

РЕЦЕНЗИЯ

**от проф. д-р инж. Станимир Михайлов Садинов,
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, Базис 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 завършил висшето си образование през 1996 г. в специалност „Системи и управление“ на Технически университет – Габрово. През 1999 г. започва академичната си кариера като асистент в катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника“ при ТУ – Габрово. През 2002 г. ръководи екипа, който разработва и внедрява Университетската информационна система (UMIS) – ключов инструмент за информационното осигуряване на университета, който впоследствие е внедрен и в други висши училища в страната. От 2005 г. заема длъжността ръководител на сектор „Информационно осигуряване“ при ТУ – Габрово. През 2006 г. защитава дисертация на тема „Интелигентни методи за търсене и обработка на данни в университетска информационна система“ (по научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“) и придобива образователната и научна степен „доктор“. От 2010 г. е избран за доцент по професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“, научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление (Базис от данни в индустриални системи)“ в катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника“ при ТУ-Габрово. От 2012 г. заема длъжността директор на Центъра за електронно и дистанционно обучение към ТУ-Габрово, като активно работи за внедряване на съвременни електронни платформи и дигитализация на учебния процес. През 2024 г. е избран за Senior Member на IEEE – признание за неговия професионализъм и научни постижения.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът доц. д-р инж. Алдениз Енверов Рашидов участва в конкурса с 55 научни публикации, представени за рецензиране, които могат да се групират в следните категории:

- 22 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus, WoS), от които 4 статии в списания с импакт фактор (IF) (B.4, Г.7);
- 33 научни публикации в нереферирани списания с рецензиране или в редактирани колективни томове (Г.8);
- Общо 55 публикации, от които 23 самостоятелни.

Кандидатът е автор и съавтор на 3 университетски учебника (Е.23) и 2 учебни пособия (Е.24). Има внедрени творчески разработки, включително Университетската информационна система (UMIS). Участвал е в 4 национални и 3 международни проекта, като член на научния колектив и е бил ръководител на 1 национален проект и 9 университетски проекта (Е.18–Е.21).

Документацията представена от доц. д-р инж. Алдениз Енверов Рашидов за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „Професор“ в ТУ-Габрово, съответства напълно на минималните национални изисквания, установени от Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и на изискванията на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности (ППНСЗАД) в ТУ – Габрово.

3. Отражение на научните публикации в научната литература

Считам че предоставената информация за кандидата го прави разпознаваем в научните среди у нас и в чужбина, като научните публикации на доц. Рашидов намират съществено отражение в научната литература. Общият брой на известните цитирания е 51, разпределени по следния начин:

- 17 цитирания в научни издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus, WoS) или в колективни томовете (Д.12);
- 31 цитирания в колективни томовете с научно рецензиране (Д.13);
- 3 цитирания в нереферирани списания с научно рецензиране (Д.14).

Налице е присъствие на публикациите на кандидата в национални и международни научни издания. Особено внимание заслужават позоваванията в издания, индексирани в световните бази данни, които свидетелстват за значимостта и актуалността на неговите научни приноси. Цитиранията показват, че научната дейност на доц. Рашидов намира приложение в изследванията на други автори, както в страната, така и в чужбина, което е индикатор за тяхното научно въздействие.

4. Обзор на съдържанието на представените трудове

Научните трудове на кандидата са структурирани в три основни тематични области, които отразяват неговата изследователска и приложна дейност. Всяка област включва група публикации, разглеждащи определен кръг от проблеми, и е представена със съответните резултати и принос.

