

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен
„доктор”

Автор на дисертационния труд: асистент Силвия Костадинова Баева

Тема на дисертационния труд: Развитие на оптимизационни модели и методи за практически задачи

Член на научното жури: проф. дмн Людмил Иванов Каранджулов

1. Актуалност на разработените проблеми.

Научният подход, избран от автора на дисертацията за изготвяне методология на предстоящите изследвания, за анализиране и вземане на решение на поставените проблеми е свързан с прилагането на “Изследване на операциите”. Използването на приложната математическа дисциплина за оптимизационно изследване на различни характеристики на определени сложни задачи е достатъчна гаранция за актуалността на проблемите, разработени в дисертационния труд.

Като се има предвид популярността и напредъкът на компютърните умения в последните години, компетентното умение на автора на дисертацията да ги използва пълноценно при изследване на сложните проблеми от различни области на човешкото развитие, посредством съответните оптимизационни методи, увеличава актуалността на дисертационния труд.

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал.

Асистент Силвия Костадинова Баева е завършила специалността математика в Шуменския университет с много добър успех. Тя е издържала три изпита, свързани с тематиката на разработената от нея дисертация, с отличен успех по време на изпълнение на докторантския ѝ план.

За да осъществи оптимизационния подход, авторката добре е изучила математическите модели на разглежданите процеси, а също и критериите за тяхната оптимизация. Преди изследване на всяка приложна задача, и в трите глави на дисертацията, авторката компетентно, кратко и ясно е разгледала математическите модели на отделните оптимизационни подходи, анализирала е и е посочила алгоритмите за тяхното използване. По този начин дисертантката показва, че добре познава подходите за решаване на разглежданите в последствие проблеми, в които определено има творческа намеса в използване на стандартните програмни продукти. Крайните резултати на изследванията отговарят на поставените условия в съответните задачи.

Всички публикации, в които участва, са изнесени пред специалисти по математика и информатика. Отговаряла е компетентно на поставените ѝ въпроси. Всичко това определя високата степен на познаване на поставения ѝ проблем, а описанието на получените резултати показва, че резултатите, известни до този момент, са добре осмислени и творчески приложени за разрешаване на нови научно-приложни проблеми.

3. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси.

Всяка глава в дисертационния труд се състои от две основни части:

- Описание на различни оптимизационни подходи в отделни ситуации;
- Изготвяне на методическа последователност в съответните програмни продукти при използване на описаните оптимизационни методи за решаване на редица практически задачи.

Така оформена дисертацията показва пълно съответствие между избраната методика за изследване на поставените проблеми и постигнатите резултати.

4. Научни и/или научноприложни приноси на дисертационния труд.

Дисертацията се състои от 158 страници. След тях са приложени четири компютърни програми, с чиято помощ се решават приложните задачи. В библиографията участват 37 публикации на различни автори, като последните използвани работи са от 2008 година. От номер 38 до номер 57 в библиографията са посочени интернет адреси.

Приносите в дисертационния труд са научно–приложни, включващи нови алгоритми, нови методики, нови програмни продукти. Към научно-приложните приноси бих посочил:

- Описание на модели, използващи различни оптимизационни подходи;
- Всички математически модели са програмно обезпечени, като са извършени различни компютърни симулации за тяхното поведение;
- Изследванията са извършени за еднокритериални, многокритериални, а също и в условия на риск и неопределеност на оптимизационни практически задачи.
- Изготвяне на комбинирани компютърни програми от различни стандартни програмни продукти и сполучливо решаване на поставените задачи.
- Броят на решените приложни задачи е девет. Те са в различни области като образование, спорт, в сферата на производството, хранителните режими (здравеопазването) , инвестиции (икономика) . Характерното за тях е, че входните данни на разглежданите примери са реални.

Добро впечатление прави, че докторантката ползва различни оптимизационни подходи, на базата на които съставя методиките за решаване на съответните задачи и постига достоверни резултати.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд.

Общият брой на публикациите по дисертационния труд са осем, една от които е самостоятелна, а другите седем в съавторство (три – двама автори, две – четирима автори, две – трима автори). Самостоятелната работа е свързана с образованието и е отпечатана в материалите на престижната национална математическа конференция, организирана от СМБ. Представените работи на тези конференции предварително се рецензират. Всички останали седем работи са изнесени на международната конференция АМЕЕ , която всяка година се организира от ФПМИ на ТУ-София в гр. Созопол. Материалите по тази конференция се издават от ”American Institute of Physics” след рецензиране. Изданията са с SJR индекс.

Нямам сведения за цитиране от други автори на работи, в които е участвала докторантката.

6. Мнения, препоръки и бележки.

Имам следните препоръки към оформяне на дисертационния труд:

- Трябва да се подчертае ролята на автора на дисертацията в изготвяне на работите за публикуване и особено при подготовката на програмните продукти;
- Трябва ясно да се подчертае участието на автора в постановката на приложните задачи, които са в основата на изследователската дейност;
- Трябва да се коментират и приносите до този момент на други автори към изследваните приложни работи или да се подчертае, че разглежданата приложна задача за първи път се изследва от автора или авторите.

Разбира се, представените препоръки не намаляват оценката за получените резултатите в дисертацията.

7. Заключение.

Представеният дисертационен труд "Развитие на оптимизационни модели и методи за практически задачи" на асистент **Силвия Костадинова Баева** е разработен в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за условията и реда за придобиване на научна степен в Техническия университет- София.

Предвид казаното по-горе, давам положителна оценка на разработения труд, поради което си позволявам да препоръчам на Уважаемото Научно Жури да присъди на асистент **Силвия Костадинова Баева** образователната и научна степен "ДОКТОР" по научната специалност "Математическо моделиране и приложение на математиката" в професионалното направление 4.5. Математика.

Дата: 23.08.2018 год.
София

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

/проф. дмн Л.Каранджулов/