

Fundamentalization of scientifically-methodical training of elementary school teacher

Kondrashova, Zoe Mihajlovna

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Kondrashova, Z. M. (2012). Fundamentalization of scientifically-methodical training of elementary school teacher. *Modern Research of Social Problems*, 2, 1-16. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-399767>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Basic Digital Peer Publishing-Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den DiPP-Lizenzen finden Sie hier:

<http://www.dipp.nrw.de/lizenzen/dppl/service/dppl/>

Terms of use:

This document is made available under a Basic Digital Peer Publishing Licence. For more information see:

<http://www.dipp.nrw.de/lizenzen/dppl/service/dppl/>

УДК 378:001.891

ФУНДАМЕНТАЛИЗАЦИЯ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Кондрашова З.М.

Цель исследования состоит в том, чтобы разработать и теоретические обосновать инновационный проект содержания научно-методической подготовки учителя к реализации математического образования, модернизированного в контексте идеи фундаментальности.

Научная новизна исследования: выявлено и обосновано фундаментальное ядро содержания научно-методической подготовки учителя начальных классов к реализации математического образования, разработана модель научно-методической подготовки будущих учителей к реализации математического образования, направленной на ее фундаментальность.

Проведен анализ научно-методической, психолого-педагогической литературы по проблеме исследования. Выявлена сущность понятия фундаментализация высшего профессионального образования. Определено понятие фундаментализации научно-методической подготовки учителя начальных классов.

Основной результат исследования – электронный учебник «Теоретические основы и технологии начального математического образования (геометрические величины и геометрические фигуры)».

Ключевые слова: фундаментализация, образовательная модель.

FUNDAMENTALIZATION OF SCIENTIFICALLY-METHODICAL TRAINING OF ELEMENTARY SCHOOL TEACHER

Kondrashova Z.M.

The research objective is developing and theoretical justification of the innovative project of scientifically-methodical teacher training. The teacher should be ready to perform mathematical education modernized in the context of fundamentalization ideas.

Scientific originality of the research: it is identified and substantiated the fundamental kernel of the maintenance of scientifically-methodical elementary school teacher training for performing mathematical education; the model of scientifically-methodical training of future teachers for performing mathematical education on the basis of fundamentalization is developed.

Scientifically-methodical, psychological and educational literature on the research problem is analyzed. The essence of the concept “fundamentalization of higher vocational training” is identified. The concept “fundamentalization of scientifically-methodical training of elementary school teacher “ is determined.

The basic result of the research: the electronic textbook «Theoretical basis and technologies of elementary school mathematical education (geometrical values and geometrical figures)».

Keywords: fundamentalization, educational model.

Прежде чем характеризовать возможности фундаментализации научно-методической подготовки учителя начальных классов, выявим и определим теоретическую сущность понятия «фундаментализация».

Проблема фундаментализации высшего профессионального образования неоднократно становилась предметом научного обсуждения: С.И. Архангельский, В.П. Борисенко, Т.А. Бороненко, В.И. Байденко, А.А. Вербицкий,

О.Н. Голубева, К.К. Колин, А.М. Кочнев, В.В. Кондратьев, Н.А. Клещева, Е.Г. Лаврушин, Н.Н. Нечаев, В.В. Орлов, Л.В. Путилло, Н.И. Рыжова, А.И. Субетто, А.Д. Суханов, В.П. Тихомиров, В.М. Филиппов, Н.Д. Шадриков и др.

Вопросы фундаментализации образовательных систем в современной педагогической и учебно-методической литературе представлены в общем виде и касаются качества, принципов и содержания образования. Остается открытой проблема проникновения идей фундаментализации в схему отбора методов, приемов, средств обучения, а также их влияние на формы организации обучения.

В более узком контексте подходят к проблеме фундаментализации образования Субетто А.И., Бороненко Т.А., Рыжова Н.И.. Исследователи связывают фундаментализацию с интеллектуализацией образования. В рамках данного исследования авторами «создан эскиз теории фундаментальных знаний и фундаментализации образования. Важным аспектом – по мнению Субетто А.И., Бороненко Т.А., Рыжова Н.И – являются: математизация знаний, причем привлечение новых разделов математики; акцент на формирование единой научной картины мира; проблемная организация знаний, освоение новых парадигм организации знаний» [3]

Иными словами, авторы связывают решение проблемы фундаментализации с математизацией знаний, прогнозируя XXI век как век «математики качества». Исследования Субетто А.И., Бороненко Т.А., Рыжова Н.И. носят двойкий характер:

- 1) фундаментализация – это математизация знаний;
- 2) фундаментализация – это формирование единой научной картины мира.

