

# СТАНОВИЩЕ

на дисертационен труд

за придобиване на образователната и научна степен „доктор”

в професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ..., докторска

програма „Методика на обучението по физика“,

по процедура за защита във Физически факултет (ФзФ)

на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ)

Рецензията е изготвена от: **доц.д-р Илиана Огнянова Петкова**, преподавател във Факултета по педагогика на СУ „Св.Климент Охридски“, в качеството ми на член на научното жури съгласно Заповед № РД 38 - 617 / 20.11.2023 г. на Ректора на Софийския университет.

**Тема на дисертационния труд: “СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА УЧЕБНОТО СЪДЪРЖАНИЕ ПО АТОМНА ФИЗИКА В РАЗЛИЧНИ СТРАНИ“**

**Автор на дисертационния труд: КОНСТАНТИН ПЛАМЕНОВ ИЛЧЕВ**

## **I. Общо описание на представените материали**

### **1. Данни за представените документи**

Кандидатът Константин Пламенов Илчев е представил дисертационен труд и Автореферат, а така също и задължителните таблици за Физически ф-т от [Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“](#). Представени са и 11 на брой други документи във вид на: 1) дисертационен труд, 2) автореферат на български и английски език, 3) авторска справка за приносния характер, 4) декларация за авторство, 5) автобиография, 6) заповед за зачисляване, 7) заповед за отчисляване, 8) заявление, 9) удостоверение от Декана на факултета за положените изпити от индивидуалния план, 10) протокол от проверка оригиналността на дисертацията, 11) становище от експерт по Доклада във връзка с процедурата за предотвратяване на плагиатство в дисертационни трудове.

Представените по защитата документи от кандидата съответстват на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в република България, Правилника за

неговото приложение и [Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“](#) (ПУРПНСЗАДСУ).

## **2. Данни за кандидата**

Кандидатът е роден през 1988 г- в България. В периода 2007- 2012 г. получава образованието си по Теоретична физика в ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ от Университета в Инсбрук, Австрия. В периода 2017-2019 завършва втора магистърска степен във Физическия факултет на СУ „Св.Кл.Охридски“ в Маг. програма „Методология на обучението по физика и астрономия“, която му дава необходимите компетенции за работа в сферата на образованието.

## **3. Обща характеристика на научните постижения на кандидата**

Представеният дисертационен труд е насочен към 3 изследователски полета от педагогическата наука - 1. Дидактика, 2. Методика на обучението по физика и 3. Сравнително образование.

Дидактиката като наука, изследва процеса на обучение и дава отговор на такива основни въпроси като: Защо?, За кого?, Какво?, Как? и С какъв резултат? се провежда едно обучение. Отговорът на всеки един от тях е от изключителна важност, за да бъде качествено и успешно конструирано обучението. С въпроса Какво? се свързва учебното съдържание. Компетентностите, които се стремим да формираме в учениците, се търсят и залагат във всеки един учебен предмет, за всеки един клас. Държавните образователни стандарти и разписаните учебни програми задават тематичната насоченост и определят акцентите, които трябва да се реализират при преподаването на учебното съдържание. На този актуален и изключително труден дидактически проблем е насочил вниманието си докторанта като го е конкретизирал по посока обучението по физика. Докторантът е осъзнал, че от особена важност е не само доброто познаване на учебното съдържание, тук конкретно по атомна физика в първи гимназиален етап, но и методите, с които то се реализира. Тази симбиоза „учебно съдържание- методи“ е едно от основните проблематични полета в дидактиката. Какво ще бъде включено в обучението по физика като учебно съдържание е един изключителен важен и актуален проблем. Всеки опит да се „погледне“ настрана и потърси начин за неговото по-завладяващо за възрастта представяне и съдържателно оптимизиране е постижение.

Представеният дисертационен труд ще обогати и компаративистките изследвания чрез анализите на: 1) резултатите от международните изследвания по PISA и TIMSS, 2) TIMSS и TIMSS Advanced и 3) учебните програми по атомна и субатомна физика.

Представените научни публикации, включени в дисертационния труд отговарят на минималните национални изисквания (по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и съответно на допълнителните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор в професионално направление 1. Педагогически науки.

