

На правах рукописи

ПОПОВА Наталья Аркадьевна

**УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА В ШКОЛЕ**

Специальность 13.00.01 – общая педагогика,
история педагогики и образования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Екатеринбург – 2007

Работа выполнена в ГОУ ВПО
«Челябинский государственный педагогический университет»
на кафедре педагогики, психологии и предметных методик

Научный руководитель: доктор педагогических наук, профессор
Аменд Александр Филиппович

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор
Долинер Леонид Исаевич
ОГУ «Институт развития регионального
образования Свердловской области»

кандидат педагогических наук, доцент
Терехина Наталья Николаевна
ГОУ ВПО «Челябинский (филиал) Рос-
сийского государственного торгово-
экономического университета»

Ведущая организация: ГОУ ВПО «Челябинский государственный
университет»

Защита состоится 13 ноября 2007 г. В 12.00 часов на заседании диссер-
тационного совета К 212.286.03 по присуждению ученой степени кандидата
педагогических наук при ГОУ ВПО «Уральский государственный универси-
тет им. А.М. Горького» по адресу: 620083, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51,
комн. 248.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ГОУ ВПО
«Уральский государственный университет им. А.М. Горького».

Автореферат разослан 11 октября 2007 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат педагогических наук, доцент

Сорвачева Г.В.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы исследования. В настоящее время информатизация образования ставит новые задачи, связанные с разработкой инновационных подходов к управлению информатизацией образовательного процесса в школе. Информатизация современной школы приводит к совершенствованию образовательного процесса современного общеобразовательного учреждения, способствует при соответствующем управлении достижению новых качественных образовательных результатов.

Инновационные процессы в области современного образования, связанные с информатизацией, потребовали изменений в управлении образованием, привели к возникновению инноваций в самом управлении школой и образовательным процессом.

Как отмечают многие ученые (С.А. Бешенков, А.Г. Гейн, Т.Б. Захарова, А.А. Кузнецов, К.К. Колин, В.С. Леднев, Е.А. Ракитина, И.Е. Семакин, Н.Д. Угринович, Е.К. Хеннер и др.), от качества школьного образования зависит успешность его дальнейшего продолжения, а без использования современных средств информационно-коммуникационных технологий уже невозможно представить образовательный процесс, отвечающий требованиям современного информационного общества.

В связи с этим в «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года» роль информационно-коммуникационных технологий в обеспечении современного качества образования рассматривается как ключевой элемент развития современной школы, важнейшее направление государственной политики в области информатизации образования.

К сожалению, на сегодняшний день остро осознается недостаточность научной разработки подходов к управлению информатизацией образовательного процесса в школе. Таким образом, актуальность исследования *на социально-педагогическом уровне* обусловлена противоречием между требованиями, предъявляемыми к современному общеобразовательному учреждению в создании условий, способствующих совершенствованию образовательного процесса на основе применения средств информационно-коммуникационных технологий, и недостаточным вниманием к данному аспекту в системе управления школой.

В современных исследованиях, касающихся вопросов информатизации школы, не уделено должного внимания определению понятия «управление информатизацией образовательного процесса», теоретическим подходам к исследуемому процессу, поэтому актуальность исследования *на научно-теоретическом уровне* определяется противоречием между необходимостью теоретического осмысления проблемы управления информатизацией образовательного процесса и недостаточной ее теоретической разработанностью.

Изучение состояния управления информатизацией образовательного процесса на практике чаще всего свидетельствует о формальном подходе к внедрению средств информационно-коммуникационных технологий в прак-

тику работы учителей, поэтому *актуальность исследования на научно-методическом уровне* обусловлена практической востребованностью применения средств информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе и недостаточностью разработок в области их внедрения.

Вышеизложенное позволило сформулировать **проблему исследования**, заключающуюся в недостаточной проработанности теоретических и практических подходов к управлению информатизацией образовательного процесса в школе. Актуальность проблемы, ее практическая значимость и недостаточная теоретическая проработанность обусловили тему нашего исследования: «Управление информатизацией образовательного процесса в школе».

Цель исследования: разработка и теоретическое обоснование подходов к управлению информатизацией образовательного процесса в школе, способствующих созданию условий (нормативно-правовых, организационных, научно-методических, кадровых, предметно-содержательных, материально-технических, условий информационно-коммуникационного взаимодействия), обеспечивающих совершенствование образовательного процесса на основе применения средств информационно-коммуникационных технологий.

Объект исследования: информатизация образовательного процесса в условиях общеобразовательного учреждения.

Предмет исследования: управление информатизацией образовательного процесса в школе.

Гипотеза исследования: управление информатизацией образовательного процесса в школе будет эффективным, если оно обеспечивается:

- комплексным применением теоретических и практических подходов к управлению информатизацией образовательного процесса в школе;
- моделированием содержательных компонентов управления информатизацией образовательного процесса: организационного, научно-методического, предметно-содержательного, компонента информационно-коммуникационного взаимодействия;
- моделированием форм и способов управления информатизацией образовательного процесса на организационном, диагностическом, аналитико-прогностическом и технологическом этапах;
- разработкой поэтапного мониторинга управления информатизацией образовательного процесса в школе, представляющего собой технологию получения информации, необходимой для принятия управленческих решений, направленных на внедрение информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс.