Публикациите в *първата тематична област* **„Приложения на изкуствения интелект за автоматизация и оптимизация на процеси“** демонстрират как изкуственият интелект (ИИ) може да се използва за автоматизация, оптимизация и стратегическо управление на процеси в научни и друго контексти. Разработените модели и алгоритми целят редуциране на ръчните операции, повишаване на ефективността и прозрачност при вземане на решения. В [1] е анализирано приложението на ИИ в научните изследвания, включително автоматизация на етапи като анализ на тенденции, генериране на хипотези и проверка на оригиналността. Публикации [2], [11] предлагат алгоритми за подпомагане на рецензирането чрез езикови модели, SWOT анализ и тегловни коефициенти, осигуряващи обективност и задълбоченост. В [3], [10], [14], [15] се разработват алгоритми за избор на научни теми, автоматизирано създаване на резюмета и форматиране на цитати, които подпомагат генерирането на нови идеи и структурирането на научни публикации. По-иновативни приложения се разглеждат в [4], където е предложена архитектура за „дигитално обоняние“, интегрираща електронни носове, ароматни генератори и езикови модели, с приложения в индустрията, медицината и виртуалната реалност. Метриците AISIQ за оценка на интелигентността на ИИ системи [21] осигуряват обективни показатели за ефективност, адаптивност и надеждност, подпомагащи внедряването на ИИ технологии. В [12] са анализирани етични, социални и правни предизвикателства, свързани с пристрастия в алгоритмите и необходимостта от етични рамки и интердисциплинарен подход. Обобщено, тези изследвания показват ролята на ИИ като катализатор за иновации и трансформация – средство за автоматизиране на сложни операции, повишаване на ефективността и създаване на нови възможности за взаимодействие в реална и виртуална среда.

Публикациите във *втората тематична област* **„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“** са насочени към усъвършенстване на методи за управление на данни, автоматизация на процеси и оптимизация на ресурси. В [5], [6], [26], [28], [29] се анализират традиционни архитектури и се предлагат решения за тяхната модернизация, като в [24], [25], [27] е предложен хибриден модел за ефективна обработка на

разпределени данни. Методът WDCLF [16] разширява проектирането на бази данни чрез многослойна уеб архитектура, а DCLF+ [45] отговаря на нуждите на децентрализирани системи. Сигурността е разгледана в [31], [36], където се предлагат технологии за защита на уеб приложения и бази данни. Иmunният метод за управленски решения [9] елиминира субективизма, а негови приложения [8], [34] демонстрират ефективна автоматизация на управленски процеси. Подходи за икономически задачи са описани в [34], [42], [43]. Автоматизирани системи за управление на осветление и параметри на средата [7], [44], [47] използват сензори и IP технологии за повишаване на енергийната ефективност. Алгоритми за автоматизирано съставяне на разписания [13], [20], [22], [53] и финансови модели [35] оптимизират управлението на академични ресурси, докато [49], [51], [53] предлагат решения за електронно и дистанционно обучение. В специализирани приложения [38] е представена медицинска информационна система с онлайн достъп, а в [48] – система за наблюдение на производствени дейности в реално време. Обобщено, изследванията в тази област подчертават значението на иновациите в автоматизацията и управлението, като допринасят за ефективност, сигурност и устойчивост в различни индустриални и академични среди.

Публикациите в *третата тематична област „Дигитализация на образователните и административните процеси“* са насочени към проектирането и внедряването на електронни системи и платформи, които автоматизират и дигитализират образователни и административни дейности. Основният акцент е върху повишаване на ефективността, прозрачността и достъпността в академичната среда. В [17], [18], [19] е представена система за електронно гласуване, осигуряваща сигурност и надеждност в изборните процеси чрез съвременни технологии и протоколи. Публикациите [23], [46], [50] разглеждат методи за анализ на предпочитания и автоматизирана обработка на данни, подпомагащи управленските решения и оптимизацията на ресурси. В [32], [52], [54], [55] са предложени платформи за мобилно и дистанционно обучение, интегриращи механизми за автоматизация и персонализация на учебния процес. Система за електронно анкетиране [30] автоматизира създаването и обработката на анкети, повишавайки точността на резултатите. Изследванията [37], [41] са посветени на виртуални среди за електронно тестово изпитване, осигуряващи автоматизирано оценяване и дистанционно провеждане на тестове с висока обективност. В [33], [40] са разгледани системи за автоматизация на академични и административни дейности – прием на студенти, управление на научната дейност и разпределение на ресурси. Обобщено, трудовете в тази област подчертават ролята на електронните системи и технологии като фактор за трансформация и устойчиво развитие на университетската инфраструктура, осигуряващи ефективност, достъпност и прозрачност на процесите, както и по-висока удовлетвореност на потребителите.

Всички представени трудове са свързани с научноизследователска и преподавателска дейност в научната област на конкурса. Прегледът на документите показва, че по своето съдържание те потвърждават, че кандидатът не само изпълнява изискванията, а и надхвърля чувствително минималните наукометрични показатели.

5. Обща характеристика на дейността на кандидат

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

Кандидатът е утвърден преподавател в ТУ-Габрово, с дългогодишен опит в обучението на студенти от всички образователно-квалификационни степени – „бакалавър“, „магистър“ и „доктор“.

