

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР ВО СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ АСИСТЕНТ ВО НАУЧНАТА ОБЛАСТ
МАТЕМАТИКА НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, на седницата одржана на 30.V 2020 година, донесе Одлука бр. 02-637/2 за формирање Рецензентска комисија за избор на еден соработник во соработничко звање – асистент во научната област 10900 математика, а врз основа на конкурсот објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 9.V 2023 година, во состав:

д-р Никола Тунески, редовен професор, Машински факултет – Скопје, претседател;

д-р Емилија Целакоска, редовен професор, Машински факултет – Скопје, член;

д-р Бојан Прангоски, вонреден професор, Машински факултет – Скопје, член.

По прегледот на конкурсните материјали и по темелната анализа, чест ни е на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје да му го поднесеме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На распишаниот конкурс за избор на еден соработник во соработничко звање – асистент во научната област 10900 математика, во предвидениот рок се пријави кандидатот м-р Филип Николовски.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот Филип Николовски е роден на 22.8.1986 година во Скопје. Основно и средно образование завршил во родниот град, со одличен успех. Во академската 2005/2006 се запишал на Институтот за математика на Природно-математичкиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на студиската програма Математика, насока: применета математика, поднасока: математичко програмирање. Првиот циклус студии го завршил на 28.10.2009 година со просечна оценка 8,92, со што се стекнал со стручниот назив дипломиран инженер по математичко програмирање. Насловот на дипломската работа му бил „Диференцирање“ и ја изработил под менторство на проф. д-р Љупчо Настовски.

Во 2010 година се запишал на втор циклус студии на Природно-математичкиот факултет во Скопје, на студиската програма Математички науки и примена. Предвидените испити ги положил со просечна оценка 9,00. Магистерскиот труд, насловен „Методи на линиско пребарување без пресметување изводи за задачи на безусловна оптимизација“, го работел под менторство на проф. д-р Ирена Стојковска и успешно го одбрал на 13.12.2012 година, со што се стекнал со научниот назив магистер на математички науки и примена.

Во 2010 година се вработил како професор по математика во Меѓународното училиште „НОВА“ во Скопје. Покрај задолжителниот предмет Математика за гимназиско образование, предавал и други математички предмети на повисоко ниво во Advanced Placement програмата, и во програмата за меѓународна матура (International Baccalaureate). Во 2013 година станал координатор на активот на професори по математика во училиштето. Во текот на десетгодишното работење во „НОВА“, менторирал повеќе ученици кои изработувале проектни задачи во рамките на програмите за државна и меѓународна матура.

Од 2018 година е надворешен соработник на Swiss Business School, приватна високообразовна институција во Цирих, Швајцарија, која нуди образование од прв, втор и трет циклус студии. Во рамките на оваа школа, кандидатот Филип Николовски држи настава (предавања) по математички предмет кој се слуша во сите три циклуси на студии.

Во 2019 година станал надворешен соработник на Banku Augstskola, School of Business and Finance, високообразовна институција од Рига, Латвија, која, исто така,

нуди образование од прв, втор и трет циклус студии. Таму кандидатот предава математички предмети во рамки на првиот циклус студии.

Во периодот 2019-2023 година бил инструктор (предавач) на Академијата за Data Science во Brainster во Скопје, во рамките на модулот за математика и статистика.

Од 2013 година до сега, Филип Николовски зел учество на девет семинари, работилници, конференции и конгреси. Автор е на 8 научни и стручни трудови, од кои 2 се објавени во меѓународни списанија со импакт-фактор, а учествувал и во реализацијата на еден проект во рамките на ТЕМПУС-програмата.

Активно учествува во работата на Сојузот на математичари на Македонија, а бил ментор и на неколку ученици кои освојувале награди на државни и меѓународни натпревари. Членува во комисијата за натпревари по математика за основно и за средно образование.

На 18.XII 2020 година е избран во звањето асистент на Машинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, во областа 10900 математика. Рефератот за избор е објавен во Билтен бр. 1226 од 15. XI 2020 година.

Има одлично познавање на англискиот јазик и изведува настава на него.

НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, кандидатот м-р Филип Николовски изведувал вежби на прв циклус студии на предмети кои ги покрива Институтот за математика и информатика при Машинскиот факултет во Скопје. Кандидатот е континуирано ангажиран како соработник-асистент по следните предмети:

- Математика 1,
- Математика 2,
- Веројатност и статистика,
- Основи на програмирање,
- Структурно програмирање,
- Инженерско програмирање.

Научноистражувачка дејност

Кандидатот м-р Филип Николовски има објавено вкупно осум трудови во домашни и меѓународни списанија и во зборници од научни собири:

1. Anachkova, M., Domazetovska, S., **Nikolovski F.** & Gavriloski V., *Statistical analysis of urban noise measurement data: case study for the city of Skopje*, Proceedings of the Euroregio / BNAM 2022 Conference (2022), pp. 29–36.
2. **Nikolovski F.**, Stojkovska I., *Teaching probability using computer-based simulations*, Proceedings of the Third International Conference on Education in Mathematics, Physics, and related sciences (2022), pp. 79–86.
3. **Николовски Ф.**, *Лојистичка рејесуја и нејзина примена на задачи од бинарна класификација*, Математички Омнибус, кн. 9 (2021), стр. 167–176.
4. **Nikolovski F.**, Stojkovska I., *Complex-step derivative approximation in noisy environment*, J. Comput. Appl. Math., Vol. 327 (2018), pp. 64–78, DOI: 10.1016/j.cam.2017.05.046.
5. **Николовски Ф.**, *Компресирање дигитални слики со примена на SVD разложување на матрици*, Математички Омнибус, кн. 1 (2017), стр. 115–123.
6. Krejić N., Lužanin Z., **Nikolovski F.**, Stojkovska I., *A Line Search Method with Memory for Optimization of Noisy Functions*, Proceedings of the V Congress of Mathematicians of Macedonia, September 24–27, 2014, Ohrid, R. Macedonia, Vol. 2 (2015), pp. 15–25.
7. Krejić N., Lužanin Z., **Nikolovski F.**, Stojkovska I., *A Nonmonotone Line Search Method for Noisy Minimization*, Optim. Lett., Vol. 9, Issue 7 (2015), pp. 1371–1391, DOI: 10.1007/s11590-015-0848-9.