В соответствии с целью и гипотезой мы определили **задачи исследования:**

- 1) проанализировать состояние проблемы управления информатизацией образовательного процесса в педагогической теории и практике;

2) разработать модель управления информатизацией образовательного процесса в школе на основе теории информатизации, теории управления школой, системного и программно-целевого подходов;

3) построить поэтапный мониторинг управления информатизацией образовательного процесса в школе;

4) проверить эффективность реализации модели управления информатизацией образовательного процесса в школе и поэтапного мониторинга в процессе опытно-поисковой работы.

Теоретико-методологической основой исследования являются: *основные положения теории системного подхода* (В.Г. Афанасьев, И.В. Блауберг, Г.Н. Сериков, Э.Г. Юдин и др.); *теории педагогического моделирования* (Б.А. Глинский, В.И. Михеев, Л.М. Фридман, В.А. Штоф и др.); *теории управления* (М.Альберт, И. Ансофф, Г.В. Атаманчук, В.Г. Афанасьев, В.Д. Граждан, П.Ф. Драккер, М.Х. Мескона, А.Я. Найн, Г.Н. Сериков, А. Файоль, Ф Хедоури и др.); *теории управления образовательными системами* (В.И. Бондарь, Ю.В. Васильев, В.С. Лазарев, О.Е. Лебедев, Ю.А. Конаржевский, М.М. Поташник, Т.И. Шамова и др.); *теоретические положения мониторинга управленческих действий руководителей школ* (В.Г. Горб, В.И. Зверева, Э.Ф. Зеер, В.А. Кальней, А.Н. Майоров, Д.Ш.Матрос, С.Е. Шишов и др.); *методология и теория педагогических исследований* (Н.В. Бордовская, М.Е., Загвязинский, В.В. Краевский, Н.В. Кузьмина, А.М. Новиков и др.); *теоретические положения педагогической науки в условиях использования информационных и коммуникационных технологий*. (С.А. Бешенков, Г.М. Водопьян, А.Г. Гейн, Т.П. Воронина, А.П. Ершов, И.Г. Захарова, Г.Д. Дылян, В.Г. Кинелев, А.А. Кузнецов, М.П. Лапчик, В.В. Лукин, Д.Ш. Матрос, А.Ю. Уваров, И.Р. Роберт).

При разработке программы и инструментария опытно-поисковой работы были учтены *требования к научному исследованию в области педагогики* (В.И. Загвязинский, В.В. Краевский, А.М. Новиков, М.М. Поташник и др.).

Для решения поставленных задач и проверки положений гипотезы нами использовались следующие **методы исследования**: *теоретические* – изучение и анализ философской, психологической, педагогической литературы, посвященной названной проблеме, анализ нормативно-правовых документов, систематизация, прогнозирование, планирование, теоретическое моделирование; *эмпирические* – обобщение опыта, сравнение, опытно-поисковая работа, анкетирование, тестирование участников образовательного процесса, самооценка, методы математической статистической обработки полученных результатов.

База исследования: муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа 142 г. Челябинска.

Исследование осуществлялось в период с 2003 по 2007 годы.

Этапы исследования:

На первом этапе – **теоретико-поисковом (2003 – 2004 гг.)** – констатирующем – проводились: историко-педагогический анализ проблемы, обобщение полученного материала; выдвижение и разработка гипотезы исследо-

вания; накопление практического опыта разработки и реализации основных направлений деятельности администрации и педагогического коллектива школы по информатизации образовательного процесса.

На втором этапе – **опытно-поисковом (2004 – 2006 гг.)** – формирующем – апробировались модель управления информатизацией образовательного процесса и поэтапный мониторинг; осуществлялась разработка целевой программы информатизации МОУ СОШ № 142 на период 2004-2006 гг., документов, регламентирующих деятельность по информатизации образовательного процесса; проводилась работа по созданию информационно-коммуникационной среды школы, наполнению базы учебно-методических материалов цифровыми образовательными ресурсами.

На третьем этапе – **итогово-обобщающем (2006 – 2007 гг.)** – обобщающем – осуществлялось обобщение материалов по результатам опытно-поисковой работы: формулировались окончательные выводы, проверялись и обрабатывались полученные результаты; оформлялось диссертационное исследование, определялась его практическая значимость.

Обоснованность и достоверность выводов и результатов исследования обеспечивалась методологической разработанностью исходных положений; применением системы методов, адекватных предмету и задачам исследования; репрезентативностью полученных данных; обработкой полученных данных методами математической статистики.

Научная новизна исследования заключается в том, что:

1. Обоснованы теоретические и практические подходы к управлению информатизацией образовательного процесса в школе, направленные на создание условий, обеспечивающих эффективное функционирование, совершенствование образовательного процесса на основе оптимального использования средств информационно-коммуникационных технологий.