Той води лекции по 11 учебни дисциплини в бакалавърски и магистърски програми в ТУ – Габрово, включително: Интернет базирани системи, Бази от данни в индустриални системи, Индустриални мрежи и интерфейси, Програмиране на мобилни устройства, Технология на киберфизическите системи, Информационни системи и бази данни в техническата безопасност, както и по специализирани магистърски курсове по Индустриални информационни системи, Информационни системи за управление на персонала и Интернет базирани системи в социалната сфера. В програми за подготовка на докторанти е титуляр на 5 дисциплини: ИКТ в изследователската работа, Индустриални мрежи и системи, Интернет базирани информационни системи, Бази от данни и Програмиране на мобилни устройства.

Дейността му надхвърля рамките на ТУ – Габрово. Той е чел лекции по 6 дисциплини в университети в чужбина, както и по 2 дисциплини в други висши училища в страната (напр. Варненски свободен университет „Черноризец Храбър“). За осигуряването на учебния процес доц. Рашидов е разработил общо 16 учебни програми. Издал е 3 университетски учебника и 2 учебни пособия, които се използват в обучението на студенти и докторанти. Той е ръководител на над 65 дипломанти в ОКС „бакалавър“ и „магистър“ и е научен ръководител на 1 успешно защитил докторант. Реално учебно педагогическата подготовка и дейност на кандидата удовлетворява напълно изискванията и по тази група показатели.

5.2. Научна и научно-приложна дейност

За участие в конкурса кандидатът е представил общо 55 научни публикации, включващи статии в списания и доклади в конференции. От тях:

- 22 научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни (Scopus, WoS), от които 4 статии в списания с импакт фактор (IF);
- 33 публикации в нереферирани списания с рецензиране или в редактирани колективни токове;
- общо 23 са самостоятелни публикации, а останалите – в съавторство, като в значителна част от тях кандидатът е първи или водещ автор.

Публикациите са на български и английски език, като значителна част са представени на международни научни форуми и в специализирани издания с международна видимост. Към тях се прибавят и 3 университетски учебника и 2 учебни пособия. Публикациите не повтарят трудовете, представени при заемането на ОНС „доктор“ и академичната длъжност „доцент“. Доц. Рашидов има активно участие в национални и международни научни и образователни проекти. В материалите за конкурса са посочени: участие в 4 национални проекта, 3 международни проекта като член на научен колектив и ръководство на 1 национален проект и 9 университетски проекта.

В представената документация са включени доказателства за изпълнение на минималните национални изисквания съгласно ЗРАСРБ, както и на вътрешните изисквания на ТУ – Габрово за заемане на академичната длъжност „професор“:

Група от показатели	Съдържание	Минимални изисквани точки по групи показатели за заемане на акад. длъжност „Професор“	Декларираните точки по групи показатели за заемане на акад. длъжност „Професор“
А	Показател 1	50	50
Б	Показател 2	-	-
В	Показатели 3 или 4	100	630
Г	Сума от показателите от 5 до 11	200	696.66
Д	Сума от показателите от 12 до 15	100	269
Е	Сума от показателите от 16 до края	150	290

Съдържание	Минимални изисквания на ТУ - Габрово към кандидатите за заемане на академична длъжност "Професор"	Декларираните показатели от кандидата за заемане на академична длъжност "Професор"
Общ брой публикации (статии и доклади)	30, от които поне 5 самостоятелни и 3 с IF (WoS)	55, от които 23 самостоятелни и 4 с IF (WoS)

Брой известни цитирания от други автори	20	51
Издадени учебници/книги	2	3
Издадени учебни пособия	-	2
Брой успешно защитили докторанти	1	1
Ръководство на проекти и/или договори за привлечени средства	3	9

Считам, че представената информация относно научната и научно-приложната дейност на кандидата изпълнява напълно и в някои показатели превишава изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“ и съгласно ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и на ППНСЗД в ТУ – Габрово.

5.3. Внедрителска дейност

Кандидатът е разработил и внедрил редица системи и решения с висока практическа стойност. Най-значимото му постижение е създаването и внедряването на Университетската информационна система (UMIS) – интегрирана платформа за управление на академични и административни процеси, първоначално внедрена в Технически университет – Габрово, а впоследствие и в други висши училища в страната.

