

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Асен Кънчев Рахнев

по конкурс за избор на професор

за нуждите на Химикотехнологичен и металургичен университет, гр. София,

обявен в ДВ, брой 66 от 15 август 2017 г.

в област :4. Природни науки, математика и информатика,

научна специалност 4.5. Математика (Математическо моделиране и приложение на математиката)

С писмо с Изх. № НД-20-151/18.10.2017 г. на Ректора на Химикотехнологичен и металургичен университет съм определен за член на научното жури във връзка с избора на **професор** по обявения конкурс в ДВ, брой 66 от 15 август 2017 г. по: област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика; научна специалност: 4.5. Математика (Математическо моделиране и приложение на математиката).

Документите за участие в конкурса са проверени от комисия, назначена със заповед № Р-ОХ-374/05.10.2017 г. на Ректора на Химикотехнологичен и металургичен университет, гр. София. Съгласно протокол от заседанието на комисията., до участие в конкурса се допуска доц. д-р Светослав Иванов Ненов.

Като член на научното жури съм получил всички необходими документи от д-р Светослав Иванов Ненов за участие в конкурса за доцент:

- Заявление до ректора на ХТМУ;
- Автобиография;
- Диплома за висше образование - копие;
- Диплома за образователна и научна степен “доктор” - копие;
- Диплома за заемане на академична длъжност “доцент” - нотариално заверено копие;
- Списък на научните трудове и учебните помагала по конкурса за “професор”;
- Декларация за авторство;
- Резюмета на основните резултати и научните приноси;
- Списък на цитиранията;
- Публикации и учебни помагала - копия;
- Списък от теми на дисертационни трудове, които успешно са защитени под негово ръководство;
- Свидетелства за приложени в практиката резултати от научни изследвания; изобретения, рационализации, патенти и други научно-приложни разработки;
- Удостоверение за заемане на академичната длъжност “доцент” за период от пет академични години;
- Списък на лекционни курсове, преподавани в последните пет академични години;
- Автореферат на дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен “доктор”;
- Сравнителна таблица.

Всички документите са много добре оформени и подредени.

Доц. Ненов е автор и съавтор на общо 43 научни публикации, 2 учебника и 1 учебно помагало. За участие в конкурса доц. Ненов е представил 20 научни труда:

- Статии в научни списания – 14 броя, от които 4 с импакт фактор;
- Монографии, издадени в чужбина – 3 броя;

- Автореферат на дисертационен труд – 1 брой;
- Учебник – 1 брой;
- Учебни помагала – 1 брой.

От тях приемам за рецензиране 19 (без автореферата).

Всички публикации са на английски език, освен учебника, който е на български език. От представените 20 научни труда Светослав Ненов има 7 самостоятелни, като един от тях е учебното помагало. В представения учебник д-р Ненов е съавтор на трето място, в 2 от статиите е съавтор на първо място, в 3 е на трето, в 1 - на четвърто. Две статии са с повече съавтори.

Интересите на д-р Ненов са в следните научни направления: Фундаментална теория на диференциални уравнения; Сравняване на устойчивости; Непрекъсната зависимост и устойчивост на решения на импулсни диференциални уравнения; Топология и геометрия; Периодични решения; Оптимизационни задачи в популационната динамика; Математическо моделиране в популационната динамика, фармакокинетиката, теория на разрушаването, якост на металите, хидродинамиката и др.; Апроксимация и интерполация на данни и компютърна реализация на математически алгоритми за апроксимация.

В монография [3] са разгледани някои въпроси от линейната алгебра, свързани с приложения в САЕ софтуер и по-специално ANSYS. Една от основните цели е компютърната реализация на алгоритъма на Гаус и негови модификации.

Използвайки резултатите и изложения материал в [3] в монография [4] са приведени някои методи, свързани с апроксимиране на решения на диференциални уравнения, които често се използват като модели в ANSYS.

В монография [5] се изучават и използват като математически апарат няколко класа диференциални уравнения с импулси.

От останалите научни публикации специално внимание ще отделя на [8] и [9], публикувани в списания с най-висок импакт фактор (IF).