2. Разработана модель управления информатизацией образовательного процесса, в которой структурно и функционально объединены традиционные компоненты (организационный, научно-методический, предметно-содержательный) и инновационный компонент (информационно-коммуникационного взаимодействия), обеспечивающие выполнение субъектами управления функций в условиях созданной информационно-коммуникационной среды школы.

3. Построен поэтапный мониторинг управления информатизацией образовательного процесса, представляющий собой управленческую технологию получения информации о направлениях, поэтапных изменениях, постоянной оценке и сравнении желаемой и реализованной ситуации и результатах информатизации образовательного процесса в школе, которая (на основе использования закона управления) является основанием для принятия управленческих решений.

4. Предложен инструмент управления информатизацией образовательного процесса – мониторинговая карта, позволяющая отслеживать качество реализации всех компонентов модели при осуществлении поэтапного мониторинга.

Теоретическая значимость исследования состоит в следующем:

- определены теоретические подходы к управлению информатизацией образовательного процесса в школе;
- сформулировано сущностное определение понятия «управление информатизацией образовательного процесса в школе», под которым мы понимаем целенаправленную деятельность администрации школы по созданию условий, обеспечивающих эффективное функционирование и совершенствование образовательного процесса на основе оптимального использования средств информационно-коммуникационных технологий;
- расширены научные представления об управлении информатизацией образовательного процесса:
 - обоснована деятельность субъектов управления информатизацией образовательного процесса;
 - сформулированы варианты управленческих решений, заложенных в мониторинговой карте информатизации образовательного процесса.

Практическая значимость исследования заключается в создании практического инструментария, нацеленного на управление информатизацией образовательного процесса: поэтапного мониторинга управления информатизацией образовательного процесса, мониторинговой карты, методик оценки состояния процессов информатизации, которые могут использоваться в практике деятельности школьной администрации.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись посредством работы в качестве заместителя директора по научно-методической работе МОУ СОШ № 142 г. Челябинска, руководителя межшкольного методического центра информатизации в МОУ СОШ № 142 г. Челябинска. Основные положения работы были представлены в виде докладов на международной научно-методической конференции «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (Екатеринбург, 2006); международной научно-практической конференции «Современные тенденции преподавания информатики и математики в условиях информатизации образования» (Биробиджан, 2007); XIII международной научно-практической конференции «Методология и методика формирования научных понятий у учащихся школ и студентов вузов» (Челябинск, 2006), всероссийской научно-практической конференции «Интеграция научно-методической работы и системы повышения квалификации кадров» (Челябинск, 2005); на ежегодной международной научно-практической конференции Московской высшей школы социально-экономических наук «Тенденции развития образования: грантовые конкурсы как механизм развития образования» (Москва, 2007), на районных конференциях по обмену педагогическим опытом (Челябинск, 2005, 2006); на научно-практических конференциях МОУ СОШ № 142 «Информационно-коммуникационные технологии в аспекте совершенствования качества образования», «Инновационные технологии как механизм развития современного общего образования» (2004, 2005), публикаций материалов в научной и методической печати.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Управление информатизацией образовательного процесса в школе направлено на создание условий, обеспечивающих эффективное функционирование, совершенствование образовательного процесса на основе оптимального использования средств информационно-коммуникационных технологий. В качестве теоретико-методологической стратегии обоснования управленческих подходов выступают системный и программно-целевой подходы.

2. Модель управления информатизацией образовательного процесса представляет собой структурно и функционально связанные традиционные (организационный, научно-методический, предметно-содержательный) компоненты и инновационный компонент (информационно-коммуникационного взаимодействия), реализация которых обеспечивается выполнением субъектами управления функций на различных этапах (организационном, диагностическом, аналитико-прогностическом, технологическом).

3. Поэтапный мониторинг управления информатизацией образовательного процесса представляет собой управленческую технологию получения информации о направлениях, поэтапных изменениях, постоянной оценке и сравнении желаемой и реализованной ситуации и результатах информатизации образовательного процесса в школе, на основе которой принимаются управленческие решения. Мониторинг состоит из блоков, функционально связанных с процессуальными компонентами модели: блока определения объектов системы управления, из которых будет поступать информация о состоянии и функционировании процесса информатизации; блока определения методов, форм и способов получения информации от субъектов управления; блока определения уровня информатизации образовательного процесса; блока принятия управленческих решений; блока диагностики результатов решений.

4. Мониторинговая карта представляет собой инструмент управления информатизацией образовательного процесса, позволяющий отслеживать качество реализации всех компонентов модели при осуществлении поэтапного мониторинга.

Структура диссертации соответствует логике научного исследования. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения и библиографического списка.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается выбор темы исследования, ее актуальность, определяются объект, предмет и цель работы, формулируется гипотеза, раскрываются задачи; определяется теоретико-методологическая основа, методы и этапы исследования; освещается научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы; формулируются положения, выносимые на защиту; приводятся сведения об апробации и внедрении результатов исследования.

В первой главе – «Теоретическое обоснование проблемы управления информатизацией образовательного процесса в школе» – анализируется со-

стояние проблемы исследования в педагогической теории и практике. В данной главе рассмотрена сущность понятия «управление информатизацией образовательного процесса», этапы развития информатизации российского образования.

