

РЕЦЕНЗИЯ

за заемане на академичната длъжност:

"професор"	x
"доцент"	
	със знака "X" се отбелязва една от посочените академични длъжности

Кандидати за заемане на длъжността:

1	доцент	доктор	Димитър	Иванов	Пилев	ХТМУ
№	акад. дл.	научна степ.	име	презиме	фамилия	месторабота

Научна област:

4	Природни науки, математика и информатика
шифър	наименование

Професионално направление:

4.6	Информатика и компютърни науки
шифър	наименование

Научна специалност:

Информатика

Конкурсът е обявен:

23	19/03/2024	Информатика	Факултет по химично и системно инженерство
в ДВ брой	дата	за нуждите на катедра	факултет

Изготвил рецензията:

професор	доктор	Атанаска	Тенчева	Георгиева	ПУ "Паисий Хилендарски"
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

1. Рецензия за кандидата:

доцент	доктор	Димитър	Иванов	Пилев
акад. дл.	научна степ.	име	презиме	фамилия

1.1. Окомплектоване на предоставените документи:

А) Документите по конкурса съответстват напълно на Правилника	3 точки	x
Б) Документите са окомплектовани, но не съответстват напълно на изискванията на Правилника	2 точки	
В) Документите не са окомплектовани съгласно изискванията на Правилника	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се описват липсващите документи и нарушените изисквания, ако е отбелязан отг. В
Кандидатът е представил всички необходими документи за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „професор“, съответстващи напълно на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на ХТМУ.

1.2. Удовлетворяване на минималните изисквания, съгласно Правилника:

А) Кандидатът удовлетворява минималните изисквания	20 точки	x
Б) Кандидатът не удовлетворява минималните изисквания	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се попълва, ако е отбелязан отг. Б. Анализира се публикационната активност на кандидата. Анализира се отзвукът на постигнатите резултати (цитирания)
Кандидатът удовлетворява минималните изисквания съгласно Правилника като ги надвишава по четири от петте показателя. Съотношението по отделните показатели е, както следва: <ul style="list-style-type: none">Показател А: изискуеми 50, изпълнени 50

- Показател В: изискуеми 100, изпълнени **210** (4 публикации, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация 10, 11, 12 - Q2; 13 - SJR)
- Показател Г: изискуеми 200, изпълнени **297** (9 публикации, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация 1, 3 - Q2; 2 - Q3; 8, 9 – SJR; 4,5,6,7 - Scopus)
- Показател Д: изискуеми 100, изпълнени **216** (27 цитирания в публикации, издадени в списания, които са реферирани в WoS или Scopus)
- Показател Е: изискуеми 100, изпълнени **120** (успешно защитил докторант, публикувано университетско учебно пособие, 4 участия в национални и международни научно-изследователски проекта)

1.3. Актуалност на научните и/или приложните изследвания:

А) Изследванията са актуални. Част от изследванията са пионерни (не са известни резултати по темата от други автори)	7 точки	x
Б) Изследванията са актуални. По всяка от изследваните теми и/или приложения са известни резултати от други автори	5 точки	
В) По-голямата част от изследванията са актуални, но са представени и резултати, които нямат научна и/или приложна стойност	3 точки	
Г) По-малката част от изследванията са актуални	2 точки	
Д) Изследванията не са актуални	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Оценката за актуалността на изследванията се аргументира задължително

Провежданите от доц. Пилев научни изследвания са свързани с разработка на нови математически модели, описващи нефтопреработващи процеси. Особено актуално е приложението на интелигентни методи при оптимизиране на подобен тип производствени процеси, с цел намаляване замърсяването на околната среда. Кандидатът умело прилага и подходи, базирани на интелигентни методи за категоризиране на емоционално състояние и психично здраве, киберфизична сигурност и др;

1.4. Познание на изследваните проблеми:

А) Кандидатът познава детайлно постигнатото от други автори по изследваните теми и/или приложения	6 точки	x
Б) Кандидатът познава частично постигнатите резултати по изследваните теми и/или приложения	4 точки	
В) Кандидатът няма предварителни знания за състоянието на изследваните проблеми	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се аргументира оценката, ако е отбелязан отг. В

Наличието на сравнително голям брой източници, както и коректното им позоваване, ми дава основание да считам, че кандидатът познава детайлно постигнатото от други автори по изследваните теми.

