

СТАНОВИЩЕ

От проф. д-р Боян Георгиев Златанов
Професор в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“
Факултет по математика и информатика

Относно кандидатура в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“ на Висше военноморско училище „Н. Й. Вапцаров“ по област на висшето образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.3 „Педагогика на обучението по математика и информатика“ и учебни дисциплини Математика – I част, Математика – II част, Математика – III част.

В конкурса за „професор“ обявен в Държавен вестник бр. 91 от 19.11.2019 г. и в интернет страницата на Висшето военноморско училище „Н. Й. Вапцаров“ (ВВМУ) за един цивилен служител за нуждите на катедрата по „Математика и физика“ с решение на АС – протокол №111 – 24.10.2019 като единствен кандидат участва доц. д-р Веселин Ненков Ненков.

ОБЩО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРОЦЕДУРАТА И КАНДИДАТА

Със заповед №ЛС-5, 15.01.2020 г. на Началника на ВВМУ съм определен за член на научното жури на конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“ на Висше военноморско училище „Н. Й. Вапцаров“ по област на висшето образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.3 „Педагогика на обучението по математика и информатика“ и учебни дисциплини Математика – I част, Математика – II част, Математика – III част обявен за нуждите на катедрата по „Математика и физика“.

Като член на журито съм получил всички необходими документи, приложени към молбата на доц. д-р Веселин Ненков Ненков до Началника на ВВМУ за допускане до участие в конкурса. Документите са добре оформени и подредени.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат: доц. д-р Веселин Ненков Ненков е приложил две справки за удовлетворяване на минималните национални изисквания: за придобитата вече от него образователна и научна степен доктор през 2010 г. и справка за удовлетворяване на минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“ в направление 1.3 „Педагогика на обучението по...“.

Кандидатът е бил доцент в Технически университет – Габрово от 02.10.2013 до 05.06.2017.

Представено е приложение 3А за професор по педагогически науки.

Кандидатът има образователна и научна степен доктор от 2010 година, която удовлетворява минималните национални изисквания и по показател А има 50 т.

Кандидатът е представил монография със заглавие „Повишаване на математическите компетенции с динамична геометрия“ в обем 316 стр., един автор, научен редактор и един научен рецензент с което удовлетворява ЗРАСБР и следователно удовлетворява изискването по група показатели „В“ -100 т.

Кандидатът е представил 15 научни публикации, индексирани в базата от данни Web of Science, като 13 са в съавторство с още един автор и 2 са самостоятелни. Има техническа грешка

в Група показатели „Г3“, където публикации 1 и 4 съвпадат. След редуциране на 15 точки, кандидатът получава общо 240 т. от индексирани публикации, достатъчни за удовлетворяване на показателите по критерии „Г“. Допълнително кандидатът участва с още 4 научни публикации в съавторство с едни автор в списания, които са индексирани в националния референтен списък и така общият брой точки по показател „Г“ е 260.

Кандидатът участва в конкурса с 10 цитата от базата от данни Web of Science, което прави 150 т., достатъчни за удовлетворяване на показателите по критерии „Д“. Допълнително кандидатът участва с един цитат от националния референтен списък и един цитат от публикация, индексирана в Cobiss. Така общият брой точки по група показатели „Д“ е 160.

Кандидатът представя в конкурса 4 участия в национални научни или образователни проекти. Съавтор е на 7 учебни пособия, индексирани в Cobiss. В 5 от учебните пособия, кандидатът е с един съавтор, а в 2 е с двама съавтори. Така общият брой точки по група показатели „Е“ е 123.6 т. В представената справка доц Веселин Ненков е сумирал грешно точките и е записал 113 т. След проверка на описаните по-горе учебни помагала откривам, че в „Гроздев, С., В. Ненков, И. Шаркова В помощ на учителя по математика. Сборник от методически разработки. София: Фондация Миню Балкански Фондация Америка за България, 2015, ISBN 978-954-92830-5-1“, В. Ненков, С. Гроздев и И. Шаркова са научни редактори, като от споменатите научни редактори само И. Шаркова има публикуван материал в книгата. Ето защо считам, че представеното учебно помагало не би могло да участва в групата критерии „Д“. Така точките този критерий стават 116.3, които са напълно достатъчни.

Този преглед показва, че всички минимални национални изисквания са изпълнени.