Историко-педагогический анализ проблемы управления информатизацией образовательного процесса в школе позволил выявить особенности в ее становлении, составить адекватное представление о современном состоянии исследуемой проблемы и определить научно-педагогические предпосылки ее дальнейшего развития.

Изучение научной литературы показало, что проблема управления информатизацией образовательного процесса требует новых подходов, разработкой которых занимались ведущие отечественные и зарубежные ученые (А.П. Ершов, Е.П. Велихов, В.Г. Кинелев, Г.М. Клейман, Д.Ш. Матрос, Ф.И. Перегудов, С. Пейперт, Е.С. Полат, И.В. Роберт, А.Н. Тихонов, А.Ю. Уваров, Н.Д. Угринович, Д. Хен, Е.К. Хеннер и др.).

В результате историко-педагогического анализа исследуемой проблемы мы пришли к заключению, что наиболее плодотворный период ее развития в России начался с середины 90-х годов XX века, когда в 1995 году была разработана новая концепция преподавания базовой информатики в общеобразовательных учреждениях и обозначен высокий развивающий потенциал предмета информатики как фундаментальной дисциплины.

Проанализировав этапы становления информатизации образования, мы отметили, что начиная с 1990-х годов происходит зарождение информационного общества, образовательной системы, основанной на использовании средств информационно-коммуникационных технологий, что в свою очередь ведет к становлению принципиально иного характера организации образовательного процесса и инновационных подходов к управлению процессом информатизации в школе. Поэтому в исследовании мы обращаемся к анализу определения понятий «информатизация образования», «управление», на основании которых нами было сформулировано ключевое понятие «управление информатизацией образовательного процесса в школе», под которым мы понимаем целенаправленную деятельность администрации школы по созданию условий, обеспечивающих эффективное функционирование и совершенствование образовательного процесса на основе оптимального использования средств информационно-коммуникационных технологий.

Изучение и анализ современных исследований (А.Н. Аверьянов, Г.В. Атаманчук, Аменд А.Ф., В.Г. Афанасьев, В.А. Кальней., Ю.А. Конаржевский, В.С. Лазарев, М.М. Поташник, Т.И. Шамова, С.Е. Шишов) дает возможность теоретического обоснования применения методологии и принципов системного подхода к построению модели управления информатизацией образовательного процесса в школе.

При построении модели управления информатизацией образовательного процесса мы опирались на следующие положения: 1) повышение эффективности образовательного процесса в школе достигается через системное управление процессом информатизации; 2) применение системных принци-

пов к разработке модели управления информатизацией образовательного процесса обеспечивает четкость коммуникаций, прямых и обратных связей между всеми субъектами управления.

Системный взгляд на управление информатизацией образовательного процесса привел нас к необходимости использования *программно-целевого подхода*. Концептуальная основа данного подхода имеет свои истоки в положениях многих теорий, разработанных А.Н. Аверьяновым, В.Г. Афанасьевым, В.С. Лазаревым, М.М. Моисеевым, М.М. Поташником, С.А. Репиным, Г.Н. Сериковым, П.И. Третьяковым и др.

Существенное значение для нашего исследования имеет тот факт, что программно-целевое управление имеет сквозной характер планирования, предполагает широкое использование методов системного анализа, расширенное применение методов управления, приоритетное обеспечение ресурсами. Выделяя функции, методы и информационное обеспечение программно-целевого управления, исследователи считают, что такое управление создает хорошую основу в виде формирования специфической среды для развития всех субъектов образовательного процесса, делает это развитие управляемым и прогнозируемым.

Использование принципов программно-целевого подхода в нашем исследовании позволило: 1) разработать целевую программу информатизации общеобразовательного учреждения МОУ СОШ № 142 г. Челябинска; 2) выстроить систему целей и задач, направленных на совершенствование образовательного процесса в условиях активного внедрения информационно-коммуникационных технологий; 3) выделить основные направления информатизации образовательного учреждения; 4) выстроить систему критериев и показателей эффективности управления информатизацией образовательного процесса; 5) спрогнозировать будущее состояние информатизации образовательного учреждения с учетом его потенциала.

Мы считаем, что сочетание названных подходов будет являться достаточной основой для разработки модели управления информатизацией образовательного процесса.

В связи с тем, что предметом нашего исследования является управление процессом информатизации в общеобразовательном учреждении, мы обратились к исследованию его структуры и функций и разработали структурно-функциональную модель (рис. 1). *Модель управления информатизацией образовательного процесса в школе* построена на основе закономерно и функционально связанных элементов (цели, субъекты управления, содержательные компоненты управления, процессы управления, функции управления, результат), обеспечивающих создание комплекса условий, направленных на оптимальное использование средств информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе и становление на этой основе новых форм взаимодействия между его участниками. Реализация структурно-функциональной модели осуществляется при проведении поэтапного мониторинга управления информатизацией образовательного процесса.

Разработанная нами модель включает в себя *целевой блок*. Цель управления информатизацией образовательного процесса в школе – создание условий, обеспечивающих совершенствование образовательного процесса на основе применения средств информационно-коммуникационных технологий.