Как согласованы данные установки, не противоречат ли они друг другу? Если преобладает доминанта в область естественно-математических наук, то вопрос о формировании единой картины мира является спорным.

Афанасьев Ю., Орлов В.В. подходят к определению понятия «фундаментализация» с позиций дидактического принципа. Исследователи, расширявая понятие фундаментализации, провозглашают необходимость:

- подбора кадров высшей квалификации;
- соответствующего распределения учебных часов;
- постановки фундаментальных проблем в прикладных курсах;
- расширения тематики контрольных, курсовых и дипломных работ по фундаментальным проблемам науки и практики.

Нет сомнения, что качество университетского образования зависит от перечисленных выше фактов, но не просматривается взаимосвязь между фундаментализацией и тематикой контрольных работ. В данном случае принцип фундаментализации распространяется на средства обучения, тематику исследований. Что происходит с содержанием университетского образования? Как соответствуют методы, приемы обучения принципу фундаментализации? Вопросы остаются открытыми, Афанасьев Ю., Орлов В.В. не дают никаких комментариев.

Наиболее близка нам точка зрения Суханова А., Филиппова В.М., Тихомирова В.П., которые рассматривают фундаментализацию образования как категорию качества образовательных систем.

«Под термином фундаментализация понимается существенное повышение качества образования и уровня образованности людей, его получающих, за счет соответствующего *изменения содержания* изучаемых дисциплин и методологии реализации учебного процесса. Другими словами, акцент должен быть сделан на изучении более фундаментальных законов природы и общества в их современном понимании, а именно:

- развитие общей культуры человека, формирование у него научных форм системного мышления;

- введение в систему образования принципиально новых учебных курсов, ориентированных на формирование целостных представлений о природе и обществе;

- обеспечение приоритета информационных компонент...» [6]

Исследователи отводят особую роль дисциплинарным и междисциплинарным курсам, «которые содержат наиболее фундаментальные знания, являющиеся базой для формирования общей и профессиональной культуры, быстрой адаптации к новым профессиям, специальностям и специализациям» [6].

Примерно также решают проблему фундаментализации Колин К.К. и Лаврушин Е.Г. Для достижения целей фундаментализации необходимо:

- развитие общей культуры человека;
- изменение содержания и методологии учебного процесса с позиций целостности;
- наличие всеобщего экологического образования;
- наличие информационных компонентов в образовании;
- обязательное внедрение методов дистанционного образования.

Авторы комментируют необходимость изучения «наиболее фундаментальных законов природы и общества», что находит свое отражение в необходимости введения в систему образования новых учебных дисциплин: синергетика, глобалистика, ноосферология, информатика и т.д. Но не совсем понятно, как определить степень фундаментальности законов природы и общества, какие для этого используются характеристики?

Профессор Суханов А. предлагает новую образовательную парадигму, которая находит свое отражение в концепции фундаментализации высшего образования. «...новая образовательная парадигма в качестве приоритета высшего образования рассматривает ориентацию на интересы личности, адекватные современным тенденциям общественного развития» [2, с.17]. Исследователь утверждает, что образование должно быть нацелено на интересы

развития личности, достижение указанной цели возможно вследствие решения следующих задач:

- гармонизация отношений человека с природой;
- развитие интеллекта и обогащение мышления;
- социализация личности;
- приобретение широкого базового образования.

Для решения поставленных задач необходимо создание фундаментальных учебных курсов.

Развивая идею фундаментального образования, автор определяет его как «процесс нелинейного взаимодействия человека с интеллектуальной средой, при котором личность воспринимает ее для обогащения собственного внутреннего мира и благодаря этому созревает для умножения потенциала самой среды» [2, с.18-19].

Конкретизируя систему построения фундаментального образования, исследователь выделяет категорию целостности. «В ходе анализа проблемы целостности фундаментального образования целесообразно выделить три уровня рассмотрения» [2, с.20].