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДЕЙНОСТТА НА КАНДИДАТА

ОЦЕНКА НА УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАТА ДЕЙНОСТ

Доц. д-р Веселин Ненков е роден през 1964 г., през 1989 г. завършва ПУ „Паисий Хилендарски“, специалност Математика и информатика. Педагогическата дейност на кандидата е от 30 г., както се вижда от представената автобиография. Кандидатът е бил учител по математика в различни училища в началото на кариерата си, след това постъпва на работа в Технически колеж – Ловеч (в момента филиал на Технически университет - Габрово), като преподавател по математика, асистент и доцент до 2017 г., когато напуска, и започва да води часове като хоноруван преподавател по математика в ВВМУ от 2018 до момента. Добро впечатление прави, че кандидатът има опит за работа с ученици още от първите години на трудовият си стаж, което допринася много в творческата му дейност при работа с ученици и студенти, както е демонстрирано в представената монография. Кандидатът е участник в Международен проект МІТЕ (Methodology and Information Technologies in Education). Основната цел на проекта МІТЕ е създаване на условия за развитие и изява на младите таланти от България, Русия, Казахстан, Беларус и Румъния. Представените в монографията теми, които са участвали във финалния етап “Математика и проектиране”, са заели първи места в направленията „Математиката като наука“, „Геометрични миниатюри“ и „Мрежов проект“. Също така някои от темите печелят награди и на други състезания, като например Международната ученическа конференция EUROMATH, проведена в Атина през 2015 г.

Аз познавам лично кандидатът от 2009 година от участието ни в конференция. След това многократно сме били участници в национални конференции. От изнесените от доц. Веселин Ненков доклади съм си изградил мнението, че той притежава уменията да представя резултатите си на разбираем и интересен език, съобразно аудиторията от слушатели. Неформалните разговори и дискусии с кандидата са ме убедили в желанието му да споделя своите знания и умения с всички желаещи, а също така и интересът му към научни изследвания. Бил съм член на журито за академичната длъжност доцент на кандидата. Откривам че доц. Веселин Ненков е постигнал много нови резултати и е разширил полето на изследванията си след придобиване на академичната длъжност доцент.

ОЦЕНКА НА НАУЧНАТА И НАУЧНО-ПРИЛОЖНАТА ДЕЙНОСТ

При цитирането на научните трудове ще използвам номерацията им от списъка с резюмета и авторската справка за приноси.

Научните приноси на кандидата ги разпределям в четири направления:

- 1) Използване на средата на Динамичен геометричен софтуер (ДГС) като евристично средство за откриване и/или обобщаване на нови резултати и Алгебрични компютърни системи за извършване на трудоемки пресмятания в доказателствата.
- 2) Разработване на методика за формиране на умения за учебно-изследователска дейност с помощта на ДГС. Приложение на разработената методика при обучението на ученици за участие в международни конкурси. Разработената методика е коректно и изчерпателно описана в монографията „Повишаване на математическите компетенции с динамична геометрия“ и дисертационния труд „Формиране на изследователски умения по математика с помощта на информационни технологии“ за придобиване на образователната и научна степен доктор [1.1.1].
- 3) Разработване на техники за прилагане на барицентрични координати и комплексни числа за доказване на геометрични твърдения. Така разработените методики и добре известни други техники са използвани за откриване на редица нови математически твърдения.
- 4) Може би най-същественият принос на доц. Веселин Ненков е изграждането на техника, чрез която окръжностите, дефинирани в планиметрични задачи да бъдат заменени с конични сечения. Тази техника основно се състои в забелязване на различни свойства на центрове, допирателни, секущи и специални точки на окръжности, както и на специални видове окръжности и свързани с тях конструкции, които се пренасят по естествен начин върху коничните сечения, така че тези свойства да се запазят при обратния преход от конично сечение към окръжност. В определени моменти се забелязва разлика в получените обобщения, дължащи се на вида на коничното сечение.

В работите [2.1.5; 2.1.6; 2.2.1; 2.2.2; 2.2.3; 2.2.4; 2.2.5; 2.2.7; 2.2.8; 2.2.10; 2.2.11; 2.2.12; 2.2.13; 2.2.14; 2.2.15; 2.2.16; 2.2.19; 2.2.20] са разгледани редица обобщения на известни резултати, където окръжностите, дефинирани от геометрични конструкции, породени от даден триъгълник, са заменени с конични сечения. Така са намерени нови зависимости, които обобщават теоремите на Дроз-Фарни, Чезар-Кошница, Фонтене, Грифитс и други задачи, които

