

РЕЦЕНЗИЯ

**от проф. д-тн. инж. Райчо Тодоров Иларионов,
Технически университет – Габрово**

**на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на
академичната длъжност „професор“
в област на висше образование – 5. Технически науки,
по професионално направление – 5.3. Комуникационна и компютърна
техника, специалност – „Автоматизирани системи за обработка на
информация и управление“ (Интернет базирани системи, Бази от данни
в индустриални системи, Технология на киберфизическите системи).**

**В конкурса за професор, обявен в Държавен вестник, бр. 48/13.06.2025 г. и
на сайта на Технически университет – Габрово, за нуждите на катедра
„Автоматика, информационна и управляваща техника“ към факултет
„Електротехника и електроника“, като кандидат участва доц. д-р инж.
Алдениз Енверов Рашидов**

1. Кратки биографични данни

Доц. д-р инж. Алдениз Енверов Рашидов е възпитаник на Технически университет – Габрово. През 2006 г. е защитил дисертационен труд на тема „Интелигентни методи за търсене и обработка на данни в университетска информационна система. От 2010 г. е доцент по същата научна специалност с тематична насоченост „Бази от данни в индустриални системи“ в катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника“. През 2005 г. е назначен за ръководител на сектор „Информационно осигуряване“, а от 2012 г. е директор на Центъра за електронно и дистанционно обучение. Доц. Рашидов е разработил и внедрил редица информационни системи с висока практическа стойност, сред които Университетската информационна система (UMIS), виртуалната среда Moodle+ и платформа за онлайн прием на кандидат-студенти, които се използват в реална експлоатация в ТУ - Габрово.

2. Общо описание на представените материали

Представените материали на кандидата включват научни публикации, учебници, учебни ръководства, цитирания, участие в проекти и внедрени разработки.

Научни трудове и учебни издания:

- Общо – 60, от които 23 самостоятелни публикации;
- Първи автор – 12, втори автор – 24, трети автор – 1;
- Публикации в чужбина – 17, в страната – 43;
- Публикации на чужд език – 37, на български език – 23;
- Учебници и ръководства – 5 (3 самостоятелни книги, 2 в съавторство);
- Статии – 9, от които 4 в издания с Impact Factor (WoS);
- Доклади – 46.

Класификация по вид:

- Статии – 9 (15%);
- Доклади – 46 (77%):
 - В чужбина – 17 (29%);
 - В международни конференции у нас – 23 (38%);
 - В национални конференции – 6 (10%).
- Учебници и учебни пособия – 5 (8%).

Проекти

- Участие в общо 26 проекта, от които:
 - 1 национален проект като ръководител;
 - 9 университетски проекта (ръководител);
 - 4 национални проекта (участник);
 - 3 международни проекта (участник);
 - 9 университетски проекта (участник);

Подготовка на докторанти и дипломанти

- Ръководство на 6 докторанти (1 успешно защитил, 3 отчислени с право на защита, 1 в обучение, 1 прехвърлен);
- Ръководство на 69 дипломанти – 43 бакалаври и 26 магистри.

Други академични и професионални дейности:

- Членства в редакционни колегии и комитети – 19 (11 в индексирани издания, 5 в международни конференции, 3 в национални конференции);
- Членство в научно-професионални организации – IEEE (Senior Member, CS, CIS, RAS, Education Society), CAI;
- Участие в научни журита – 1;
- Внедрени творчески постижения – 3 (в реална експлоатация).

Представените справки удостоверяват, че общият сбор от наукометричните показатели е 1935.66 точки при минимално изискване 600 точки, което доказва висока научна и публикационна активност.

Представените материали са оформени в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за академичния състав на ТУ – Габрово.

3. Отражение на научните публикации в научната литература

Научните трудове на доц. Рашидов са намерили отражение в научната общност, което свидетелства за техния приносен характер и значимост в областта на автоматизирани и Интернет базирани информационни системи.

Общият брой на цитиранията е 51, като:

- 17 от тях са в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни (WoS, Scopus, IEEE Xplore);
- 31 са в колективни томове с научно рецензиране;
- 3 са в нереперирани рецензирани списания.

Публикациите на кандидата се позовават в трудове на български и чуждестранни автори, което е показател за тяхната международна разпознаваемост.

Може да се направи извод, че научната дейност на доц. Рашидов има устойчиво присъствие в научните публикации у нас и в чужбина, като цитиранията потвърждават реализирано въздействие и академично признание в професионалната общност.

4. Обзор на съдържанието на представените трудове

Научните трудове на кандидата са систематизирани в три основни тематични области. Всяка от областите демонстрира завършеност, актуалност и принос към развитието на инженерните и информационните технологии.