1.5. Тип на изследванията:

А) Теоретични	4 точки	
Б) Приложни	4 точки	
В) Теоретични с елементи на приложения	4 точки	x
Г) Не отговарят на нивото, определено в ЗРАСРБ и Правилника	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се аргументира нивото на изследванията, ако е отбелязан отг. Г

Изследванията на кандидата са научно обосновани и могат да се определят като научно-приложни. Всички разработки са тествани, като една част от тях са интегрирани в реални производствени процеси.

1.6. Цели на изследванията:

А) Реалистични и представляват научен и/или приложен интерес	8 точки	x
--	---------	---

Б) Реалистични, но не представляват научен и/или приложен интерес	4 точки	
В) Недостижими (нереалистични)	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори
Задължително се отбелязват целите. Аргументира се типа на поставените цели		
Целите на изследванията са реалистични и предизвикват научен и приложен интерес. Разработките на кандидата са в областта на: <ul style="list-style-type: none"> • Подобряване ефективността на производствените процеси при преработка на нефт; • Приложение на AI за ранно откриване на психични заболявания; • Интегриране на емоционално състояние (умора, тревожност, отегчение, щастие, скука) към подходите за киберфизична сигурност. 		

1.7.Методи на изследванията:

А) Адекватни на изследванията и поставените научни цели и/или приложения	8 точки	x
Б) Частично подходящи, даващи възможност за постигане на част от научните цели и/или приложения	4 точки	
В) Неподходящи методи	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се отбелязват методите. Аргументира се типа на използваните методи		
Кандидатът е използвал съвременни техники и методи, което му е позволило да анализира фактите и да достигне до значими за теорията и практиката изводи. Накратко, ще спомена част от използваните методи: SARA и HTSD анализ; Метод на Нютон; Регресионен анализ; Корелационен анализ; Методи за класификация на изображения; Изкуствени невронни мрежи.		

1.8. Приноси на изследванията на кандидата:

А) С траен научен и/или приложен отзвук,	20 точки	
--	----------	--

представяват основа за нови направления на изследвания и приложения		
Б) Представяват значим научен и/или приложен интерес, завършват и/или обобщават предходни изследвания	16 точки	x
В) Представяват научен и/или приложен интерес	12 точки	
Г) Липса на съществени приноси	8 точки	
Д) Липса на приноси	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се отбелязват приносите. Аргументира се типа на постигнатите резултати
<p>По-важните научно-приложни и приложни приноси могат да бъдат обобщени, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработена е процедура за симулиране на петролни криви TBP от HTSD данни; • Представен е нов корелационен модел, прогнозиращ съдържанието на наситен петрол от специфичното тегло и точката на течливост; • Представени са модели, прогнозиращи нивото на преобразуване на вакуумни остатъци при различни работни условия; • Разработени са модели за предсказване на индекса на пречупване на петролни течности въз основа на плътност, точка на кипене и фракционен състав на SARA; • Определени са статистически значимите връзки между различните свойства на петрола; • Направен е анализ на налични модели, използвани за разпознаване на лицеви емоции (DeepFace CNN и VGG). Установено е, че сравняваните модели постигат по-висока точност при определяне на положителни емоции. Моделите са използвани за подобрене процеса на обучение на студенти въз основа на техните лицеви емоции; • Предложен е бимодален модел, отчитащ лицеви емоции в комбинация с метеорологични условия. Моделът е подходящ за ранно откриване на психични заболявания; • Представен е хибриден мултимодален модел, разпознаващ човешки емоции въз основа на лицево изражение и език на тялото; • Представен е нов модел на система за киберфизична сигурност, използващ