не носят имената на математици. Направени са пълни изследвания на обобщенията в зависимост от видовете конични сечения. В работа [2.1.1] е направено обобщение на задача от Международната олимпиада по математика 2013, където в Теоремата на Фойербах окръжностите за заменени с конични сечения. Обобщени са понятията точка на Жергон, точки на Нагел и прави на Нагел. Намерени са връзки между споменатите по-горе понятия. Намерени са интересни зависимости между окръжности, породени от изпъкнали четириъгълници [2.1.4] и като приложение новите резултати са използвани за представяне на други доказателства на задачи от Международните олимпиади по математика (2007 и 2008). Изследвани са задачи за геометрично място на точки в равнината на даден триъгълник [2.2.18; 2.2.20]. Приложение на принципа за дуалност е направено в [2.1.2; 2.2.13; 2.2.14]. Свойства на Симпсъновите окръжности и точки за n -ъгълници, вписани в окръжност са изследвани в [2.2.10]. В [2.2.9] се проследява последователното развитие на идеята за определяне на понятията Ойлерова права и Ойлерова окръжност на вписан в окръжност многоъгълник, която по естествен начин води до конструкция на Ойлерова права и Ойлерова крива за вписан в конично сечение многоъгълник. Описани са нови свойства на полсои и поляри, породени от чевианите на триъгълник [2.1.6; 2.2.2]. Представена е техника за обобщение на някои специални видове окръжности, свързани с даден триъгълник, в термините на конични сечения [2.1.5]. В голяма част от споменатите публикации, математическите пресмятания са трудоемки и авторът (авторите) е използвал алгебричната компютърна система *Maple*.

Представена е обща техника за намиране на зависимости между радиусите на допиращи се окръжности в равнината на даден триъгълник. Основният резултат е приложен за решаване на множество различни задачи [2.2.6].

Открити са някои зависимости между лица на сечения и стени в някои многостени в [2.2.15]. Полученият резултат в случая на паралелепипед, може да се разглежда като пространствен аналог на равенството, известно като теорема на Аполоний, изразяващо зависимостта между страните и диагоналите на успоредник; Намерена е зависимост в случая на призма с основа триъгълник, в случая на пирамида с основа успоредник и в случая на тетраедър. Използвана е техника, базирана на векторно произведение при споменатите по-горе изследвания. Открито е обобщение на класическа задача за лица на триъгълници, определени от секущи, делящи страните на триъгълник в постоянно отношение, където постоянното съотношение е заменено с други условия [2.2.17].

Намерена е геометрична зависимост между корените на полином с комплексни коефициенти и корените на производната му [2.2.21].

Разработена е теорията на линейното програмиране за области, заградени от криви и повърхнини от втора степен [2.1.3]. Получените резултати са илюстрирани с множество примери.

Всичко това показва, че получените нови резултати освен, че със своята елегантност имат както научен принос, така и учебно-методически такъв, който може да се прилага при обучението на изявени ученици, а също така и в курса по геометрия за обогатяване на палитрата от задачи за упражнения. Демонстрираните резултати от монографията ме убеждават, че представената техника за обучение на ученици има потенциал при генерирането на творческо мислене у учениците и студентите.

В допълнение искам да кажа, че представените за конкурса наукометрични показатели са само една малка част от тези на доц. Веселин Ненков. Кандидатът има 280 публикации, от които 62 са индексирани в WoS, над 400 цитата от които 59 са в WoS, *h*-индекс 5, според Publons на WoS.

Не съм констатирал „плагиатство“ в работите на кандидата по смисъла на ЗРАС в РБ.

КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ

Използването на ДГС при евристичното откриване на нови зависимости е много мощен метод. Препоръчвам в бъдещите публикации доц. Веселин Ненков да обръща повече внимание за обяснения, как е използвал ДГС в хода на изследванията, така както той прави при докладване на конференции.

Препоръчвам на доц. Веселин Ненков да разнообрази списанията от WoS, в които публикува, тъй като по-голямата част от публикациите му са само в едно списание от WoS.

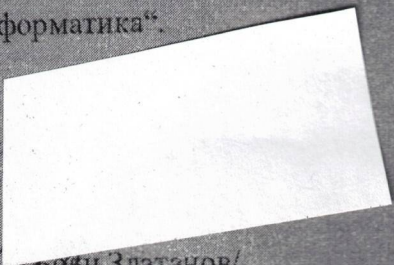
Препоръчвам на доц. Веселин Ненков да обца повече внимание при подготовката на административните документи в бъдеще.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По мое мнение кандидатът доц. д-р Веселин Ненков има достатъчно, както като количество, така и като качество резултати. Представените документи удовлетворяват всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за развитие на академичния състав на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“.

Затова давам своята строго положителна оценка и препоръчвам научното жури да подготви доклад-предложение до уважаемия Научен факултетен съвет на факултет „Инженерен“ на Висше военноморско училище „Н. Й. Вапцаров“ да избере доц. д-р Веселин Ненков на академичната длъжност „Професор“ на Висше военноморско училище „Н. Й. Вапцаров“ по област на висшето образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.3 „Педагогика на обучението по математика и информатика“.

20.03.2020 г.
Пловдив

Подпис: 
/проф. д-р Иван Златанов/