Содержательный блок модели состоит из компонентов, содержание которых описано в целевой программе информатизации МОУ СОШ № 142, разработанной в соответствии с логикой построения представленной структурно-функциональной модели.

Организационный компонент модели представлен в программе информатизации блоком «Организационное обеспечение информатизации образовательного процесса». Основные задачи этого блока программы были направлены на совершенствование локальной нормативно-правовой базы информатизации; корректировку системы внутришкольного контроля, ориентированного на качественную реализацию задач информатизации; комплексное внедрение системы мониторинга управления процессом информатизации; привлечение педагогов к использованию ИКТ в учебном процессе; обеспечение технической поддержки педагогов при разработке электронных обучающих средств; оснащение предметных кабинетов автоматизированными рабочими местами (АРМ) учителя; создание школьной медиатеки; создание единой информационно-коммуникационной среды школы; обобщение и распространение опыта информатизации образовательной и управленческой деятельности.

Научно-методический компонент модели представлен в программе информатизации блоком «Научно-методическое обеспечение информатизации образовательного процесса». Задачи по реализации данного блока были связаны с мотивированием учителей на включение в инновационную деятельность, связанную с информатизацией образовательного процесса; обучением педагогов по программе «Применение средств информационно-коммуникационных и Интернет-технологий в работе учителя-предметника»; освоением педагогами методик ведения урока с использованием информационно-коммуникационных технологий; созданием банка дидактических материалов и учебно-методических комплексов, созданных на основе применения возможностей цифровых и информационно-коммуникационных технологий.

Предметно-содержательный компонент модели реализуется в программе информатизации как блок «Предметно-содержательное обеспечение информатизации образовательного процесса». Реализация данного блока напрямую связана с обеспечением высокого уровня готовности выпускника к дальнейшему использованию средств информационно-коммуникационных технологий в целях самообразования и направлена на разработку и апробацию следующих программ: программы непрерывного курса информатики и ИКТ для учащихся 5-11 классов; программы профильного курса «Информационные и коммуникационные технологии» для учащихся 10-11 классов»; программы элективных курсов для учащихся старших классов: «Основы WEB-дизайна» (10 класс), «Программирование на Turbo Pascal» (9 – 10 класс).

Компонент информационно-коммуникационного взаимодействия реализовался в блоке программы информатизации «Информационно-коммуникационное взаимодействие участников образовательного процесса». Реализация данного направления программы связана в первую очередь с конфигурированием локальной сети и разграничением уровней доступа к банкам данных; обеспечением стабильной работы в сети Интернет, необходимой для участия школьников в Интернет-олимпиадах, Интернет-конкурсах; вовлечением в проектную деятельность школьников в рамках научного общества учащихся (НОУ); освоением педагогами навыков работы с образовательными Интернет-ресурсами и созданием школьного сайта.

Процессуальный блок модели представлен этапами, различия между которыми заключаются в достижении различных задач. Нами предлагается следующая последовательность деятельности администрации школы по управлению информатизацией образовательного процесса:

I этап – организационный. Задача этапа: выработка единого понимания, методологического подхода к процессу управления информатизацией и организации внедрению информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс.

II этап – диагностический. Задача этапа: анализ состояния информатизации образовательного процесса в общеобразовательном учреждении.

III этап – аналитико-прогностический. Задача этапа: выработка рекомендаций для участников образовательного процесса по направлениям информатизации образовательного процесса по результатам диагностики и проведенного анализа.

IV этап – технологический (обоснованная деятельность субъектов образовательного процесса в режиме управленческого мониторинга и контроля). Задача этапа: изменение содержания, методов и организационных форм учебной работы, связанных с информатизацией образовательного процесса в соответствии с рекомендациями для субъектов образовательного процесса, разработанными на аналитико-прогностическом этапе.

Функциональный блок модели представлен совокупностью функций: *информационно-аналитической* (создание информационной базы о состоянии информатизации образовательного процесса, изменения результатов учебной и образовательной деятельности под влиянием процессов информатизации), *мотивационно-целевая* (сфомированность познавательных, поведенческих, эмоциональных отношений субъектов управления к способам (регламентам) взаимодействия в условиях информационно-коммуникационной среды школы, *планово-прогностическая* (ориентация процедур планирования, проектирования, прогнозирования на изменение, развитие образовательного процесса, связанного с будущим состоянием информатизации образования), *организационно-исполнительская* (делегирование прав, полномочий и ответственности как по вертикали «директор – заместитель директора по информатизации – руководители методических объединений – учителя-предметники», так и по горизонтали «руководители методических объединений – методисты, учителя-предметники»), *контрольно-*