Первый уровень – ядро и конечная цель новой образовательной парадигмы. Фундаментальное образование должно быть целостным, «отдельные дисциплины интегрируются в единые циклы дисциплин, связанные общей целевой функцией и междисциплинарными связями». По мнению автора, достижение этого уровня возможно лишь в результате «длительной эволюции существующей системы образования, развития взаимодействия естественных, технических и гуманитарных наук, воссоздания идеала целостной культуры» [2, с.21-22].

Второй уровень – совокупность курсов, объединенная общей целевой функцией, объектом исследования, методологией построения, междисциплинарными связями.

Третий уровень – уровень отдельной дисциплины, которая рассматривается как «самодостаточная область знания».

Итак, в Концепции фундаментализации высшего образования обоснована необходимость кристаллизации новой образовательной парадигмы, качество которой будет определять фундаментализация. В свою очередь, фундаментализация неразрывно связана с построением фундаментальных учебных курсов, и организацией фундаментального образования на трех различных уровнях.

Итак, фундаментализация – это *принципиально новое качество современных образовательных систем, которое находит свою реализацию в содержании образования и методологии учебного процесса, в приемах организации междисциплинарных связей.*

Обобщим все сказанное.

Существуют три подхода к определению понятия фундаментализации образования.

1. Фундаментализация – как категория, характеризующая содержание образования.

2. Фундаментализация – один из дидактических принципов построения современных образовательных систем, пронизывающий все структурные компоненты образования.

3. Фундаментализация – как категория качества современных образовательных систем.

Именно третий подход лежит в основе нашего исследования.

Согласно исследованиям Пискуновой Е.В. современное качество образования определяется, «как качество результата, проявляющееся в готовности выпускника школы к самостоятельной жизнедеятельности, качество процесса, которое определяется изменениями в профессионально-педагогической деятельности учителя, а также качество системы, понимаемое как качественное управление образованием, ... и участие в нем учителя

через делегирование ответственности за определенные аспекты управленческой деятельности» [1, с.9-10]

Итак, качество образования достигается через:

- учащегося и результаты обучения;
- профессионализм учителя;
- содержание образования;
- управленческие системы.

Фундаментализация как категория качества современных образовательных систем находит свое отражение в каждой составляющей качества образования.

Только фундаментальные (основательные) результаты обучения учащиеся способны применить для дальнейшего самообразования, развития личностных и социальных умений.

Содержание образования будет качественным, если будет опираться на так называемое фундаментальное ядро, которое присуще любой образовательной области.

Управленческие системы в области образования при построении планов и программ деятельности должны опираться на фундаментальные исследования в области педагогики и психологии, в области организации труда учителя.

Поскольку наше исследование посвящено научно-методической подготовке учителя начальных классов, то более подробно мы остановимся на характеристике профессионализма учителя в свете современных тенденций изменения качества образования школьника, и идей фундаментализации.

Достижение высоких результатов в области качества образования выпускника современной начальной школы невозможно без соответствующей подготовки учителя начальных классов.

В свете стандартов нового поколения сегодня происходят существенные изменения на начальном этапе обучения школьников [5]. Меняется парадигма современных образовательных систем со знаниевой на духовно-

нравственную, деятельностную, личностно-ориентированную. Это накладывает свой отпечаток на требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, которые теперь делятся на личностные, метапредметные и предметные.

К личностным результатам обучающихся относятся готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию, ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции, личностные качества; сформированность основ гражданской идентичности.

К метапредметным результатам обучающихся относятся освоение ими универсальных учебных действий, обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющие основу умения учиться.

К предметным результатам обучающихся относятся освоенный опыт специфической для данной предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразование и применение, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира. [5]

Согласно стандартам нового поколения для высшей школы [4] профессионализм учителя начальных классов определяется следующими компетенциями:

- общекультурными (владеет культурой мышления, способен анализировать философские проблемы различного характера, способен использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, владеет основными методами, способами и средствами получения, переработки и хранения информации, готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий и др.)

- общепрофессиональными (осознает социальную значимость своей профессии, способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности и др.)

