

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент” в професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност „Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране (в строителството)”. Конкурсът е обнародван в Държавен вестник, бр. 82/03.10.2014 г. и е обявен в интернет страницата ВСУ „Л. Каравелов” за нуждите на катедра „Информатика, визуални изкуства и комуникации” ВСУ „Л. Каравелов”

от проф. д-р инж. Иван Димитров Марков
катедра. „Строителна механика” на Строителния факултет на УАСГ

Кандидат за обявения конкурс е гл. ас. д-р инж. Любен Евтимов Любенов от катедра „Информатика, визуални изкуства и комуникации” ВСУ „Л. Каравелов”.

1. Кратки биографични данни

инж. Любен Любенов е роден на 05.09.1975г. в гр. Перник

1.1. Образование

1999 – специалност Промислено и гражданско строителство, образователна и квалификационна степен „магистър” ВВИСУ „Любен Каравелов” – София;

2013 – Доктор по научната специалност 01.02.03 „Строителна механика и съпротивление на материалите”.

1.2. Професионална кариера

2003-2004 – ПГТС „Арх. Й. Миланов” – учител по специални предмети.

2004 – асистент, старши асистент и главен асистент в катедра „Информатика и комуникации” на ВСУ „Л. Каравелов”.

1.3. Компютърни умения: Владее операционната система Windows, програмата MS – Tower, SAP2000, Ansys, AutoCAD, Revit, 3DS Max, MathCAD и MATLAB. Езици за програмиране Delphi, Pascal, VBA.

1.4. Чужди езици – руски, английски.

1.5. Провеждани лекции и упражнения

Лекции и упражнения по дисциплината „Информатика” на студентите специалност ССС (редовно и задочно обучение);

Упражнения по дисциплината „Информатика” на студентите специалност ССС (чуждоезиково обучение);

Лекции и упражнения по дисциплината „2D компютърно чертане” на студентите специалност САСС и Архитектура;

Упражнения по дисциплината „Архитектурно компютърно проектиране” специалност САСС и Архитектура;

Лекции и упражнения по дисциплината „3D компютърни визуализации” на студентите специалност Архитектура;

Лекции и упражнения по AutoCAD към Център за следдипломно и факултативно обучение на УАСГ.

1.6. Специализации

Специализация по „изкуствен интелект” към ИМИ на БАН (3 месеца);

Специализация по линия на програма Еразъм в РТУ – Латвия (3 месеца).

1.7. Членство в научни и професионални организации

Камара на инженерите в инвестиционното проектиране.

2. Общо описание на представените материали

Представени са общо 28 заглавия. Всички трудове са по тематиката на конкурса. От тях:

- Самостоятелни са 5 броя, с един съавтор – 12, с двама съавтори – 11;
- На български език са написани 27 труда; на английски – 1.

Към трудовете добавям следните учебни пособия:

- Stoyanka Malcheva-Yacova, Lyuben Lyubenov. Manual Exercise in Informatics (Part 2 - autoCAD);
- Stoyanka Malcheva-Yacova, Lyuben Lyubenov. Manual Exercise in Informatics (Part 1 - Delphi Programming);
- Web-базиран курс.

Лекционните записки представят преподавания учебен материал. Първата част на записките запознава студентите с обектно ориентирано програмиране в среда на Delphi. Втората част запознава студентите с интегрираната програмна система AutoCAD. В записките подробно и много ясно са описани всички основни стъпки на работата с тези програмни системи. Материалът е илюстриран с подходящо подбрани примери. Предвидени са и задачи за самостоятелна работа на студентите. Тези примери създават необходимата добра основа за придобиване на знания и практически умения в автоматизираното проектиране. Записките са написани на английски. Препоръчвам на авторите да разширят и обогатят тези записки и след това да ги издадат и на български език. Това ще бъде много ценно за

студентите, които се обучават на български език, а също така и за практикуващите инженери

Web базираният курс запознава студентите с програмната система Architectural Desktop (AD). Предвидени са достатъчно по вид и обем упражнения, които способстват за по-добро усвояване на програмната система.

Учебните пособия са написани на добър и разбираем език.

3. Анализ на научните постижения и оценка на приносите

От представените трудове може да се направи заключение, че д-р Любенов е извършил научноизследователска работа в областта на автоматизацията на инженерния труд и системите за автоматизирано проектиране в строителството, която е достатъчна по обем и с много добро качество. В тази рецензия ще направя кратък преглед и оценка на приносите. Трудовете са класифицирани по тематиката на изследванията в тях. Представените разработки са в следните направления:

3.1. Автоматизиране на проектантския труд и използване на специализиран софтуер в обучението

В това направление са трудове [1, 2, 4, 5, 6, 8, 12, 19 20, 24, 25].