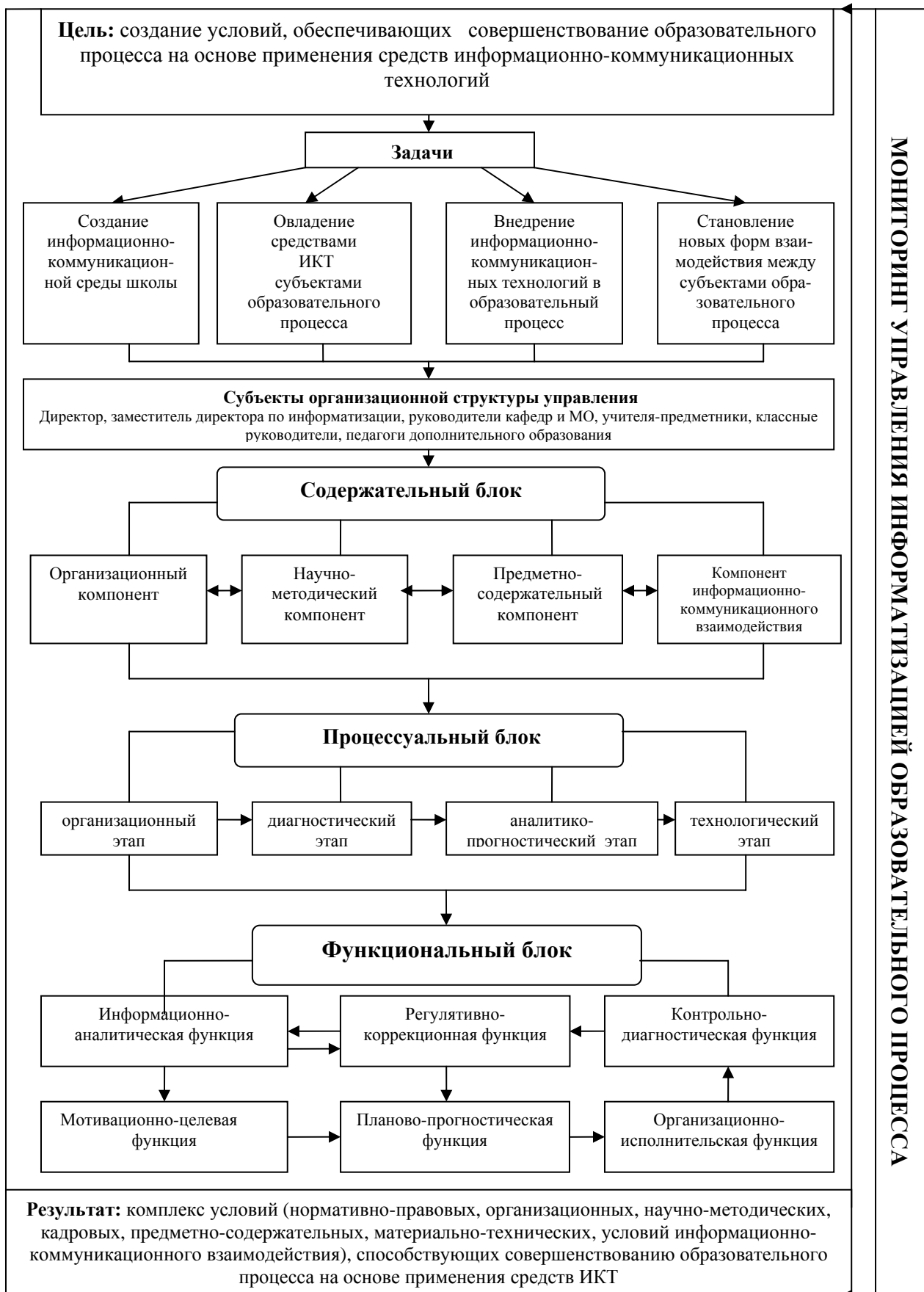


Рис. 1. Модель управления информатизацией образовательного процесса в школе

диагностическая (диагностика состояния информатизации, мониторинг эффективности управления информатизацией образовательного процесса), *регулятивно-коррекционная* (текущее регулирование компонентов информатизации образовательного процесса и итоговая коррекция его нежелательных результатов).

Анализ научной литературы по проблеме исследования показывает, что управление информатизацией образовательного процесса невозможно без постоянной диагностики соответствия фактических результатов деятельности данной педагогической системы ее промежуточным и конечным целям. С этой точки зрения характеристика и направленность информатизации образовательного процесса во многом зависит от функций, которые выполняет в нем педагогическая (управленческая) информация.

Многие исследователи отмечают, что сбор статистической информации не является в сущности мониторингом развития какой-либо педагогической системы. Это лишь информация для оценивания. Для того чтобы мониторинг стал реальным фактором управления, он, представляя собой определенную систему деятельности, должен быть организован. Организация мониторинга связана с определением и выбором оптимального сочетания разнообразных форм, видов и способов мониторинга с учетом особенностей конкретной учебно-педагогической ситуации. Таким образом, мониторинг, являясь основанием для принятия решений о сохранении или пересмотре какого-либо способа действий или поведения, сам становится областью принятия решений.

Такой подход к системе принципов и пониманию сущности управленческого мониторинга позволил нам сформулировать следующее определение: *мониторинг управления информатизацией образовательного процесса* – это управленческая технология, ориентированная на получение информации о направлениях, поэтапных изменениях, постоянной оценке и сравнении желаемой и реализованной ситуации и результатах информатизации образовательного процесса в общеобразовательном учреждении, которая представляет основания для принятия управленческих решений, позволяющих положительно влиять на эффективность деятельности по внедрению информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс.