В [8] е конструиран метод за определяне на цетановото число на нефтени деривати, базирайки се на 4 известни параметъра на необработен нефт. Проведен е алгоритъм в среда Maple. Показано е, че използването на метода на блуждаещите най-малки квадрати води до значително по-точни резултати от известните методи ASTM D-976 и ASTM D-4737, използвани от American Society for Testing and Materials. Предлаганият метод е по-точен от някои методи, изградени на базата на невронни мрежи в среда MATLAB.

В [9] са изучават някои свойства на двадесет и две сурови масла (произвеждани в различни рафинерии по света), от които 19 се преработват и в рафинерия LUKOIL Neftohim Burgas (LNB). Нов математически подход е използван за изучаване на отношенията между нефтени свойства. Установено е, че петролните свойства, плътността и съдържанието на сяра на суровия петрол могат да бъдат симулирани и нещо повече – възможно да се предостави адекватен математически модел, аналогичен на тази от пълния анализ на суров петрол. В приведените математически модели е използван класическият метод на най-малките квадрати и метода на блуждаещите най-малки квадрати.

В благодарствено писмо до Ректора на ХТМУ от „Лукойл Нефтохим Бургас“ АД е включен доц. д-р Светослав Ненов за оказано значително съдействие при решаване на задачи, свързани с подобряване на технологията за производства на горива.

Част от получените от доц. Светослав Ненов резултати са използвани в научно-изследователски проекти. Д-р Ненов е член на екипа на 3 национални и 3 проекта по оперативни програми към ЕС. Ръководител е на 3 университетски проекта.

Д-р Ненов е член на следните редколегии на международни научни списания: ЦРАМ

- International Journal of Pure and Applied Mathematics; IeJPAM - International Electronic Journal of Pure and Applied Mathematic; IJDEA - International Journal of Differential Equations and Applications; IJAM - International Journal of Applied Mathematics; PanAmMJ - Pan-American Mathematical Journal; Dynamic Systems and Applications; NP&SC - Neural, Parallel & Sci. Computations; CAA - Communications in Applied Analysis.

Рецензент е в Zentralblatt MATH.

Доц. д-р Ненов е представил общ списък със 180 известни цитирания, което показва, че научните резултати на доц. Ненов са добре познати в международната научна общност.

В последните пет академични години доц. Светослав Ненов чете лекции на всички специалности на ХТМУ за ОКС „бакалавър“ по Уводен курс по математика, Математика I и II част, Числени методи на всички специалности на ФХТ (редовна/задочна форма на обучение); Математика – IV част и Числени методи на Химично инженерство (редовно обучение). Двама докторанти успешно са защитили дисертационни трудове под ръководство на доц. д-р Светослав Ненов и предстои още една защита.

Учебникът, в който д-р Ненов е съавтор е подходящ за студентите от техническите и икономическите висши училища и представя учебния материал на курса лекции по Теорията на масовото обслужване, който авторите четат в продължение на повече от десетина години пред студенти от редовна и задочна форма на обучение в магистърската образователна степен на специалността “Индустриален мениджмънт” на Химикотехнологичен и металургичен университет. Основната задача на ТМО се състои в обобщаване, моделиране и изследване на класове практически възникващи събития и операциите между тях, за осъществяването на които оказват съществено влияние случайни фактори.

В учебното помагало са разгледани някои основни методи за работа с пакета Maple.

Познавам доц. Ненов повече от 10 години като колега, преподавател и международно доказан учен.

Кандидатът по обявения конкурс доц. д-р Светослав Иванов Ненов отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности (ППНСЗАО) в Химикотехнологичен и металургичен университет. Отговаря на условията по чл. 49., ал. 2 от ППНСЗАО за заемане на академичната длъжност „професор“.

Казаното по-горе е основание да дам **положително заключение за избор** на доц. д-р Светослав Иванов Ненов за **професор** по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; научна специалност 4.5. Математика (Математическо моделиране и приложение на математиката).

Предлагам на почитаемото научно жури единодушно да предложи на Уважания Факултетен съвет на Факултета по химично и системно инженерство към Химикотехнологичен и металургичен университет да **избере** доц. д-р Светослав Иванов Ненов за академичната длъжност „професор“ по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; научна специалност 4.5. Математика (Математическо моделиране и приложение на математиката).

гр. Пловдив

27.11.2017 г.

Подпис:

/Проф. д-р Асен Рахнев/