Тематична област 1: „Приложения на изкуствения интелект за автоматизация и оптимизация на процеси“:

Тематичната област обхваща изследвания, насочени към внедряване на изкуствения интелект за автоматизация, оптимизация и стратегическо управление на процеси в научни и технологични контексти. Тук се анализира ролята на ИИ в научните изследвания и автоматизацията на ключови етапи като анализ на тенденции и проверка на оригиналността на публикации: представят се алгоритми за подпомагане на процеса

на рецензиране, използвайки SWOT анализ и тегловни коефициенти за оценка; предложени са алгоритми за автоматизирано създаване на резюмета, форматиране на цитати и избор на изследователски теми, като се подчертава интеграцията между изкуствения интелект и експертния човешки опит. Предложена е концептуална архитектура за дигитално обоняние, интегрираща електронни носове, ароматни генератори и езикови модели. Разработена е обективна методология за оценяване и степента на интелигентност на системата, като се анализират етичните и социални аспекти на прилагането на ИИ. .

Тематична област 2: „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“:

В това направление са включени изследвания, свързани с разработването на иновативни системи за управление на данни, автоматизация на процеси и оптимизация на ресурси. Публикациите анализират архитектури за управление на данни и предлагат решения за модернизация чрез интеграция на централизирани таблици и информационни матрици; представящи методи за проектиране на бази от данни, включително методът WDCLF, както и DCLF+. В това направление се разглеждат и аспекти на сигурността на уеб приложения и защита на данните. Предложени са и концепции и прототипи на системи за автоматизация на управленски решения; алгоритми за автоматизирано съставяне на разписания.

Областта утвърждава приносите на кандидата в разработването на интелигентни и устойчиви решения за управление на информация и ресурси в различни среди.

Тематична област 3: „Дигитализация на образователните и административните процеси“:

Изследванията в това направление са посветени на проектирането и внедряването на електронни платформи за автоматизация на учебни и административни дейности. Публикации описват системи за електронно гласуване с висока степен на сигурност и прозрачност; методи за анализ на предпочитания и автоматизирана обработка на данни за оптимизация на управленски решения; платформи за мобилно и дистанционно обучение; системи за електронно анкетиране, виртуални среди за електронно тестово изпитване и автоматизацията на академични и административни дейности.

5. Обща характеристика на дейността на кандидат

5.1. Учебно-педагогическа дейност (работа със студенти и докторанти)

Доц. Рашидов притежава дългогодишен преподавателски опит и чете 11 дисциплини. включително: „Индустриални информационни системи“, „Бази от данни в индустриални системи“, „Интернет базирани системи“, „Програмиране на мобилни устройства“, „Технология на киберфизическите системи“, „Информационни системи за управление на персонала“. Дисциплините са включени в учебните планове на специалности „Автоматика, роботика и компютърни управляващи системи“, „Индустриален мениджмънт“, „Техническа безопасност“ и др., както в редовна, така и в задочна форма на обучение. В качеството си на лектор е провеждал занятия и в чуждестранни университети, сред които Alanya Alaaddin Keykubat University (2023, 2024), Nevşehir Hacı Bektaş Veli University (2024), Trakya University – Одрин (2011) и Namik Kemal University – Чорлу (2012). Тематиката на лекциите е свързана с Интернет базирани системи, Cyber-Physical Systems, Internet of Things (IoT). Кандидатът е участвал в разработването на 16 учебни програми за бакалавърски, магистърски специалности и докторски програми. Доц. Рашидов е чел лекции по две дисциплини в други висши училища в страната.

Преподавателската дейност на кандидата се отличава с висока отговорност, системност и иновативен подход, като съчетава теория, практика и използване на съвременни технологии в обучението.

5.2. Научна и научно-приложна дейност

Научната и научно-приложната дейност на доц. Рашидов се характеризира с последователност, интердисциплинарност и висока практическа насоченост. Кандидатът е представил 55 научни публикации, включващи статии и доклади, от които 22 са публикувани в реферирани и индексирани издания (Scopus, Web of Science), включително 4 статии с импакт фактор, а 33 публикации са в нереферирани списания и колективни томове с рецензиране. Общо 23 труда са самостоятелни, а в останалите доц. Рашидов е първи или водещ автор, което подчертава личния му принос и активната му роля в изследователските екипи. Публикациите са написани на български и английски език, като голяма част от тях са представени на международни научни форуми и публикувани в специализирани издания с висока видимост. Към тях се добавят три учебника и две учебни пособия, които подпомагат обучението на студенти и докторанти. Общият брой на представените трудове е 60, като те не повтарят публикациите, включени при предходни академични процедури.

Изследванията на кандидата представят оригинални методи и алгоритми в областите на изкуствения интелект, автоматизацията на процеси, проектирането на бази от данни и дигитализацията на образователни и административни системи.

