



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"



Ф И З И К О - Т Е Х Н О Л О Г И Ч Е Н Ф А К У Л Т Е Т

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Желязка Димитрова Райкова,
Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“
на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна
степен „доктор“

Област на висше образование: 1. Педагогически науки;

Професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по ...;

Докторска програма: Методика на обучението по физика.

Автор: Красимир Пламенов Витларов

Тема: ***Формиране на природонаучна грамотност при
изучаването на физичен модул в учебния предмет „Човекът и
природата“, 5. клас и 6. Клас***

Научен ръководител: доц. д-р Желязка Димитрова Райкова

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № Р33-2842 от 10.06.2019 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Формиране на природонаучна грамотност при изучаване на физичен модул в учебния предмет „Човекът и природата“, 5. клас и 6. клас“ за придобиване на образователната и научна степен **‘доктор’** в област на висше образование „1. Педагогически науки“, професионално направление „1.3. Педагогика на обучението по ...“, докторска програма „Методика на обучението по физика“. Автор на дисертационния труд е Красимир Пламенов Витларов – докторант в редовна форма на обучение към катедра „Образователни технологии“ на Физико-технологичен факултет на ПУ с научен ръководител доц. д-р Желязка Димитрова Райкова от ПУ „П.Хилендарски“. От години той е базов учител към катедрата и участва в подготовката на бъдещи учители по физика. Господин Витларов е завършил специалностите “Химия и физика” и “Биология и химия” (бакалавърски програми) и Начална училищна педагогика (магистърска програма) в Пловдивския университет. Понастоящем е учител по физика, по химия, по биология и по “Човекът и природата” в две пловдивски училища.

2. Общо описание на представените материали

Предоставеният ми от докторанта Красимир Пламенов Витларов комплект материали е на електронен носител и е в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за

приложението му и чл. 36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ „Паисий Хилендарски“. Той включва всички необходими документи - копие на дисертацията, автореферат, списък с публикациите по дисертационното изследване, както и самите публикации.

2. Данни за дисертационния труд

Представеният дисертационен труд е структуриран съобразно научните стандарти, които се изискват за такъв вид разработка. Състои се от увод, три глави, заключение и приложения. Общият обем на дисертацията е 224 страници, от които 125 страници текст, 200 страници приложения.

Използваната литература съдържа преобладаващо заглавия на източници издавани след 2000 година. Посочени са литературни източници на три езика и интернет-страници. Много добро впечатление прави поставянето на списъка с използваната литературата след всяка глава от дисертацията.

По-голямата част от приложенията са план-сценарии на уроци от физичния модул на учебния предмет “Човекът и природата” (5. и 6. клас), които са конструирани съобразно дидактическия модел, разработен от докторанта. Представени по този начин моделите са удобни за пряко приложение от учителите в учебния процес.

3. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи

Темата на дисертационното изследване оценявам като значима, както в научен, така и в практико-приложен аспект. Формирането на природонаучна грамотност е една от основните цели в обучението по природни науки навсякъде по света. Световна тенденция в образованието е преосмисляне на целите на обучението, които да се насочат към формиране на знания и умения за решаване на реални проблеми и да създадат нагласи за учене през целия живот. Тези умения са свързани с природонаучната грамотност и са необходими на всеки човек за успешна социална интеграция и личностна и професионална реализация. Развитие на обществото зависи от широчината и общественото разбиране на науката и технологиите. Само научно грамотни граждани могат да осмислят нарастващата научна информация и да имат правилно отношение към проблеми в областта на икономиката, образованието, здравеопазването, военното дело и др.

Проблемът за формирането на природонаучна грамотност постепенно застава във фокуса на българската педагогическа наука. Липсва, обаче, целенасочено проучване в областта на обучението по физика, което определя актуалността и важността на темата на дисертацията. Докторантът показва добро разбиране за иновативното като избира за научно изследване проблем, който има значение в съвременното технологично общество. Изучаването на проблема за природонаучната грамотност изисква широки познания в областта на природните науки, които г-н Витларов има като учител по физика, химия и биология.

Формулирането на обекта, целта и задачите на изследването е направено ясно, подробно в достатъчна степен и подчинено на темата на изследването.

4. Методика на изследването

Методиката на изследване съответства на характера на темата и на целта на изследването. Използвани са разнообразни теоретични, емпирични и статистически методи. Направеното теоретично проучване на специализираната дидактическа, психологическа и педагогическа литература е целенасочено и достатъчно пълно. Реализираният педагогически експеримент е съобразен с научните изисквания. Приложените количествени методи за измерване постиженията на учениците са подходящи, инструментариумът е правилно подбран и конструиран, и получените резултати са анализирани задълбочено.