лицево разпознаване и интелигентни алгоритми за оценка на нивото на заплаха. Показани са предимствата от интегрирането на AI методи в киберфизичната сигурност - подобрена точност, намалено време за реакция и подобрени възможности за откриване на заплахи;

- Дефинирани са критерии на сериозност на заплаха, отнасящи се за офиси, работни пространства, сървърни стаи, центрове за данни и други области, където се съхраняват данни.
- Събрани са данни, които могат да се използват за обучение на изкуствени невронни мрежи, интегрирани в системи за киберфизична сигурност;
- Разработени са статистически модели, определящи полифенолното съдържание, флавоноидите и антоцианините в червени вина;
- Реализиран е регресионен модел, моделиращ почасови концентрации на PM_{10} в зависимост от метеорологичните показатели.

1.9. Участие на кандидата при постигане на представените резултати:

А) Кандидатът има поне равностойно участие в представените трудове	8 точки	
Б) Кандидатът има поне равностойно участие в по-голямата част от представените трудове	7 точки	x
В) Кандидатът има второстепенно участие в по-голямата част от представените трудове	4 точки	
Г) Участието на кандидата е незабележимо	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се представят критичните бележки, ако е отбелязана един от отг. В и отг. Г

Кандидатът не е представил разделителни протоколи, поради което приемам, че той има поне равностойно участие в представените трудове.

1.10. Педагогическа дейност:

А) Кандидатът има безупречна и достатъчна педагогическа дейност във ВУЗ. Издадените учебни пособия са съвременни и полезни (отговарят на изискванията на Правилника). Работата със студенти и докторанти е на високо професионално ниво	8 точки	x
---	---------	---

Б) Кандидатът има достатъчна педагогическа дейност във ВУЗ. Издадените учебни помагала удовлетворяват изискванията на Правилника	6 точки	
В) Педагогическата дейност и/или издадените учебни помагала са недостатъчни (не отговарят на изискванията на Правилника)	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се представят критичните бележки, ако е отбелязана един от отг. Б и отг. В
<p>През последните 5 години кандидатът е водил общо 12 лекционни курса (7 за студенти ОКС „Бакалавър“ и 5 за студенти ОКС „Магистър“), като за всички тях е разработил и учебните програми.</p> <p>Подготвените учебни пособия са съвременни и са достъпни чрез платформа за електронно обучение и библиотеката на ХТМУ.</p> <p>Добро впечатление прави, че към учебното помагало „Информатика I част“ част, доц. Пилев е включен модул за визуализиране на графики и диаграми при работа с приложения (написани на C/C++) в конзолен режим.</p> <p>Считам, че педагогическата дейност на кандидата отговарят напълно на ППНСЗАД на ХТМУ.</p>

1.11. Критични бележки:

А) Липса на критични бележки	8 точки	
Б) Критични бележки, които имат технически характер	7 точки	x
В) Критични бележки, които частично биха подобрили постигнатите резултати в малка част от изследванията	5 точки	
Г) Критични бележки, които частично биха подобрили постигнатите резултати в по-голямата част от изследванията	3 точки	
Д) Съществени критични бележки	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се представят критичните бележки, ако е отбелязан един от отг. В, отг. Г или отг. Д

Предоставянето на обобщени данни към научно-изследователската дейност биха били полезни за рецензента.

Би било добре към списъка на цитиранията да се добави и връзка към източника.

1.12. Заключение

А) Оценката за дейността на кандидата е ПОЛОЖИТЕЛНА	Оценката се поставя при общ точков актив от най-малко 65 точки	X (94 точки)
Б) Оценката за дейността на кандидата е ОТРИЦАТЕЛНА	Оценката се поставя при общ точков актив под 65 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Попълва се при желание на рецензента

25.07.2024	Изготвил рецензията:	
дата	Проф. Атанаска Георгиева	подпис