Доц. Рашидов има активно участие в 26 научноизследователски и образователни проекта, от които 10 като ръководител, включително 1 национален, 9 университетски, 4 национални и 3 международни като член на научен колектив.

Представените справки потвърждават пълно и надвишено изпълнение на минималните национални и институционални изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“.

Научната и научно-приложната дейност на кандидата свидетелства за висока продуктивност, приносен характер и устойчива изследователска активност, която допринася за развитието на съвременните автоматизирани системи в науката, образованието и индустрията.

5.3. Внедрителска дейност

Внедрителската дейност на доц. Рашидов има съществен принос към дигитализацията и модернизацията на университетската среда. Тя обхваща проектиране, разработване и внедряване на информационни, административни и образователни системи с висока степен на автоматизация и надеждност.

1. Сред най-значимите разработки е Университетската информационна система (UMIS) на Технически университет - Габрово, която автоматизира целия процес на административно, учебно и научно обслужване. Системата функционира успешно повече от две десетилетия и е основен елемент от дигиталната инфраструктура на университета.

2. Системата за електронно анкетиране, базирана на уеб технологии, която се използва за провеждане и обработване на академични анкети.

3. Виртуални среди за електронно обучение и тестово изпитване, интегриращи съвременни ИТ решения и подпомагащи дистанционното обучение на студентите. Реализираните системи имат доказан ефект - повишават ефективността, сигурността и устойчивостта на информационните процеси в академичната практика.

6. Приноси (научни, научно-приложни, приложни)

Приносите на кандидата са много добре балансирани и подредени. Приемам ги така, както са предложени:

А - Научни приноси:

- Разработена е концепция за интеграция на ИИ в научните изследвания, включваща автоматизиран анализ на научни публикации, генериране на хипотези и оценка на оригиналността.
- Разработен е метод за оценка на интелигентността на ИИ системи (AISIQ), базирана на структуриран анализ на множество интелектуални фактори и корекционен коефициент, свързан с възрастта на системата.
- Създадена е концептуална архитектура за дигитално обоняние, която интегрира електронен нос, ароматен генератор и големи езикови модели (LLM) за разпознаване, анализ и възпроизвеждане на миризми.
- Разработен е метод WDCLF за проектиране на уеб бази от данни, базиран на многослойна архитектура, който ускорява проектирането и интеграцията с външни системи.
- Разработен е метод DCLF+ за проектиране на разпределени бази данни, който отговаря на изискванията на децентрализирани бизнес структури и подобрява мащабируемостта и ефективността.
- Разработен е имунен метод за вземане на управленски решения, базиран на принципите на клетъчния имунен отговор, който елиминира субективизма и преодолява ограниченията на математическото моделиране.
- Разработени са методи за анализ на потребителските предпочитания в образователни и административни среди които оптимизират процесите на вземане на решения.

Б - Научно-приложни приноси:

- Разработени са алгоритми за рецензиране на научни ръкописи и проектни предложения чрез ChatGPT, включващи SWOT анализ и тегловни коефициенти, които повишават обективността, точността и ефективността на процеса.
- Разработени са алгоритми за избор на научни теми, автоматизирано резюмиране и форматиране на цитати, интегриращи анализи на релевантност, лингвистична обработка и научна валидност.
- Извършен е анализ на архитектури за структуриране, съхраняване и обработка на данни в облачна среда, който предоставя основа за повишаване на достъпността и ефективността на базите от данни за широк кръг потребители.
- Разработени са модели и алгоритми за автоматизирано съставяне на разписания, които оптимизират управлението на ресурси във висшето образование.
- Разработен е хибриден модел за интеграция на централизирани таблици и информационни матрици, осигуряващ по-ефективно структуриране и обработка на разпределени данни в динамични среди.
- Предложени са методи за защита на уеб приложения и предотвратяване на неоторизиран достъп, които повишават сигурността на бази данни и сървъри в корпоративни и академични среди.
- Разработени са универсални модели и структури на бази от данни за автоматизация на управленски решения, които демонстрират приложимостта на методологии като MAPSMET.
- Разработени са автоматизирани модели за управление на академични ресурси, които повишават прозрачността и ефективността.
- Извършен е анализ на предимствата и ограниченията на облачно базираните бази от данни в сравнение с традиционните подходи.

