

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-мн Степан Иванов Костадинов, ПУ Паисий Хилендарски

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен 'доктор'

в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика;

професионално направление: 4.5. Математика;

докторска програма: Математически анализ.

Автор: Иванка Андреева Николова

Тема: Теорема за съществуване и апроксимиране на неподвижни точки в K -метрични пространства.

Научен ръководител: проф. д-р Петко Димитров Проинов, ПУ Паисий Хилендарски

1. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРОЦЕДУРАТА И ДОКТОРАНТА

Със заповед № Р33-465 от 03.02.2015 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Теорема за съществуване и апроксимиране на неподвижни точки в K -метрични пространства“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.5. Математика, докторска програма Математически анализ. Автор на дисертационния труд е Иванка Андреева Николова – докторант на свободна подготовка към катедра Математически анализ с научен ръководител проф. д-р Петко Димитров Проинов от ПУ „Паисий Хилендарски“.

Представеният от Иванка Андреева Николова комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ, включва следните документи:

- молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд;
- автобиография в европейски формат;
- диплома за образователно-квалификационна степен „магистър“: серия ПУ-2009, № 036307, регистрационен № 4287 от 07 юли 2009 г. (копие).
- заповед № Р33-2259/11.07.2011 г. за зачисляване в докторантура на самостоятелна подготовка и определяне на темата на дисертацията;

- заповед № 47/25.01.2012 г. за назначаване на комисия за провеждане на изпит за докторантски минимум от индивидуалния учебен план;
- протокол от 14.02.2012 г. за успешно издържан изпит за докторантски минимум от индивидуалния учебен план;
- заповед № Р33-2384/19.06.2014 г. за отчисляване от докторантура с право на защита, считано от 29.06.2014;
- протокол № 11/05.12.2014 г. от КС за откриване на процедура за предварително обсъждане на дисертационен труд;
- протокол № 12/12.12.2014 г. от КС от предварителното обсъждане на дисертационния труд;
- дисертационен труд с декларация за оригиналност;
- автореферат;
- справка за спазване на специфичните изисквания на ФМИ при ПУ, съгласно чл. 36(1), т. 9 от ПРАС на ПУ за придобиване на образователна и научна степен „доктор“;
- списък на всички научни публикации;
- списък на научните публикации по темата на дисертационния труд;
- копия на научните публикации по темата на дисертационния труд;
- служебна бележка изх. № НПД 790/29.10.2014 г. от поделение НПД при ПУ Паисий Хилендарски за участие в научноизследователски проекти;
- декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
- CD с всички документи.

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИЯТА

Дисертацията е посветена на някои проблеми от теорията на неподвижните точки в метрични пространства. Тя е продължение на изследвания, в които има сериозно българско участие в това число и ръководителят на докторанта. В настоящия дисертационен труд се изследва апроксимирането на неподвижни точки на изображения на K -метрични пространства, както и на апроксимиране на общи неподвижни точки и точки на съвпадане на две или три изображения на K -метрични пространства.

ЦЕЛ И ОБЩА СТРУКТУРА НА ДИСЕРТАЦИЯТА

Тематиката и съдържанието на дисертационния труд съответстват напълно на професионалното направление и специалността. Разгледаният в дисертационния труд проблем е силно актуален. Целите и задачите са формулирани точно, кратко и ясно.

Библиографията е достатъчна по обем и съдържа голямо количество съвременни заглавия по тематиката на дисертационния труд.

Целта на дисертационния труд е да се формулират и докажат теореми за сходимост с оценки на грешката на итерационната редица на Пикар за апроксимиране на неподвижни точки на квазисвиващи изображения в K -метрични пространства.

Дисертационният труд се състои от увод, три глави, заключение и библиография. Накрая са представени публикациите, свързани с резултатите от дисертацията.

В увода са въведени необходимите означения и в резюме са дадени резултатите, получени в дисертацията.

Глава 1 се състои от шест параграфа. Въведено е фундаменталното понятие K -метрично пространство. Получена е теорема за сходимост с априори и апостериори оценки на грешката за итерационния процес на Пикар за апроксимиране на неподвижни точки на квазисвиващи изображения в K -метрични пространства.

Глава 2 се състои от пет параграфа. Получена е теорема за сходимост с априори и апостериори оценки на грешката на T - f - итерационния процес на Джунг за апроксимиране на точки на съвпадане и общи неподвижни точки на две изображения T и f на K -метрично пространство.

Глава 3 се състои от пет параграфа. Получена е теорема за сходимост с априори и апостериори оценки на грешката на (T,S) - f - итерационния процес на Джунг за апроксимиране на общи неподвижни точки на три изображения T , S и f на K -метрично пространство.

Статиите, свързани с дисертацията, са три на брой, като една от тях е публикувана в списание с импакт фактор.

Авторефератът коректно представя постановката на задачите, разгледани в дисертацията, получените нови резултати и сравнението им с известните преди резултати.

КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ

Няма ясна граница между известните и новите резултати. В глава 1 липсва пример илюстриращ основния резултат в тази глава.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд съдържа научни и научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Представените материали и

дисертационни резултати напълно съответстват на специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че докторантката Иванка Андреева Николова притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност Математически анализ като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен ‘доктор’ на Иванка Андреева Николова в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5. Математика, докторска програма Математически анализ .**

22.03. 2015 г.

Изготвил становището:

(проф. дмн Степан Костадинов)