

СТАНОВИЩЕ

от доцент д-р Румянка Стоянова Митрикова

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“
в област на висше образование: 1. Педагогически науки
професионално направление: 1.3. Педагогика на обучение по...
докторска програма: Методика на обучението по физика

Автор: Костадина Георгиева Кацарова

Тема: Модел на обучение по физика чрез изследователски подход

Научен ръководител: доц. д-р Желязка Райкова

1. **Общо представяне на процедурата и докторанта**

Със заповед № 33-2841 от 10.06. 2019 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определена за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационния труд на тема „Модел на обучение по физика чрез изследователски подход“ 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 Костадина Георгиева Кацарова, докторант в задочна форма на обучение към катедра „Образователни технологии“ с научен ръководител доц. д-р Желязка Райкова от ПУ „Паисий Хилендарски“.

Предоставеният ми комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Чл. 36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ, включва всички необходими документи. Документите са достатъчно на брой, добре оформени и с пълно съдържание.

Дисертационният труд е структуриран в увод, 4 глави, заключение с резултати, изводи и описание на приноси и списък на използваната литература и 26 приложения. Основният текст е изложен на 176 страници, а приложенията на 136 стр. Цитирани са достатъчно на брой литературни източници.

2. **Кратки биографични данни за дисертантката**

Госпожа Кацарова е завършила Физическия факултет на Пловдивския университет специалност “Инженерна физика”. По-късно специализира за учител по физика и вече 16 години е учител в ЕГ “Пловдив”, а от 12 години е базов учител към катедра “Методика на обучението по физика”. Съавтор е на учебник по физика за 8. клас в българското училище през 2009 година. Подготвила е ученици, които са се представили отлично за участие в международни и национални изяви по физика и

астрономия. Участвала е в международни проекти към Европейската комисия. Наградена е от Фондация “Св. СВ. Кирил и Методий” за активен принос в откриване на таланти.

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

През последните години интересът към природните науки постоянно намалява и постиженията на учениците са незадоволителни. Това се потвърждава и резултатите от международното оценяване PISA, което се провежда на всеки три години. След проучване дисертантката посочва, че нашите ученици са най-ниско равнище в сравнение със страните от Европейския съюз и някои съседни страни. Като анализира учебните програми (2006 г. и 2015 г.) докторантката отчита като основен проблем ориентиране на системата към запаметяване и възпроизвеждане, а не към провокиране към мислене, самостоятелност и формиране на умения.

Всичко това насочва авторката към търсене на методи на обучение, които са свързани с определени дейности на учениците и водят до активното им участие в учебния процес. Това определя избора на темата на дисертационното изследване - прилагането на изследователския подход в обучението по физика. Интересът към двете учебни теми - “Екологично осветление” и “Звук и шум” е обоснован чрез приложния характер на учебното съдържание и връзката с обществено значими проблеми.

Обектът и предметът на изследването са формулирани точно и целесъобразно. Целта и произтичащите от нея задачи са определени правилно и пълно. Много добро впечатление прави прецизността при формулирането на хипотезата на изследването. Методологичната основа на изследването са трите водещи тенденции в съвременното обучение по природни науки - конструктивистката парадигма, формиране на ключови компетентности и природонаучна грамотност.

4. Познаване на проблема

Разработката показва, че дисертантката познава изследвания проблем в дълбочина. Проучени са научно-теоретичните основи на изследователския подход, включващи историята на възникването му, същността и значението му. Открити са основните характеристики на този подход: поставянето на ученика в центъра на учебния процес, на преден план - откриването на знанията и акцентирането върху мотивацията за учене и създаване на интерес към науката. Това е направено в резултат на творческо оценяване на литературните източници, които са съвременни, на три езика и са достатъчно на брой. Авторката подчертава, че не всяко самостоятелно провеждане на експеримент, при което учениците провеждат само на базата на проучена инструкция представлява приложение на изследователския подход. Този подход изисква много усилия, време, опит от страна на учителя -

задълбочена подготовка, богата материална техническа база, подходящи материали за изследване. Описанието на научно-теоретични основи на изследователския подход е направено задълбочено и с разбиране.

5. Методика на изследването

В направеното педагогическо изследване са използвани едновременно няколко метода - теоретични - анализ на литературни източници и на добрия педагогически опит, емпирични - дидактически експеримент, тестиране, педагогическо наблюдение, анкетиране и метод на математико-статистическа обработка на данните. Преценявам изборът на тези методи за много подходящ и тяхното използване е направено умело. Впечатлява качеството на графичното и табличното представяне на резултатите и прецизността на използването на статистическите методи.

6. Характеристики и оценка на дисертационния труд

В увода се аргументира актуалността на изследвания проблем, свързан с непрекъснатото понижение на интереса на учениците към природните науки. Това се потвърждава и от резултатите от международни изследвания, в които участват и български ученици (8-ми клас). Това насочва г-жа Кацарова да предприеме изследване на подход, при който учениците се включват активно за решаване на проблеми. Формулираните обект, предмет и задачите на изследването съответстват на поставената цел. Съдържанието на всяка глава е научно достоверно и задълбочено.