В [1] са решени геодезически задачи чрез използване на MS Excel и AutoCAD, като изчисленията се извършват в Excel, а получените данни се прехвърлят в AutoCAD, където се извършва автоматизирано изчертаване.

В статия [2] е направен задълбочен анализ и сравнение на езиците за програмиране, които са вградени в системата AutoCAD. Установени са специфичните области, които са най-подходящи за използване на даден език.

В публикация [5] е представено съвместното използване на AutoCAD и Delphi. Тук ще направя бележката, че няма цитиране на литературата в текста на статията, а литературните източници са дадени само в края на статията. Това затруднява ясното открояване на приносите на авторите. На стр. 1-149 не ясно какво означава изразът DCL (.....), като най-вероятно този израз е непълен.

В [4, 6] са разработени експертни системи в строителното проектиране, като са използвани CLIPS и обектно ориентираният език Pascal. Експертната система от [6] се отнася за прости стоманобетонни греди.

В [12] са анализирани генетични методи за оптимизация. Основното им предимство е, че не изискват изчисляване на производните на функциите. Удобни са за решаване на нелинейни оптимизационни задачи. Тук ще отбележа, че фиг.2 не се вижда в текста и такива неясни фигури се наблюдават и в други статии, които са представени по този конкурс.

В [8] програмата MathCAD се използва за решаване на задачи от строителната механика (опорни реакции и усилия в статически определими ферми). В [24] програмата е приложена за решаване на статически неопределими рамки по силов метод. Чрез програмата MathCAD в [20] е разработен модул за оразмеряване на правоъгълни стоманобетонни сечения съгласно Еврокод.

В трудове [8, 20, 24] разумно и добре обосновано е избрана системата MathCAD за решаване на поставените задачи, защото тази програма притежава много добри изчислителни и графични възможности, а също така и удобен потребителски интерфейс.

В това направление са получени научно-приложни приноси, които са ценни в практическата работа. Освен това приносите са с педагогически и образователен характер. Трудовите доказват добрите познания и умения за работа с програмната система MathCAD, които са много необходими в автоматизацията на инженерния труд.

3.2. Приложение на МКЕ за изследване на конструкции върху еластична основа

Към това направление са трудове [10, 13, 15, 17, 18, 22, 23, 28].

Методът на крайните елементи (МКЕ) е основата на цялостната автоматизация на строителното проектиране, а също така и в автоматизацията на почти всички области на техниката. От това следва, че изследванията по МКЕ са пряко свързани с научната специалност на конкурса. Ще отбележа, че МКЕ е много важна и перспективна област от строителната механика и автоматизацията на строителното проектиране.

В [10] е определена коравината на земната основа при косо разположение на почвените слоеве. Използвано е решението на задачата на Flamant. Изследвано е влиянието на променливата константа на Винклер върху напрегнатото и деформирано състояние на гредата.

В труда [13] е направено сравнение на резултатите, които са получени при апроксимация на преместванията в крайния елемент с кубични и хиперболо-тригонометрични функции на формата. Ще отбележа, че твърдението, че "решението с полиноми от 3-та степен е свързано със зависимостта $M = -EIv''(x)$ не е коректно.

В [15] е проведено параметрично изследване на прът в еластична среда, ставно подпрян в двата си края.

В [17] е изучена потенциалната енергия на гредови краен елемент с хиперболо-тригонометрични функции на формата. По-уместно е интегрирането на стр. 1-59 да се извърши по метода на Гаус, който притежава по-висока точност и се препоръчва в МКЕ.

В тази група трудове особено внимание е отделено на предимствата при използване на хиперболо-тригонометричните функции на формата, които определено повишават точността на решението. Специално ще отбележа, че един сериозен анализ изисква да се отдели необходимото внимание и на недостатъците на хиперболо-тригонометричните функции на формата. Най-силно тези недостатъци се отразяват върху изчисляването на критичните сили и собствените честоти на конструкциите на еластична основа.

В труда [18] са описани методите за моделиране на земната основа в поредица от програмни системи. Използват се еднопараметрични и

двупараметрични модели. Ще направя бележката, че не е изяснен физическият смисъл на всички параметри, които участват в представените уравнения. В [22] е изследвано влиянието на разпределението на земната реакция под фундаментната плоча върху напрегнатото и деформирано състояние на плочата. В [23] са продължени изследванията от [22].

