

## СТАНОВИЩЕ

от д-р Владимир Василев Монов,

професор в Институт по информационни и комуникационни технологии - БАН  
на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

по: област на висше образование 4. „Природни науки математика и информатика“

професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“

докторска програма „Информатика“

**Автор:** маг. Михаил Тодоров Петров

**Тема:** "Темпорални аспекти на виртуално образователно пространство"

**Научен ръководител:** доц. д-р Владимир Николаев Вълканов,

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

### 1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № РД-Д1-617 от 25.03.2022 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ съм определен за член на научното жури за провеждане на защитата на дисертационния труд. С решение на Научното жури от заседание, проведено на 30.03.2022 г. е определено участието ми в работата на Научното жури с изготвяне на становище по дисертационния труд.

Представеният от маг. Михаил Тодоров Петров комплект материали е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва следните документи:

- молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд;
- автобиография в европейски формат;
- протокол от катедрения съвет, свързан с докладване на готовността за откриване на процедурата и с предварително обсъждане на дисертационния труд;
- дисертационен труд;
- автореферат;
- списък на научните публикации по темата на дисертацията;
- копия на научните публикации;
- декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
- справка за спазване на специфичните изисквания на ФМИ на ПУ съгласно чл. 36 (1), т. 9 от ПРАСПУ.

Докторантът е приложил и служебна бележка, издадена от Поделение „Научна и проектна дейност“ на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ за участие в два научно-изследователски проекта. Приложените документи отговарят на нормативните изисквания, определени от ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане за придобиване на ОНС „доктор“.

### 2. Актуалност на тематиката

Разработваният в дисертацията проблем е в областта на адаптивните системи за електронно обучение и е фокусиран върху изграждането на модел за анализ на поведението на обучаващите се, разработването на приложен софтуер, базиран на времевите аспекти на обучителния процес, както и разработка и апробиране на адаптивна система за подпомагане на учебния процес. Дисертационната тематика е в съответствие със съвременните тенденции за развитие на електронното обучение и използването на компютърни и информационни технологии за персонализация и адаптация на обучителния процес, което безспорно определя актуалния характер на проведените изследвания и полезността на получените в дисертацията научно-приложни резултати.

### **3. Познаване на проблема**

В увода и обзорната част на дисертацията е направен подробен обзор на подходите и инструментите, използвани в съвременното обучение, подчертана е необходимостта от обратна връзка с обучаемите и интегрирането на предметно специализиран инструментариум с цел подпомагане и повишаване на ефективността на провежданото обучение. Разгледани са базисни концепции и алгоритми, използвани в адаптивното обучение и виртуалното образователно пространство, анализирани са техните предимства и слаби страни. Специално внимание е отделено на моделирането и управлението на времевите аспекти в контекста на цифровото обучение. Направеният обзор и анализ в проблемната област на дисертацията показват задълбочено познаване на материята и актуалните проблеми, както и потенциалните възможности за тяхното решаване. На тази основа аргументирано са формулирани целта и задачите на дисертационния труд.

### **4. Методика на изследването**

Методиката дисертационното изследване е логически обоснована и включва последователното изпълнение на следните етапи: проучване на съвременните и актуални решения в системите за подпомагане на учебния процес, дефиниране на принципен модел за изследване на потребителското поведение, разработка на архитектура и прототип на интегрирана обучителна платформа във виртуалното образователно пространство, апробиране на разработения прототип и анализ на получените резултати. Последният етап на изследователската методика позволява доразвиване на възможностите на разработения прототип и завършване на процеса при достигане на достатъчно задоволителни резултати. Получените в дисертацията резултати показват, че докторантът успешно е използвал методиката на изследване в съответствие с поставената цел и постигнатите резултати.

### **5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите**

Дисертационният труд е със значителен обем от 265 страници и се състои от Увод, 6 глави, Заключение с резюме на получените резултати и Библиография. Представени са списъци на фигурите, таблиците, използваните дефиниции и съкращения. Списъкът на

библиографските източници включва 100 заглавия, в това число източници от български и чуждестранни автори, както и интернет сайтове.

В обзорната глава на дисертацията са разгледани и анализирани характерните особености, функционалните възможности и актуалните проблеми в системите за компютърно подпомагане на учебния процес, в резултат от което аргументирано и обосновано е определен обхвата и предмета на провежданото изследване.

В съдържателно отношение дисертационният труд е разделен на две части, всяка от които обхваща по три глави на дисертацията. В първата част са разгледани формалния апарат и методите за моделиране на процесите в системите за адаптивно обучение. Втората част представя архитектура на платформа за адаптивно обучение, базирана на темпорални аспекти, описан и обоснован е процеса на нейната разработка и апробация. Отделните глави на дисертацията са разработени детайлно и систематично и представят авторските решения на поставените задачи и получените резултати.

Приемам и оценявам положително формулираните в дисертацията и автореферата научно-приложни приноси. Те са конкретно обвързани с поставените в отделните глави изследователски задачи, както и с направените публикации по дисертационния труд. Тази връзка на постигнатите приноси в съдържателно и структурно отношение с останалите части на дисертацията и направените публикации е прецизно представена в Таблица 36.

## **6. Мнение, препоръки и забележки**

Като цяло дисертационният труд се отличава със задълбочен анализ на изследваните проблеми, както и използването на подходяща методология за тяхното решаване. В резултат от детайлното и систематично изследване на поставените проблеми докторантът е предложил оригинални научно-приложни резултати и полезни практически решения. Получените резултати отговарят изцяло на поставената цел и задачи на дисертационния труд.

Като забележка от формален характер може да се посочи не съвсем прецизното оформяне на списъка с използваните литературни източници, като за някои от записите в списъка липсват библиографски данни, например [41], [42]. Посочената забележка представлява технически пропуск и не се отнася до стойността на резултатите и приносите в дисертационния труд.

Препоръката ми към докторанта е за продължаване на изследователската дейност и публикуване на резултатите в престижни международни издания, както и по-нататъшно развитие на разработения прототип и използването му в учебната дейност на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.

## **7. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта**

Представени са 5 публикации по дисертационната тема, от които 4 самостоятелни и 1 в съавторство. Всички публикации са на английски език, издадени в периода 2019-2021 г. в

престижни наши и международни издания. Като обем и качество направените публикации отговарят на изискванията за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

Не познавам лично докторанта маг. Михаил Петров и нямам преки впечатления от неговата работа. Запознаването с дисертацията и публикациите по дисертационната тема ми дава основание да считам, че дисертационният труд и приносите в него са негово лично дело. Не са ми известни данни за наличието на плагиатство в дисертацията.

### **8. Автореферат**

Авторефератът е в обем от 33 страници и отговаря на изискванията за оформянето му. Съдържанието му съответства на съдържанието на дисертацията и представя основните резултати в дисертационния труд.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дисертационният труд съдържа научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изисквания на ЗРАСРБ, на Правилника за неговото прилагане и съответния правилник на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. Дисертационният труд показва, че докторантът Михаил Тодоров Петров притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научната специалност „Информатика“, като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Убедено давам своята положителна оценка за проведеното изследване в представения дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси и предлагам на почитаемото Научно жури да даде образователната и научна степен „доктор“ на маг. Михаил Тодоров Петров в област на висше образование: 4. “Природни науки математика и информатика“, професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“ докторска програма „Информатика“.

19.05.2022 г.

**Изготвил становището: .....**

/Проф. д-р Владимир Монов/