5. Познаване на проблема

Дисертационният труд е свързан с конструиране и изследване на възможностите на дидактически модел, чиято задача е целенасочено формиране на природонаучна грамотност при изучаване на физичните явления в 5. и 6. клас.

Изграждането на модела е описано аргументирано в текста на глава Втора и в приложението са дадени 11 брой негови конкретни приложения. В дисертацията са дискутирани някои понятия и определения за природонаучна грамотност, развитието на това понятие, равнищата и компонентите му, и връзката му с държавните образователни документи. Показани са аспекти за изследване на отделни идеи за природонаучна грамотност за учениците от съответната възрастова група.

Докторантът е демонстрирал необходима научна компетентност и достатъчна задълбоченост в познаване на темата и в научното изследването.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационното изследване е с преобладаващо практико-приложен характер. В увода е очертана актуалността на темата, което определя мотивите за избора ѝ.

Във фокуса на теоретичния анализ в **Първа глава** са аспектите на природонаучната грамотност. Разгледани са резултати от международни проучвания (PISA, TIMSS) за състоянието на природонаучната грамотност на българските учениците. Текстът е последователен и логично подреден. Направените интерпретации са на основата на много добро познаване на съществуващите изследвания по проблема.

Направен е исторически преглед на понятието “природонаучна грамотност” и е проследено неговото развитие във вижданията на редица учени. Докторантът е показал умение да работи аналитично с педагогическа научна литература и да подбере работни определения, които са тясно свързани с поставената цел на дисертационното изследване.

В тази глава са описани начините за формиране на природонаучна грамотност като специално внимание е обърнато на мотивацията. Разгледани са редица интерактивни техники и методи на обучение като е подчертано значението им за формирането на природонаучна грамотност. Всички разглеждания са правени в контекста на конструктивистката теория.

Най-голяма по обем е **Втора глава**, чиито заглавие изисква известно уточняване. В нея става дума за дидактически модели за формиране на природонаучна грамотност при изучаване на физичните модули от учебния предмет “Човекът и природата” (5. и 6. клас). Тук се прави дидактически анализ на учебното съдържание, като се разглеждат ДОС съобразно целта на дисертационното изследване, анализират се типичните трудности при изучаването на физичните явления в тези класове, прави се анализ на логическата структура на съдържанието и методически анализ на основните понятия и закономерности като се търси възможност за формиране на природонаучна грамотност. Задълбочено е разгледана спецификата в методите, използвани за обучение по раздела. В тази глава са предлага обща структура на различните типове уроци по физика, в която е определено мястото и съдържанието на формирането на отделни компоненти на природонаучната грамотност.

В **Трета глава** е описан проведен дидактически експеримент, който цели проверка на началните природонаучни знания и умения на учениците като и качеството на изградените и прилаганите дидактически модели. Като основен метод на изследване основно е използвано тестирането, чрез което се проверяват постиженията на учениците. Използват се също така наблюдението, експертната оценка и редица статистически методи за обработка.

Съдържанието на главата би било завършено, ако в нея намерят място описаните резултати от международното изследване по проекта VASl, които са в публикация № 4 от списъка с публикации по дисертацията.

В приложения са описани план-сценарии на 11 урока от физичния модул, като е спазена предложената във Втора глава логическа структура. Определено е мястото и съдържанието на природонаучните знания и умения, както и начина за формирането им.

6. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Дисертационният труд представлява завършено теоретико-емпирично изследване със значима практико-приложна стойност. Проведената изследователска работа на докторанта е трудоемка и показва наличие на интердисциплинарни знания и умения и подготвеност да извършва научно педагогическо изследване.

Приносите, формулирани от докторанта, отговарят на реално извършената изследователска работа и отразяват основните му научни постижения. Като най-значим оценявам обогатяването на методиката на обучението по физика с дидактически модели за целенасочено формиране на природонаучна грамотност.

7. Публикации по темата

Докторантът представя общо 4 научни публикации по темата на дисертационното изследване. Те адекватно представят отделните етапи от работата на автора върху теоретичната и емпиричната част на изследването.

Авторефератът представя принципно всички по-важни части на дисертационния труд.

8 Заключение

Предоставеният ми за обсъждане и защита дисертационен труд е резултат от добре осъществено изследване със значими резултати. Той е добре структуриран, изложението е последователно и логически непротиворечиво и демонстрира подчертан интерес и ангажираност на докторанта към изследваната проблематика.

Изказвам своята положителна оценка за извършеното дисертационно изследване и предлагам на научното жури да гласува за присъждането на образователната и научна степен „доктор” на **Красимир Пламенов Витларов**, за което давам и своя утвърдителен вот.

18. 06. 2019 г.
Пловдив

Изготвил становището:

Доц. д-р Желязка Райкова