8. **Nikolovski F.**, Stojkovska I., *New derivative-free nonmonotone line search methods for unconstrained minimization*, Proceedings of the Fifth International Scientific Conference - FMNS2013, Vol.1 Mathematics and Informatics (2013), pp. 47–53.

Трудовите со реден број 1, 2 и 3 се објавени во периодот од последниот избор во звање. Трудовите со реден број 1 и 3 се од научно-апликативна природа, а трудот со реден број 2 од педагошка.

Во трудот со реден број 1 со примена на регресиони методи се анализираат податоци за бучавата на фиксно место во Скопје во определен временски интервал. Целта на анализата е да се утврди каква е зависноста помеѓу нивото на бучава и структурата на возилата кои сообраќаат (мотоцикли, лесни возила, товарни возила).

Во трудот со реден број 2 се изложува експериментален пристап кон воведувањето и изучувањето на веројатноста кој се заснова на нејзино статистичко толкување. Преку имплементација во програмски јазик се разгледуваат примери на задачи кои се својствени за предметите од областа на веројатност и статистика во универзитетското образование, а се наведуваат и примери кога експерименталниот пристап има јасна предност споредено со класичниот пристап.

Во трудот со реден број 3 се разгледува на конструкција на статистички модел за класификација на податоци поделени во две класи со помош на метод на логистичка регресија. Примената е илустрирана на класификација на група луѓе според пол врз основа на нивни физички карактеристики (висина и тежина).

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

М-р Филип Николовски е активно вклучен во соработката на Одделот за математика и информатика со другите институти на Машинскиот факултет во Скопје, со Институтот за математика при Природно-математичкиот факултет во Скопје, како и со Сојузот на математичари на Македонија.

Во јуни 2022 со тим магистранти и докторанди од Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје зел учество на работилница со наслов „Environmental Risk Post COVID-19 Virtual Study Group“ организирана од страна на Институтот за математички иновации на универзитетот во Бат, Велика Британија. Тимот изработил модел за оценка на ризици од пожар во областа на јужен Велс.

Во март 2023 кандидатот бил член на организациониот одбор на 17-тата Меѓународна математичка олимпијада за студенти од југоисточна Европа.

Во октомври 2022 и април 2023 учествувал во работилници насловени „From Theory to Problem Solving: Promoting Mathematics in Academic Studies in North Macedonia“ во организација на Факултетот за електротехника и информациски технологии и Градежниот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, а поддржан од Меѓународната математичка унија (International Mathematical Union) и одржал презентација на тема: „Оценки на параметри на случајни променливи со помош на теоремата на Bayes“.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација, познавањето на кандидатот, Рецензентската комисија констатира дека кандидатот м-р Филип Николовски во целост ги исполнува условите наведени во конкурсот и ги задоволува критериумите предвидени со Законот за високото образование, Правилникот за посебните услови и постапката за избор на наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Имајќи ги предвид квалитетите на кандидатот, неговата наставна, апликативна и научна дејност, Рецензентската комисија едногласно му предлага на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, кандидатот Филип Николовски да го избере во соработничко звање – асистент во научната област 10900 математика при Машинскиот факултет во Скопје.

Рецензентска комисија

**Д-р Никола Тунески, редовен професор,
Машински факултет – Скопје, претседател, с.р.**

**Д-р Емилија Целакоска, редовен професор,
Машински факултет – Скопје, член, с.р.**

**Д-р Бојан Прангоски, вонреден професор,
Машински факултет – Скопје, член, с.р.**

ОБРАЗЕЦ 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО,
НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат: *Филиј Васил Николовски*

(име, татково име и презиме)

Институција: *Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, Оддел за математика и информатика*

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: *10900 математика*

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ – АСИСТЕНТ/АСИСТЕНТ ИСТРАЖУВАЧ

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Има завршено прв и втор циклус академски студии со најмалку 300 ЕКТС-кредити	Да
2	Стегнат назив – магистер од соодветната област Назив на научната област: <u>математика</u>	Да
3	Остварен просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на првиот циклус и вториот циклус на академски студии посебно Просечниот успех на прв циклус изнесува: <u>8,92</u> Просечниот успех на втор циклус изнесува: <u>9,00.</u>	Да
4	Има познавање на најмалку еден странски јазик 1. Странски јазик: <u>англиски</u> 2. Назив на документот: <u>Уверение за познавање на англиски јазик</u> 3. Издавач на документот: <u>Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје</u> 4. Датум на издавање на документот: <u>5.5.2023</u>	Да

Рецензентска комисија

**Д-р Никола Тунески, редовен професор,
Машински факултет – Скопје, претседател, с.р.**

**Д-р Емилија Целакоска, редовен професор,
Машински факултет – Скопје, член, с.р.**

**Д-р Бојан Прангоски, вонреден професор,
Машински факултет – Скопје, член, с.р.**