- профессиональными в области педагогической деятельности (способен реализовать учебные программы базовых и элективных курсов, готов применять современные методики и технологии, готов применять современные методы диагностирования достижений обучающихся, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения, способен обеспечивать качество учебно-воспитательного процесса, готов к коммуникативной деятельности и др.).

Если учитель владеет на должном уровне перечисленными компетенциями, то он способен дать качественное образование обучающимся. Сегодня актуален другой вопрос, как сформировать у будущего учителя соответствующие компетенции, какие для этого существуют механизмы, как проникают идеи фундаментализации в систему высшего образования?

Для конкретизации результатов исследования, рассмотрим проникновение идей фундаментализации в научно-методическую подготовку учителя начальных классов в образовательной области «Математика».

Основная цель – становление профессионально-педагогической компетентности будущих учителей начальных классов в процессе освоения ими теоретико-методических основ построения начального курса обучения математике. Данная цель может быть достигнута при условии решения следующих задач:

- совершенствование общекультурных и общепрофессиональных компетенций студентов посредством обогащения их познаний в области современных теоретико-практических исследований проблемы математического образования, его роли в становлении целостной личности ученика;

- развитие профессиональных организационно-управленческих компетенций в процессе формирования практических умений студентов в построе-

нии моделей уроков математики и образовательных программ на деятельностной основе, а также организации самостоятельной проектно-исследовательской деятельности студентов по курсу;

- становление профессиональных компетенций в области педагогической деятельности в ходе проектирования и практического применения студентами собственных моделей уроков математики и программ в современной начальной школе.

Профессиональный цикл характеризуется следующим содержанием: информационные технологии в профессиональной деятельности, современные теории и технологии начального математического образования.

Содержательные основы носят глобальный характер и могут быть представлены следующими фундаментальными составляющими.

Теоретические основы: алгебра и теория чисел, математический анализ, теория вероятностей, математическая статистика, аналитическая геометрия.

Информационные основы содержания: пакет программ Microsoft Office, Интернет – ресурсы.

Методические основы: вопросы общей методики обучения математике, технологии начального математического образования: история и современность.

Три перечисленные составляющие существенным образом влияют на личностное развитие и развитие профессионализма будущих учителей начальных классов лишь в том случае, если будущий учитель не пассивный слушатель соответствующих курсов, а активный участник образовательного процесса. Фундаментальность как качество научно-методической подготовки учителя начальных классов будет лишь в том случае сформировано, если сформированные компетенции позволят учителю в своей профессиональной деятельности меняться и повышать свой профессионализм, соответствовать требованиям времени, быть готовым к непрерывному образованию.

Образовательная модель в данном случае может включать в себя следующие модули, которые носят личностно-ориентированный, деятельностный характер:

- теоретический;
- методический;
- информационный;
- деятельностный;
- исследовательский.

Три первых составляющих формируют фундаментальные основы профессиональных и личностных компетенций, деятельностный модуль предполагает создание образовательных проектов различного уровня, исследовательский модуль – исследование проблем различного характера, связанных с вопросами профессиональной деятельности. Рассмотрим реализацию данной модели при рассмотрении разделов стохастической линии: теории вероятностей и математической статистики. Внимание к данным разделам не случайно, теория вероятностей и математическая статистика – это реалии современного мира, которые очень неуверенно находят свое отражение в школьных программах. Сложности связаны с тем, что учителя не подготовлены вузам к реализации данных разделов на практике, а самостоятельное исследование данных разделов слишком проблематично.

Теоретический модуль может включать в себя следующие темы: случайные события и их вероятности, дискретные случайные величины, непрерывные случайные величины, вариационные ряды, статистические распределения, статистические оценки параметров распределения. Отбор материала для данного модуля определяется гуманитарным складом ума слушателей, основным содержанием начального курса математики, развивающей основой (развитие логического мышления слушателей).

Методический модуль – методические особенности обучения решению логических (вероятностных, комбинаторных) задач начального курса математики.

Информационный модуль – программное обеспечение раздела, возможности использования Интернет – ресурсов, накопление презентационных и видео-материалов для формирования учебных проектов по теме.

Деятельностный модуль – использование накопленных материалов при прохождении педагогической практики. Проектная деятельность. Рефлексивная деятельность: проведение самоанализа уровня профессиональных умений по теме.

