

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационен труд за придобиване на:

образователна и научна степен "доктор"	X
научна степен "доктор на науките"	
	вярното се отбелязва със знака "X"

Автор на дисертационния труд:

	Магистър Инж.	Моника	Янулова	Петрунова	45 ОУ „К. Величков“ - София
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

Тема на дисертационния труд:

Интерактивни системи за обучение и тестване

Научна област:

4	Природни науки, математика и информатика
шифър	наименование

Професионално направление:

4.6	Информатика и компютърни науки (Информатика)
шифър	наименование

Научна специалност:

Информатика

Изготвил рецензията:

професор	доктор	Румен	Иванов	Трифонов	ТУ-София
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

1. Окомплектоване на предоставените документи:

А) Дисертационният труд и документите по конкурса съответстват напълно на Правилника	4 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 стандарти, ако е отбелязан отг. В		

--

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)

Инж. М. Петрунова е представила три публикации, които отговарят на показатели 7.1 и 7.2 на Минималните изискванията за професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки (Информатика) от Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ.

Първата ѝ публикация е отпечатана в материалите на International Conference Automatics and Informatics (ICAI 2021), Varna. Конференцията е реферирана в научната база данни IEEE Xplore и съгласно показател 7.2 и се оценява с 18 точки.

Следващата публикация е отпечатана в списанието Journal of Chemical Technology and Metallurgy, том 60, брой 6, през 2025 година. Списанието има SJR Q3 фактор и съгласно показател 7.1 се оценява с 45 точки.

Последната публикация и е отпечатана в материалите на International Conference Automatics and Informatics (ICAI 2025), Varna и се оценява с 18 точки.

Сумата от точките на докторантката е 81 и надвишава повече от двукратно заложените 30 точки в минималните изисквания.

Публикациите са пряко свързани с дисертационния труд. В тях маг. Инж. Моника Петрунова е първи съавтор, а другите съавтори са научните и ръководители (проф. А. Атанасов и проф. Д. Пилев).

3. Актуалност на темата на дисертационния труд:

А) Темата е актуална и нова (не са известни резултати по темата от други автори)	8 точки	
Б) Темата е актуална и са известни резултати по темата от други автори	6 точки	X
В) Темата не е актуална, но са известни резултати на други автори	2 точки	
Г) Темата не е актуална и не са известни резултати на други автори по темата	1 точка	
Д) Темата не отговаря на нивото на дисертационен труд	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Оценката за актуалността на дисертационния труд се аргументира задължително

Дигитализацията на образованието и масовото навлизане на онлайн обучението изискват надеждни методи за оценяване, които да бъдат едновременно обективни, гъвкави и приложими в различни платформи.

В дисертационни труд са анализирани реални затруднения на преподаватели и институции в условията на бързо променяща се технологична среда. Той предлага стандартизирани,

научно обосновани и практически приложими решения, които подобряват качеството на електронното обучение и оценяване. В контекст на нарастваща нужда от автоматизация и аналитичност в образованието, тези резултати имат висока практическа и стратегическа значимост.

4. Познаване на проблемите, обект на изследване в дисертационния труд:

А) Докторантът познава детайлно постигнатото от други автори по темата на дисертацията	8 точки	X
Б) Докторантът познава частично постигнатите резултати по темата на дисертацията	4 точки	
В) Докторантът няма предварителни знания за състоянието на проблемите в дисертацията	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се аргументира оценката, ако е отбелязан отг. В

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 на дисертационен труд	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

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

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	3 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 дисертационния труд са:

- Сравнителен анализ на съществуващите платформи за онлайн тестове и съпоставянето им с нормативната база за оценка на знанията в България.
 - Провеждане на научно проучване за идентифициране на най-използваните платформи за онлайн тестване и установяване на предпочитаните от учители и ученици методи за проверка на знанията.
 - Разработване и прилагане на иновативни модели за автоматизирано превръщане на получените точки (проценти) в оценки, съобразени със специфичните изисквания на потребителите.
 - Извеждане на методология за автоматичен анализ на типови грешки (дефицити в знанията), чрез която се цели съществено улесняване на преподавателската дейност при изготвяне на анализи за входни и изходни равнища
- Тези цели обхващат пълния цикъл на едно изследване: от теоретичен анализ на софтуерната и законовата рамка, през емпирично проучване на потребителските нагласи, до практическо разработване на иновативни инструменти за автоматизация. Те са ориентирани към създаване на научна и приложна методология, която технологично да оптимизира оценяването и анализа на знанията в българското училище.

7. Методи на изследванията:

А) Адекватни на изследванията и поставените цели	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

Методологията на дисертационния труд съчетава теоретични, емпирични и приложни подходи за цялостно изследване на процесите по онлайн оценяване на ученици.