- Разработена е методология за управление на научната дейност, която свързва академичните изследвания с пазарните изисквания.
- Разработена е концепция за електронно анкетиране с централизирано управление, криптирана комуникация и анализ в реално време

В - Приложни приноси:

- Разработени са стратегии за минимизиране на пристрастията и повишаване на общественото доверие към ИИ чрез създаване на етични рамки, регулаторни механизми и алгоритмични корекции.
- Разработени са системи за автоматизирано управление на осветлението и параметрите на околната среда, които подобряват енергийната ефективност в индустриални и административни среди.
- Разработени са системи за автоматизирано управление на процеси, базирани на имунния метод, които осигуряват ефективност и оптимизация в управленските решения.
- Разработена е медицинска информационна система, която осигурява глобален достъп до медицинска информация и оптимизира времето и разходите.
- Разработена е производствена изпълнителна система за регистриране и наблюдение на дейностите в реално време, която подобрява управленските механизми в производството.
- Внедрени са решения за оптимизация на учебния процес, които подобряват достъпа до образователни материали и управлението на учебни дейности във висшите училища
- Разработена и внедрена е система за електронно гласуване, която осигурява сигурност, прозрачност и надеждност в изборните процеси.
- Проектирана и разработена е система за управление на научната дейност на базата на предложена методология, която е внедрена за оптимизация на академичните процеси.
- Проектирана и разработена е система за електронно анкетиране, базирана на предложената методология, която автоматизира процесите на анкетиране.
- Създадени са виртуални среди за електронно тестово изпитване, които автоматизират оценяването и предоставят интерактивни възможности за управление на изпитите.
- Внедрена е система за автоматизация на приема на студенти и разпределение на ресурси, която подобрява административната ефективност.
- Разработени са платформи за мобилно и дистанционно обучение, които улесняват достъпа до учебни ресурси и повишават ефективността на учебния процес.

7. Оценка на личния принос на кандидата

Личният принос на доц. Рашидов в научноизследователската и приложната дейност е безспорен. Неговите трудове се отличават с оригиналност на идеите, методическа обоснованост и ясно изразена насоченост към практически решения. Кандидатът е автор и съавтор на редица алгоритми и методи за автоматизация и оптимизация на процеси, внедрени в реални инженерни, административни и образователни среди. Създадените от него системи демонстрират ефективност, надеждност и устойчивост, като пренасят резултатите от научните изследвания в практиката. Чрез своята дългогодишна преподавателска работа доц. Рашидов е утвърден авторитет на водещ специалист в областта на автоматизираните системи и дигитализацията на академичните процеси. Той е Senior Member на Института на инженерите по електротехника и електроника (IEEE).

8. Критични бележки и препоръки.

1. Могат да се отправят препоръки за надграждане и разширяване на постигнатите резултати.

2. Задълбочаване на експерименталните анализи и провеждане на сравнителни изследвания с други утвърдени подходи, вързани с методи за изкуствен интелект и автоматизация на процеси.

3. В бъдеще би било целесъобразно тези резултати да бъдат интегрирани в мащабни международни проекти и партньорства, което ще засили практическата стойност и приложимост на научните постижения.

4. Резултатите от изследванията да бъдат представяни по-широко в специализирани международни издания с Импакт фактор, което ще засили тяхната видимост и устойчиво академично въздействие.

Направените бележки имат изцяло конструктивен характер и не намаляват високата научна и професионална оценка за дейността на доц. Рашидов.

9. Лични впечатления

Имам преки наблюдения върху професионалната и академичната дейност на доц. Рашидов. Той се отличава с висока компетентност, отговорност и последователност в изпълнението на научните и преподавателските си ангажименти. Доц. Рашидов проявява изключителна инициативност и аналитично мислене, съчетавайки задълбочени теоретични познания с практически опит. В работата си е взискателен, организиран и коректен, демонстрирайки висока култура на академично общуване и сътрудничество.

10. Заключение

Въз основа на представените материали правя заключение, че доц. Рашидов притежава всички професионални и научни качества, необходими за заемане на академичната длъжност „професор“.

Моята аргументация е следната:

- Кандидатът е доказал високо научно ниво, оригинален приносен характер на изследванията си и устойчива изследователска и преподавателска активност. Неговите трудове и постижения покриват и надвишават минималните национални изисквания на ЗРАС и правилата на Технически университет – Габрово.
- Проявява се като утвърден изследовател и учен в областта на автоматизираните системи за обработка на информация и управление, както и в дигитализацията на образователните процеси;
- Проявява способност да определя приоритетни научни направления, да предлага оригинални решения и да търси практически решения.

Имайки предвид гореизложеното, предлагам доц. д-р инж. Алдениз Енверов Рашидов да бъде избран за „професор“ в област на висше образование - 5. Технически науки, професионално направление - 5.3. Комуникационна и компютърна техника, специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“ (Интернет базирани системи, Бази от данни в индустриални системи, Технология на киберфизическите системи).

17.10.2025 г.

Рецензент::
(проф. д-тн инж. Райчо Иларионов)