се задржуваме на слабостите на мрежите со цел да се дадат начини и методи за да се загарантира нивната сигурност.

Учество во работилници со објавени извештаи во земјава и во странство

Valentin Bakoev, Zlatko Vrabanov, Venelin Monev, Maya Hristova, Dusan Bikov, Aleksandra Stojanova: "Synchronizing inventory and transport within supply chain management", The 99th European Study Group with Industry Department of Mathematics and Informatics, 3rd-7th February 2014 Novi Sad Serbia. Достапно на MIIS Eprints Archive: <http://www.maths-in-industry.org/miis/640/>

Во овој труд се дадени начини за решавање на проблемот со дистрибуција на залихите на една компанија која се занимава со дистрибуција на цигари. Дадени се начини за оптимизација на дистрибуцијата со цел компанијата да има помали загуби.

19. Tsonka Baicheva, Dusan Bikov, Yuri Borissov, Limonka Lazarova, Aleksandra Stojanova, Liliya Stoykova, Stela Zhelezova "Finding an effective metric used for bijective S-Box generation by genetic algorithms. Published In: 104th European Study Group with Industry", 23-27 September Sofia, Bulgaria "Problems and final reports" ISBN 978-954-9526-87-5

Целта на овој труд е давање на предлози за наоѓање на ефективна метрика за генерирање на оптимални бијективни S-Box-ови.

20. Aleksandra Stojanova, Dusan Bikov, Emile Broeders, Erik Bruin, Giorgi Khimshiasvili, Natasha Stojkovic, Nieke Aerts, Pedro Munari, Ross j. Kang, Zlatko Varbanov "Power Line Route Optimization in a finite spatial grid", The 106th Study Group with Industry, SWI 2015 Proceedings (in print)

Во овој труд се дадени начините за оптимизација на поставеноста на електричните столбови со цел да се добие минимален трошок.

Учество на работилницата The 99th European Study Group with Industry Department of Mathematics and Informatics, 3rd-7th February 2014 Novi Sad Serbia.

Учество на работилницата 104th European Study Group with Industry", 23-27 September Sofia, Bulgaria.

Учество на работилницата 106th Study Group with industry (SWI 2015) January 26-30, 2015 Utrecht, Nederland.

Учество на работилницата „Активно учење во големи студентски групи-невозможност или предизвик“, 30.9.2010, Штип, Македонија.

Стручно-апликативна дејност

М-р Александра Стојанова била член на Комисијата за спроведување на попис на Факултет за информатика во 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 година. Таа, исто така, била член на Комисијата за запишување на студенти во прва година на прв циклус универзитетски студии во учебната 2010/2011 година на Факултет за информатика, дисперзирани студии Струмица, и е поставена за член на истата Комисија во учебната 2015/2016 година во Штип.

Кандидатката учествува во превод на една книга/ учебник од Проектот за превод на стручна литература од Влада на Р. Македонија:

1. Paul Deitel, Harvey Deitel, "JAVA how to program"- "Како се програмира во Java", ISBN 978-608-4535-61-4.

Кандидатката е учесник во следниве научни проекти:

Koceski, Saso and Koceska, Natasa and Sazdovski, Vasko and Stojkovic, Natasa and Stojanova, Aleksandra and Vladimirov, Angel (2015) "Development of novel techniques for cooperative localization and mapping using mobile robots and their application in precise agriculture"

Delipetrov, Todor and Delipetrev, Blagoj and Zdravev, Zoran and Mileva, Aleksandra and Stojanovic, Igor and Petrov, Gose and Solomatine, Dimitri and Jonoski, Andreja and Stojanova, Aleksandra and Ljubotenska, Ana and Kocaleva, Mirjana (2015) „Истражување и развој на гео-информационен систем на Универзитетот „Гоце Делчев““.

Кандидатката поседува дипломи за особено ангажирање и постигнат успех во I, II и III година со просек над 9 и плакета за извонредни резултати и успешно завршени студии со просек 9.38 од Факултетот за електротехника и информациски технологии, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје.

Кандидатката има доставено и сертификат за успешно завршување на 116 часа на професионален развој за Oracle Academy курсот: Java Programming.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Кандидатката м-р Александра Стојанова покажува голема способност во наставно-образовната, научноистражувачката, стручно-апликативната и организациско-развојната дејност што се констатира од објавените научни трудови, учеството на научни конференции, семинари, работилници и учеството во научни проекти.

Врз основа на изложеното, Рецензентската комисија констатира дека кандидатката м-р Александра Стојанова ги исполнува законските одредби за избор во асистент-докторанд и има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, кандидатката **м-р Александра Стојанова да биде избрана во звање асистент-докторанд во научната област програмски јазици и технологии и вештачка интелигенција и системи на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Ред. проф. д-р Цвета Мартиновска-Банде, претседател, с.р.

Вон. проф. д-р Сашо Коцески, член, с.р.

Вон. проф. д-р Александра Милева, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Р. бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
		/		/		/
	ВКУПНО					/
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
5.	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир: во земјава (4,5,6,12,13,14,15,16,17) во странство (7,8,9,10,11,19,20)	9	1	7	2	23
9.	Учество на научен собир со реферат (постер/усно), работилници, семинари концерт во земјава и во странство: во земјата (4,5) во странство (9,10,11,18,19, 20, 21)	1 1	1,5 1	7	2	16.5
11.	Одбранет магистерски труд	1	4			4
	ВКУПНО					43.5
Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
13.	Учество во научен проект	2	5			10
19.	Стручни награди и признанија: дипломи за ангажман и плакета	4	4			16
28.	Член на факултетски орган, комисија: Член на уписната комисија на Факултет за информатика 2010 Член на комисија за попис од 2010-2014 година	6	2			12
	Превод на стручна литература од англиски на македонски јазик	1	10			10
	ВКУПНО					48
	ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ					91.5