Наред с УИС, доц. Рашидов е разработил и внедрил още две ключови системи, които са в процес на експлоатация в Технически университет – Габрово:

- „Виртуална среда за целогодишно провеждане на онлайн изпити“, която осигурява гъвкавост, обективност и достъпност на процеса на изпитване;
- „Виртуална среда за целогодишен прием на кандидатстудентски документи“, чрез която е дигитализиран и оптимизиран процесът на кандидатстване във висшето училище.

Чрез тези внедрявания доц. Рашидов оказва пряко въздействие върху повишаването на ефективността, прозрачността и качеството на академичните процеси.

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

Приемам представените от автора приноси, които определям като научни, научно-приложни и приложни, като всички те пряко кореспондират и се отнасят към научните интереси на кандидата и тематиката в областта на конкурса:

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.

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 анализ 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.

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

Един от основните показатели за заслугите на кандидата е личното му участие в посочените по-горе научни и научно-приложни приноси. Считаю, че представените научни приноси, съдържащи се в трудовете на кандидата, са актуални и значими за развитието и обогатяването на научните изследвания в областта на конкурса и имат значимост за науката и практиката. От общо 55 публикации, 23 са самостоятелни, а останалите са в съавторство, като в значителна част от тях кандидатът е първи или водещ автор.

Характерът на научните му трудове, широкият тематичен обхват и дългогодишната последователност в изследванията свидетелстват за висока научна зрялост и самостоятелност при формиране и реализиране на изследователските идеи. Неговото участие във внедряванията и реалните проекти е пряко и доказуемо – повечето от разработките, включително Университетската информационна система (UMIS) и виртуалните среди за онлайн изпити и кандидатстудентски прием, са резултат от негова водеща концепция, архитектура и програмна реализация.

Богатата му учебна, научно-изследователска и организационна дейност доказват високо ниво на професионална компетентност, отговорност и принос към развитието на академичната общност. Представените материали по конкурса не оставят съмнение, че научните и приложни постижения на кандидата са резултат от неговата лична работа и значимо творческо участие в екипните изследвания.

8. Критични бележки и препоръки

По представените материали могат да се направят някои формални и съдържателни бележки. Препоръчително е кандидатът да продължи активното си участие с публикации в чуждестранни списания и конференции, индексирани в Scopus, което би допринесло за по-широка видимост и по-голям брой цитирания на научните му трудове. Добра насока за развитие е и участието като координатор или водещ изследовател в по-мощни международни проекти, което ще позволи още по-значими практически резултати и внедрявания на разработените системи. С оглед на широкия спектър от преподавани дисциплини, може да се препоръча по-целенасочено фокусиране върху водещите направления - автоматизирани информационни системи, дигитализация и изкуствен интелект, които най-пълно отразяват научната и педагогическата компетентност на кандидата.

9. Лични впечатления

Познавам доц. Рашидов от над 20 години и смятам, че той е достоен, скромен и коректен колега, които си изпълнява съвестно задълженията, като университетски преподавател и изследовател, проявява нужната академична етика към колегите си и към студентите. Относно неговата научна, преподавателска и организационна дейност, считам че той притежава задълбочени познания в областта на автоматизираните системи за обработка на информация и управление и проявява широк научен и професионален интерес, обхващащ и съседни области като дигитализация, изкуствен интелект и електронно обучение. Отличава се с висока отговорност, коректност и умение за работа в екип, както и с доказани качества на

организатор и ръководител на научни проекти и екипи. Ползва се с уважение и доверие сред колегите и академичното ръководство на ТУ – Габрово.

10. Заключение

Доц. Рашидов се представя с научни трудове, разработки и творчески постижения, които убедително защитават неговите претенции в конкурса за академичната длъжност „професор“.

За направеното заключение влияние оказват следните обобщения:

- Кандидатът е представил научни трудове и оригинални научно-приложни постижения на високо академично равнище, които напълно покриват и надвишават минималните национални и вътрешни изисквания на ТУ – Габрово за заемане на длъжността „професор“.
- Проявява качества на утвърден учен и изследовател в областта на автоматизираните системи за обработка на информация и управление, дигитализацията и електронното обучение.
- Доказва способност самостоятелно да поставя и решава научни задачи, да разработва иновативни методи и системи, както и да организира и ръководи научни колективи и проекти.

***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).***

20.10.2025 г.

Рецензент:

(проф. д-р инж. Станимир Садинов)