Направеният научно-теоретичен анализ на изследователския подход в глава Първа оценявам като достатъчно обширен. Проследява се историята на възникване на подхода, същността и значението му. В резултат на анализа на литературните източници, докторантката откроява основните дейности на учителя и учениците и систематизира основните характеристики на ученето чрез изследване. Посочва се, че обучението чрез този подход осигурява задълбочено осмисляне на учебното съдържание и разбиране на ролята на научноизследователския процес като елемент от учебното съдържание. Всичко това ѝ позволява да изгради подходящ и работещ дидактически модел.

Във Втора глава “Теоретични предпоставки за изграждане на методически модел” е направен дидактически анализ на учебното съдържание по физика, за което се прилага изследователския подход. В тази глава се описва дидактическият модел като “начин и технология за представяне дейностите на учителя и ученика, преобразуване и структуриране на учебния материал за решаване на дидактически задачи”. Според авторката теоретичните основи на модела са свързани с етапите на

научноизследователския процес. Тези етапи се реализират в учебния процес чрез методи на активно учене.

В глава Трета “Методически модел за изучаване на темите “Екологично осветление” и “Звук и шум” чрез изследователския подход” се аргументира изборът на тези теми като подходящи за изследване. В главата се описва подробно технологията на работата на учениците и на учителя. Предлага се последователност от дейности за решаване на формулираните задачи (Таблица 7 и фиг.1). Подробно са описани дейностите по самоконтрол и оценяване. Много добрата организация на изследването е видима от описанието на работата в научни лаборатории на ПУ и Медицинския университет. В научното изследване са включени някои съвременни тенденции в педагогиката - констрuktивисткия подход и използването на ИКТ.

В Глава Четвърта - “Анализ на резултатите от педагогическия експеримент за доказване качеството на изградения модел” е описан проведен на два етап педагогически експеримент. Като методи на изследване се използват дидактически тест, анкетиране и математико-статистически анализ, а като средства - карта за педагогическо наблюдение и анкетна карта. За обработка на получените резултати е приложен много прецизен математико-статистически анализ. Изследването е организирано с използването на контролна и експериментална група, които са определени на базата на резултати от предварителното проучване на нивото на знанията.

Вторият етап от експеримента показва, че средният успех на експерименталната група се е увеличил с 0,74 в резултат на обучението. С голяма прецизност се проверява хипотезата дали изследователският подход е повлиял на резултатите на учениците от експерименталната група или те се дължат на случайни фактори. За целта дисертантката е използвала метода на алтернативните хипотези. Направените изводи потвърждават твърдението, че използването на изградения модел на обучение води до повишаване на постиженията на учениците. Любопитен е изводът, че с всяка измината година се намаляват личните постижения на учениците.

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Направеното изследване е първото свързано с обучението по физика в България.

Обогатена е теорията на методиката на обучението по физика с общ дидактически модел, който може да се прилага при изучаването на различни теми по физика. Чрез този модел се формират общоучебни умения, които подготвят учениците за бъдещото им развитие. По своя характер предложеният модел е иновация в обучението по физика.

Разработката е много полезна като пример на методическо изследване и би улеснила работата на учителите по физика и по природни науки. Дидактическите материали, предложени в приложението могат директно да се използват в учебната практика.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Дисертационното изследване е представено в 5 публикации - 3 са в списания и 2, съответно на национална и международна конференция. Едната публикация е с импакт фактор 0,35.

Броят на публикациите и тяхното качество надхвърлят изискванията за защита на дисертация.

9. Лично участие на докторанта

Дългогодишният педагогически опит на г-жа Кацарова е спомогнал да организира и участва активно в изследването. Подготовката на материалите, интерактивната работата с учениците, организиране на обучение в научни лаборатории и ползването на ИКТ съответства на съвременните тенденции в учебния процес и подготвя учениците да се справят с предизвикателствата в живота.

10. Автореферат

Съдържанието и качеството на автореферата отразява основните резултати, описани в дисертацията. Той отговаря на изискванията според Правилника на ПУ.

11. Критични бележки и препоръки

Препоръчвам резултатите от изследването, както и изграденият модел да бъдат популяризирани сред учителите чрез участие в семинари и публикуване на книга. Насърчавам г-жа Кацарова да продължи работата си чрез този модел и да го приложи за други теми от физиката.

12. Лични впечатления

Познавам г-жа Кацарова като базов учител към катедра “Образователни технологии” от почти 20 години. Тя преподава физика с ентузиазъм и увеличава учениците. Уроците ѝ са емоционални и оригинални. Работи всеотдайно със студентите-стажанти и с готовност предава опита си. Нейната лъчезарност и умение да общува я прави желан за учител за стажанти и за ученици.

Заклучение

Дисертационният труд съдържа научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в методиката на обучение по физика. Дисертацията отговаря на Закона за развитие на академичния състав в Република

България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Дисертационният труд показва, че докторантката притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научната специалност „Методика на обучението по физика“ като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята положителна оценка за проведеното изследване, представено от дисертационния труд, автореферат, постигнати резултати и приноси и предлагам на почитаемото научно жури да присъди общообразователната и научна степен „доктор“ на Костадина Георгиева Кацарова в област от висше образование: 1. Педагогика, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ..., докторска програма „Методика на физиката“

13.06.2019
Пловдив

Изготвил становището:
доц. д-р Румяна Митрикова