Използвани са сравнителен и контент-анализ за съпоставяне на техническите възможности на софтуерните платформи с българската нормативна уредба (Наредба № 11) и международните стандарти.

Емпиричната част включва поредица от анкетни проучвания сред стотици ученици и учители, чиито данни са обработени чрез статистически методи за установяване на реалните потребности.

Чрез математическо моделиране и програмиране (Python, JavaScript и Excel) са разработени авторски алгоритми за автоматизирано преобразуване на точки в оценки и диагностика на дефицити в знанията.

Практическата стойност на разработените методи е доказана чрез апробация в реална учебна среда и последващ анализ на потребителската удовлетвореност.

8. Приноси на дисертационния труд:

А) С траен научен и/или приложен отзвук, представляват основа за нови направления на изследвания и приложения	20 точки	
Б) Представляват значим научен и/или приложен интерес, завършват и/или обобщават предходни изследвания	16 точки	X
В) Представляват 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

<p>Задължително се отбелязват приносите. Аргументира се типа на постигнатите резултати</p> <p>Приносите на маг. Инж. Моника Петрунова имат научно-приложен и приложен характер.</p> <p>Научно-приложните приноси са свързани с:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Систематизиране на съвременните платформи за онлайн обучение и електронно оценяване, като чрез емпирични данни са изведени ключовите изисквания на преподавателите към тяхната функционалност и педагогическа ефективност. • Идентифициране на основните педагогически, технически и организационни затруднения при прилагане на електронно обучение, което позволява формулиране на критерии за оценка на ефективността на дигиталните платформи. • Извършен е задълбочен анализ на различни системи за оценяване (бални, процентни, цифрови, буквени), съобразени с българската нормативна рамка и международни стандарти като ECTS. • Съпоставени са формули и скали за преобразуване на точки в оценки, което подпомага по-обективното и теоретично обосновано оценяване. • Разработена е универсална методология за аналитична интерпретация на тестови резултати, независима от платформата, броя въпроси или образователния етап, ориентирана към диагностика на обучителни дефицити. <p>Към приложни приноси бих посочил следните:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предложени са функционални решения за повишаване ефективността на дистанционното обучение, включително механизми за проследяване на присъствие, визуален контакт, съвместна работа и педагогически контрол. • Разработени са алгоритми, скриптове и формули за автоматизиран анализ на тестови резултати, които преодоляват ограниченията на съществуващите платформи и ускоряват педагогическия анализ. • Създаден е унифициран механизъм за автоматично изчисляване и трансформация на резултати в оценки, приложим както в електронни системи, така и при ръчно обработени данни. • Въведен е метод за автоматично идентифициране на проблемни въпроси чрез анализ на нулеви и ниски резултати, подпомагащ диагностицирането на слабости в обучението. • Демонстрирана е адаптивността на разработената аналитична рамка в различни образователни контексти — от начално училище до университет, при входно, текущо и финално оценяване.
--

9. Оценка на съответствието на автореферата с дисертационния труд:

А) Пълно съответствие	4 точки	X
Б) Съответствие в основните части	2 точки	
В) Липса на съответствие в основните части	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

<p>Задължително се обосновава оценката, ако е отбелязан отг. В</p> <p>Авторефератът е в обем 35 страници и съответства на съдържанието на дисертационния труд. Той е изготвен съобразно изискванията на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ.</p>

10. Участие на докторанта при постигане на резултатите в дисертационния труд:

А) Докторантът има поне равностойно участие	8 точки	X
Б) Докторантът има второстепенно участие	5 точки	
В) Участието на докторанта е незабележимо	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

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

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	4 точки	
Г) 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 или отг. Г

Страница с номер 135 в дисертацията е празна.

12. Заключение

А) Оценката за дисертационния труд е ПОЛОЖИТЕЛНА	Оценката се поставя при общ точков актив от най-малко 65 точки	(93 точки) X
Б) Оценката за дисертационния труд 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

Оценката ми относно съдържанието на дисертационния труд и приносите на маг. инж. Моника Янулова Петрунова е положителна. Дисертантът е извършил значителна по обем и съдържание изследователска работа, което е видно и от общия ѝ точков актив от 93 точки. Дисертационният труд отговаря напълно на изискванията на Закона за развитие на академичния състав на Република България, на Правилника за неговото приложение и Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ.

Гореизложеното ми дава основание да препоръчам на Уважаемото Научно жури да присъди на инж. Моника Янулова Петрунова образователната и научната степен „доктор“ по професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, научна специалност „Информатика“.

16. 04. 2025	Изготвил рецензията: Проф. д-р инж. Румен Трифонов	
дата		подпис