Первый этап мониторинга выделяет объекты мониторинга из которых будет поступать информация о состоянии и функционировании информатизации образовательного процесса.

Цель этапа: определить наличие условий для реализации содержательных компонентов на организационном этапе модели.

Второй этап мониторинга определяет методы, формы и способы получения информации от субъектов управления, инструментарий для отслеживания процесса информатизации в школе. Цель этапа: определить исходное состояние содержательных компонентов на диагностическом этапе модели.

Третий этап мониторинга определяет уровень информатизации образовательного процесса, дает возможность оценить оптимальность функций

субъектов управления и эффективность самой структурно-функциональной модели. Цель этапа: выработка рекомендаций для участников образовательного процесса.

Четвертый этап мониторинга определяет принятие управленческих решений и движения информации на уровень субъектов управления. Цель этапа: реализация принятых решений на технологическом этапе модели. К данному этапу мониторинга мы применили Закон управления, описанный А.С. Малиным, В.И.Мухиным. Применение Закона формализует процесс принятия управленческих решений для оценки его эффективности. Процесс управления рассматривается нами как сбор информации, передача ее в пункты накопления и переработки, анализ поступающей, накопленной и справочной информации, принятие решения на основе выполненного анализа, выработка соответствующего управляющего воздействия и доведение его до объекта управления.

Пятый этап мониторинга предполагает диагностику результатов принятых решений для прогнозирования социальных последствий управленческих решений. Цель этапа: определить влияние решений на изменения, связанные с информатизацией образовательного процесса. Данный этап связан с корректировкой решений и прогнозированием влияния решений на изменения, связанные с информатизацией образовательного процесса. Таким образом, обратная информация – необходимый элемент мониторинга, а следовательно, и управления процессом информатизации.

Как указывают некоторые ученые, мониторинг не только основа отслеживания курса движения к целям, но и механизм корректировки целей и путей их достижения. Многие ошибки в управлении в целом и в педагогике в частности возникают из-за того, что мониторинг рассматривается только как средство минимизации отклонений, а не как путь выявления ошибок в самих целях. Отличительной чертой мониторинга является информация о соответствии фактического результата его ожиданиям, предсказаниям, а также оценка этого соответствия.

В нашем исследовании была разработана мониторинговая карта и методики, которые соответствуют предъявляемым требованиям. *Мониторинговая карта* представляет собой инструмент управления информатизацией образовательного процесса, позволяющий отслеживать качество реализации всех компонентов модели при осуществлении поэтапного мониторинга. При управлении процессом информатизации мониторинг выполняет функцию *контроля за результатами*, а мониторинговая карта является инструментом такого контроля. Процесс контроля и корректировки связан с целенаправленным обменом и использованием управленческой информации между руководителем, администрацией и субъектами управления. Поэтапно сравниваются задания руководителя и отчеты исполнителей. Эту информацию анализируют и оценивают применительно к цели деятельности и преобразуют в управленческое воздействие, направленное на достижение цели.

Во второй главе – «Опытно-поисковая работа по реализации модели управления информатизацией образовательного процесса» определяются

цель и задачи опытно-поисковой работы, обосновываются показатели и эффективность управления информатизацией образовательного процесса.

В ходе теоретического осмысления проблемы нами была выдвинута гипотеза, требующая проверки в ходе проведения опытно-поисковой работы. Целью опытно-поисковой работы стала проверка выдвинутой гипотезы. В соответствии с целью, гипотезой, теоретико-методологической базой нашего исследования, мы поставили следующие задачи: определить исходный уровень информатизации образовательного процесса в условиях школы; определить исходный уровень информатизации образовательного процесса в условиях школы; реализовать структурно-функциональную модель управления информатизацией образовательного процесса в условиях школы; проверить эффективность функционирования модели при проведении поэтапного мониторинга управления информатизацией образовательного процесса в школе; учесть и зафиксировать изменения в эффективности управления информатизацией образовательного процесса.

Опытно-поисковая работа проводилась нами на базе муниципального общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 142 г. Челябинска в период с 2003 – 2007 гг., не нарушая, хода образовательного процесса. Отметим ряд характерных особенностей проведения опытно-поисковой работы: а) управление информатизацией образовательного процесса мы рассматриваем на примере муниципального общеобразовательного учреждения № 142, в реальном масштабе времени, без нарушения целостности явления; б) преднамеренное внесение в управление информатизацией образовательного процесса принципиально важных изменений согласно цели, задачам и гипотезе исследования осуществлялось только в первой опытной группе (ОГ-1) МОУ СОШ № 142, в которой проводилась опытно-поисковая работа по реализации модели управления информатизацией образовательного процесса; во второй опытной группе (ОГ-2) МОУ СОШ № 15 осуществлялось частичное внесение изменений в управление информатизацией образовательного процесса (нами проводились обучающие семинары и мастер-классы для педагогов и администрации школы по вопросам применения средств ИКТ в образовательном процессе); в третьей опытной группе (ОГ-3) МОУ СОШ № 105 и четвертой опытной группе (ОГ-4) МОУ СОШ № 110 не вносились изменения в управление информатизацией образовательного процесса в школе; в) глубокий качественный анализ введенных в процесс управления информатизацией новых функций, осуществляемых субъектами управления, прописанных в разработанной нами модели, и применение методик, определенных нами в соответствии с задачами опытно-поисковой работы, позволяют точнее проводить качественные измерения результатов всего процесса.