Исследовательский модуль – исследование школьных программ и учебников по математике по данной теме, создание методических рекомендаций по вопросам изучения данной темы в рамках современных образовательных программ для начальной школы.

В результате изучения данного раздела у студентов будут сформированы следующие компетенции.

Специальные (профильные) компетенции. Способен применять знание теоретических основ математики и технологий начального математического образования, готов использовать методы развития образного и логического мышления, формировать предметные умения и навыки младших школьников, готов к воспитанию у них интереса к математике и стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Общекультурные компетенции. Владеет культурой математического мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения. Способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Профессиональные компетенции. Способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения каче-

ства учебно-воспитательного процесса обучения математике в начальной школе.

Итак, фундаментализация научно-методической подготовки учителя начальных классов это, во-первых, построение образовательного процесса на фундаментальной основе, во-вторых, широкое использование информационных ресурсов, в-третьих, активное участие будущего учителя в образовательном процессе.

Список литературы

1. Пискунова Е.В. Подготовка учителя к обеспечению современного качества образования для всех: опыт России: Рекомендации по результатам научных исследований / Под ред. акад. Г.А. Бордовкого. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. 87 с.

2. Суханов А.Д. Концепция фундаментализации высшего образования и ее отражение в ГОСах // Высшее образование в России. 1996. №3 С.17-24.

3. Субетто А.И. Интеллектуализация образования как проблема XXI века // Академия Тринитаризации М., Эл №77-6567, публ. 10257, 06.03.2003. Проблема фундаментализации и источников содержания высшего образования. 1995.

4. ФГОС высшего профессионального образования. URL: http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_11/prm46-1.pdfhttp://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_11/prm46-1.pdf (дата обращения: 12.02.2012).

5. ФГОС начального общего образования. URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=959> (дата обращения: 02.12.2011).

6. Филиппов В.М., Тихомиров В.П. (общая редакция). Открытое образование – стратегия XXI века для России. М., Издательство МЭСИ, 2000. URL: <http://academy.odoportal.ru/documents/akadem/bibl/russia/1.html> (дата обращения 23.10.2011)

References

1. Piskunova E.V. *Podgotovka uchitelya k obespecheniyu sovremennogo kachestva obrazovaniya dlya vsekh: opyt Rossii: Rekomendatsii po rezul'tatam nauchnykh issledovaniy* [Preparation of the teacher to maintenance of modern quality of formation for all: experience of Russia: Recommendations about results of scientific researches]. SPb: Izd-vo RGPU im. A.I. Gertsena, 2007. 87 p.
2. Suhanov A.D. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia], no. 3 (1996): 17-24.
3. Subetto A.I. *Akademija Trinitarizatsii* [Academy Trinitarizatsii], El no.77-6567 (2003): Publius 10257.
4. *FGOS vysshego professionalnogo obrazovaniya* [FGOS the higher vocational training]. http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_11/prm46-1.pdf http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_11/prm46-1.pdf (accessed February 12, 2012)
5. *FGOS nachalnogo obwego obrazovaniya* [FGOS the initial general education]. <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=959> (accessed December 2, 2011)
6. Filippov V.M., Tihomirov V.P. *Otkrytoe ob-razovanie – strategija XXI veka dlja Rossii* [Opened about-razovanie – strategy of the XXI-st century for Russia]. Moscow: Publishing house MESI, 2000. <http://academy.odoportal.ru/documents/akadem/bibl/russia/1.html> (accessed October 23, 2011)

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Кондрашова Зоя Михайловна, доцент кафедры педагогики и методик начального образования, кандидат педагогических наук

Южный Федеральный Университет Педагогический институт

ул. Большая Садовая, 33, г. Ростов-на-Дону, 344082, Россия

zm.66@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Kondrashova Zoe Mihajlovna, senior lecturer of chair of pedagogics and elementary education techniques, the candidate of pedagogical sciences

Southern Federal University Teacher training college

Street Big Garden, 33, Rostov-on-Don, 344082, Russia

zm.66@mail.ru

Рецензент:

Пивненко Петр Петрович, профессор, доктор педагогических наук, заведующий кафедрой педагогики и методик начального образования, Южный Федеральный Университет Педагогический институт