Докторантът е популяризировал резултатите от своето дисертационно проучване в 8 публикации по темата като: в 3 от тях е единствен автор, в 3 - първи съавтор, в 1 – втори и в 1 – 4 съавтор. Четири от тях са на български език и 4 на английски език., 3 са представени на национални конференции, 1 на международна, а 3 отпечатани в международни списания. Константин Илчев е представил авторска справка, чрез която е удостоверил, че е покрил и допълнителните препоръчителни критерии на Физическия факултет като има 2 публикации в група II в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), 2 публикации със съществен принос като една е от група II. Участвал е в 8 научни форуми, в които 4 е представил и доклад..

По всеки един от трите коефициента за сходство системата за превенция на плагиатството е отчетла показатели много под съответния %.

#### **4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата (ако има изискване в ПУРПНСЗАДСУ за това)**

Към подадените документи няма приложена характеристика и оценка за реализирана преподавателска дейност на докторанта.

#### **5. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата съдържащи се в материалите за участие в конкурса**

В представения за анализ дисертационен труд може да се открие иновативност при структурирането на текста. Всяка една от теоретичните глави е конструирана в увод или мотивация за включване на съответната информация; изследователски въпроси; описание на изследването и методи; анализ на резултатите и направени изводи или изведени тенденции. Това прави текстът логически издържан и изключително добре структуриран. Резултатите от анализите са богато онагледени във фигури и диаграми и отлично структурирани в таблици.

Научните постижения на докторанта са в два аспекта: теоретични – 1) представяне спецификата на образователните системи в различни страни и извеждане на 23

съдържателни индикатора за сравнителен анализ на учебните програми по атомна и субатомна физика; 2) извеждане на 6 ключови признаци за сравнение на съдържанието на публикации в областта на методите на обучение; 3) създаване на методология за количествено измерване на знанията на учениците като се търси въздействието на прилаганите от учителя интерактивни методи на обучение по учебната проблематика по атомна и субатомна физика. В практическа насока – 1) извършен е сравнителен анализ на учебните програми по атомна и субатомна физика по посочените индикатори между България, Полша, Словения, Литва, Естония, Норвегия, Канада (провинция Алберта), Австралия (Куинсланд), Япония и Сингапур; 2) анализирани са 45 публикации в Scopus в областите Физика и астрономия и 69 статии в ERIC в област Физика по изведените 6 критерия и 3) проведен е педагогически експеримент с 48 ученици от 4 паралелки от 10-ти клас в частна езикова гимназия върху 4 конкретни теми от учебното съдържание по атомна/ядрена физика. Измерването на знания на учениците е извършено чрез входните и изходни тестове на учениците и създадени са и авторови тестове за междинно и крайно оценяване. Данните са подробно анализирани, а направените изводи и формулирани тенденции могат да бъдат отправна точка за дискусии и бъдещи изследвания.

## **6. Критични бележки и препоръки**

Препоръчвам всички използвани методи в целия дисертационен труд да бъдат изведени още в увода. Сега това е направено по отделните глави. Авторефератът представя пълно и точно съдържанието на дисертационния труд

Да се преформулира целта на изследването като акцент се постави върху оптимизирането на учебния процес чрез по-добро структуриране на учебния материал и ефективни методи на обучение.

## **7. Лични впечатления за кандидата**

Нямам лични впечатления от кандидата, но чрез представения дисертационен труд той демонстрира качества и умения като отговорност, организираност, задълбоченост, критическо мислене, креативност и др.

## **8. Заключение**

След като се запознах с представените дисертационен труд, автореферат и допълнителни материали, и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за приложението му и

съответния Правилник на СУ „Св. Климент Охридски“ за **придобиване на образователната и научна степен „доктор“**. В частност кандидатът Константин Илчев удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса дисертационен труд, автореферат и научни трудове.

Давам своята **положителна** оценка на дисертационния труд.

## **II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Въз основа на гореизложеното, **препоръчвам** на научното жури да присъди **образователната и научна степен „доктор“** в професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ..., докторска програма „Методика на обучението по физика“ на Константин Пламенов Илчев.

05.01.2024 г.

Доц.д-р Илиана Петкова: .....