В [28] се анализира влиянието на модела на земната основа върху сеизмичното реагиране на връхната конструкция. Разгледани са някои модифицирани модели на Винклер. Ще отбележа, че изречението на стр. 6, под табл.4 не е достатъчно ясно.

Трудовете от това направление приемам за равностойни на монографичен труд. Приносите оценявам като научни и научно приложни.

3.3. Устойчивост на прът в еластична среда

Към това направление се отнасят трудове [11, 13, 14, 15, 21 27]. Приносите в тези трудове са много близки по характер до приносите от т.3.2.

В [14] е изследвано влиянието на разпределение на земната реакция по дължината на пръта върху големината на критичната сила. Проведено е параметрично изследване.

Трудът [27] отчита влиянието на страничното триене върху устойчивостта на прът, който е подпрян върху еластична основа. Триенето намалява осовата сила по дължината на пръта. Правилно е изграден изчислителен модел за приложение на програмната система SAP2000 и отново е направено параметрично изследване с добре обосновани и анализирани резултати.

Приносите в това направление оценявам като научно-приложни

3.4. Компютърно моделиране на строителни конструкции

В това направление са трудове [13, 15, 17, 18, 23, 26, 28]. В труда [26] са разгледани някои двупараметрични модели на земната основа, а конструкциите са изследвани с приложната програма ЛИРА. Получените резултати са логични и добре анализирани.

Приносите в тази група работи оценявам като научно-приложни.

3.5. Приложение на дистанционното обучение в инженерното образование

Към това направление е труд [3]. Анализирани са особеностите на дистанционното обучение. Направен е преглед и анализ на видовете дистанционно обучение. Дистанционното обучение е сравнено с традиционното и са направени съответни изводи. Основното предимство на дистанционното обучение е, че дава по-евтин и достъпен начин за повишаване на квалификацията. Ще направя бележката, че тази статия не е добре структурирана.

Приносите оценявам като приложно-педагогически.

4. Критични бележки

Конкретните забележки, които не са съществени, са дадени при анализа на отделните трудове. Имам доста забележки от стил и граматичен характер, които не се отразяват върху положителната ми оценка на трудовете на д-р Любенов.

- В заглавието на работа [7] е допусната грешка;
- В труда [16] не дадено заключение.

5. Учебна дейност

От 2003г. д-р Любенов е преподавател в катедра „ Информатика, визуални изкуства и комуникации” на ВСУ „Л. КАРАВЕЛОВ”. Водените от него лекции и упражнения съм описал в началото на рецензията.

В учебната си дейност гл. ас. Любенов се проявява като квалифициран преподавател, с умения да поднася знанията по интересен и достъпен начин. Специално ще отбележа неговото много добро отношение към студентите.

Гл. ас. Любен Любенов е написал ценни и полезни помагала за обучението на студентите. Всичко това ми дава основания да направя заключението, че той има необходимия педагогически опит и квалификация.

6. Цитирани трудове

Гл. ас. д-р инж. Любен Любенов има цитирани общо 2 труда [3, 25,], от

7. За колективните разработки приемам приносите за равностойни между отделните съавтори.

8. Други дейности

Д-р Любенов е участвал в разработването на четири и научноизследователски проекта..

9. Лични впечатления

Познавам д-р Любен Любенов от 2011г. Той ми направи много добро впечатление с докладите, които изнася на научни конференции. Бях в журито му за придобиване на образователната и научна степен “Доктор”.

10. Заключение

На основата на представените по-горе подробни оценки за кандидата за доцент към катедра „Информатика, визуални изкуства и комуникации“ на ВСУ „Л. Каравелов“, гр. София, които се основават на показатели като научна продукция, научни и научно-приложни резултати, приложна и педагогическа дейност **правя следното заключение пред Почитаемия Факултетен съвет на Строителен факултет на ВСУ „Л. КАРАВЕЛОВ“:**

Цялостната научна, педагогическа и практическа подготовка на д-р Любенов отговарят напълно на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на Наредбата на МОМН за неговото приложение. Това ми дава основание убедено да считам, че гл. ас. д-р инж. Любен Евтимов Любенов има качествата да заеме академичната длъжност „доцент“ по този конкурс.

Затова предлагам на Факултетния съвет на Строителен факултет гл. ас. д-р инж. Любен Евтимов Любенов да бъде избран на академичната длъжност „доцент“ в катедра „Информатика, визуални изкуства и комуникации“ към Строителен факултет на ВСУ „Л. КАРАВЕЛОВ“ по професионалното направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност . „Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране (в строителството)“.

гр. София
31.01.2015 г.

Рецензент:



(проф. д-р инж. Иван Марков)