

## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност ПРОФЕСОР по:  
област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,  
професионално направление 4.5 Математика,  
специалност „Изчислителна математика”,  
Обявен в ДВ бр. 50 от 15.06.2021 г. за нуждите  
на Технически университет – Габрово,  
катедра „Математика, информатика и природни науки”

**Кандидат:** доц. д-р Тодор Димитров Тодоров

**Изготвил становището:** доц. дн Милена Радославова Рачева

### 1. Общо описание на материалите по конкурса

В обявения конкурс участва единствен кандидат доц. д-р Тодор Димитров Тодоров, който работи на основен трудов договор в катедра „Математика, информатика и природни науки” към ТУ – Габрово и понастоящем е неин ръководител.

Представени са 34 статии, 7 от които заместват хабилитационен труд чрез научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни за научна информация. Девет от статиите са самостоятелни, а останалите са с един или повече на брой съавтори. Освен това кандидатът е представил и всички свои публикации, с които е участвал в предходни две процедури – за придобиване на ОНС „Доктор” и за заемане на академична длъжност „Доцент”.

В конкурса доц. Тодоров участва и с 4 учебника, предназначени за студенти ОКС „Бакалавър”, обучаващи се в областта на техническите науки. В материалите по конкурса са дадени подробни списъци на публикации и систематизирана информация за дългогодишната научна и преподавателска дейност на доц. Тодоров.

### 2. Обзор и приноси на научните резултати

Публикациите, участващи в конкурса, имат широк обхват и преобладаващо засягат един основен аспект в метод на крайните елементи (МКЕ): как най-удобно и рационално да бъде дискретизирана областта, в която е дефинирана моделната задача, за да може по-точно и полесно от изчислителна гледна точка да бъде получавано приближено решение. Представените трудове отиват и по-далеч, като се разглеждат области с размерност  $n \geq 3$ .

Най-основните и значими – по мое мнение – приноси от представените по конкурса публикации са:

✦ Конформно свързване на хиперкубични и симплициялни елементи. Първите се използват във вътрешността на областта, а вторите са предназначени да осигурят по-добра апроксимация в пограничния слой [A49, A55, A60, A61]. Въпреки, че в съвременните методи неконформността също има своята роля, то тук е мястото да подчертая, че научният път на доц. Тодоров е тясно свързан с „неизбежната неконформност” чрез изопараметриката в МКЕ (виж напр. [A7, A11, A12, A18, A28, A29]);

✦ Конструирание на смесени мрежи с преходни елементи е един важен подход за задачи от съвременните инженерни изследвания. Те изискват преодоляване на сериозни трудности като осигуряване на конформно свързване, както и стратегия при съгъстяване, която да поражда възможно най-малък брой класове на подобие [A32, A36, A62];

✦ В духа на изложеното по-горе, важна роля играят методите за пресмятане на резултантната система. Тук се изследва косинусът от абстрактния ъгъл между крайноелементните пространства, породени от две последователни триангулации [A26, A27, A53, A62].

В заключение мога отговорно да заявя, че в областта на крайноелементната дискретизация и анализ на получените мрежи и крайноелементни пространства доц. Т. Тодоров е учен от световна величина.

### **3. Учебно-педагогическа дейност**

Доцент Тодоров има богат педагогически опит и около 35 години преподавателска дейност, посветена на математиката. Водил е лекции, семинарни и лабораторни упражнения по всички математически учебни дисциплини във всички факултети на ТУ – Габрово.

Ръководител е на успешно защитил докторант.

По конкурса Тодор Тодоров е представил 4 учебника, на които е единствен автор. Те обхващат материала по математика, изучаван в техническите университети и висши училища в България. Изложеният материал е поднесен адаптирано в съответствие с нуждите на обучението на студенти в областта на техническите науки, като същевременно не се прави отстъпление от математическата строгост и коректност на формулировки, дефиниции и доказателства. Множеството решени примери и задачи, подкрепящи и илюстриращи теорията, са добре подбрани и аз лично с удоволствие ги използвам. По мои наблюдения, учебниците на доц. Тодоров активно се използват и от студентите в ТУ – Габрово.

Доц. Тодоров от дълги години е ръководител на отбора по математика за студентските състезания и олимпиади. В подготовката на отбора той влага много сили, време и ентузиазъм. Като резултат от неговата работа, негови възпитаници са завоювали редица

награди и отличия. Следствие от този аспект на преподавателската дейност на доц. Тодоров е и учебникът „Състезателна математика”.

#### **4. Отражение на научните публикации**

По представените публикации са забелязани 68 цитирания, невключени в предходни процедури. Повечето от цитиранията са в авторитетни списания с висок импакт-фактор, като основният принос се дава от [A18] – 53 цитирания.

#### **5. Критични бележки и препоръки**

Нямам съществени критични бележки по научната и преподавателска дейност на доц. Тодоров. Считам, че информацията в представените по конкурса документи и материали е ненужно обемна. Номерацията (поне за мен) е странна и води до някои затруднения при преглеждане на материалите по конкурса.

#### **6. Лични впечатления за кандидата**

Познавам много добре кандидата за заемане на академичната длъжност „Професор” – от повече от 30 години. В началото на нашето професионално развитие ни свързваше не само работата в една и съща катедра, а и общ научен ръководител. Ето защо подробното ми запознаване с цялостната досегашна дейност на доц. Тодоров, систематизирано поднесена, е повече от приятно и удовлетворяващо.

Имам впечатления и съм на мнение, че той е специалист с широки математически познания, впечатляваща работоспособност, целеустременост и акуратност. Владее добре както математическата теория, така и подходящия приложен инструментариум (системи за компютърна алгебра). В качеството му на ръководител катедра в последно време показва и добри управленски качества и способност за вземане на решения.

#### **7. Заключение**

Заявявам, че представените материали по конкурса отговарят напълно на изискванията на ЗРАС РБ, ПП на ЗРАС РБ и Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Технически университет - Габрово.

Предвид гореизложеното, предлагам доц. д-р Тодор Димитров Тодоров да бъде избран за „Професор” във факултет „Стопански”, катедра „МИПН” на Технически университет – Габрово в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5 Математика, специалност „Изчислителна математика”.

28.10.2021 г.

Габрово

Подпис: /п/

/доц. дн Милена Рачева/