На основании экспертной оценки и использования метода ранговой корреляции (метод Делфи) нами были определены следующие *критерии эффективности управления информатизацией образовательного процесса в школе*: 1) полнота организационной структуры управления информатизацией; 2) функционирование школьной локальной сети; 3) сформированность

нормативно-правового обеспечения информатизации образовательного процесса; 4) степень разработанности программы информатизации общеобразовательного учреждения; 5) укомплектованность кадрового состава, обеспечивающего процесс информатизации; 6) разработанность УМК по предметам, обеспечивающего внедрение ИКТ в образовательный процесс; 7) готовность педагогов к использованию средств информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе; 8) доступность учащимся компьютеров и Интернет-ресурсов в условиях школы; 9) использование информационно-коммуникационных и Интернет-технологий в целях самостоятельного приобретения новых знаний учащимися.

На данном этапе отобранные группы: ОГ-1, ОГ-2, ОГ-3, ОГ-4 – показали практически одинаковые начальные параметры по выделенным критериям, что доказано при помощи F-теста.

Результаты констатирующего этапа опытно-поисковой работы позволяют говорить о низкой эффективности управления информатизацией образовательного процесса, что подтверждает необходимость совершенствования управления. В результате усредненных оценок по выделенным критериям нами было выявлено, что около 64,7% педагогических и административных работников школы отмечают низкий уровень эффективности управления, около 27,4 % – средний уровень, а высокий уровень отмечают около 8 % педагогических и руководящих работников.

Оценка состояния информатизации образовательного процесса на констатирующем этапе опытно-поисковой работы показала, что существует необходимость создания нового структурного подразделения, инициирующего процессы информатизации, обеспечивающего реализацию управленческих решений, направленных на совершенствование образовательного процесса на основе системного внедрения информационно-коммуникационных технологий в повседневную практику работы школы. В связи с этим было создано новое структурное подразделение «Информационный центр», разработано штатное расписание и организационная структура управления информатизацией образовательного процесса.

В процессе формирующего этапа опытно-поисковой работы созданный нами Информационный центр стал новой структурой, осуществляющей координацию и дальнейшее продвижение информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс, решающий задачи информатизации образовательного процесса. В результате формирования новой структуры возникла необходимость в разработке организационной структуры управления информатизацией образовательного процесса. Оргструктура включала в себя следующие уровни: уровень директора школы – уровень стратегического управления процессом информатизации; уровень заместителя директора по информатизации – уровень тактического управления (разрабатывает программу информатизации, участвует в ее реализации, контролирует ее исполнение); уровень руководителей кафедр и учителей-предметников – уровень оперативного управления - создание творческих групп учителей, внедряющих ИКТ в образовательный процесс, разрабатывающих методики использо-

вания цифровых образовательных ресурсов, Интернет-технологий; уровень учащихся – уровень соуправления. На этом уровне создаются объединения учащихся, интересующихся компьютерным программированием, Интернет-клубы, научные общества учащихся, занимающихся исследованиями, связанными с информационными и коммуникационными технологиями.

Ответственность за выполнение функций по информатизации образовательного процесса и реализации «Программы информатизации МОУ СОШ № 142 на 2004 – 2006 гг.» была распределена между структурными подразделениями и отдельными исполнителями.

Промежуточный срез определения эффективности управления информатизацией образовательного процесса мы проводили в мае 2005 года, через год после реализации программы информатизации. Диагностика осуществлялась с использованием методик, ранее выбранных нами, применяемых на предыдущем этапе опытно-поисковой работы.

Результаты промежуточного среза свидетельствуют о повышении эффективности управления информатизацией образовательного процесса в первой и второй опытных группах. В первой опытной группе положительную динамику высокого уровня управления информатизацией образовательного процесса отметили на 17,5% больше опрошенных педагогических работников, чем на констатирующем этапе. Во второй опытной группе, где осуществлялась лишь частичная реализация модели, характерная для большинства школ, изменение высокого уровня отметили на 7,2% больше педагогических работников, входящих в состав опытной группы, чем на предыдущем этапе.

Анализ динамики изменения уровня информационно-коммуникационной компетентности педагогических и управленческих кадров школы показал значительное повышение уровня владения средствами ИКТ и расширение возможностей их применения в образовательном процессе. Оценка умений работать в различных программах Word, Photoshop, Front Page, PowerPoint, Excel, Internet, HTML показала следующее: в группе ОГ-1 показатели повысились в среднем на 63%, в группе ОГ-2 повысились на 34%, ОГ-3 и ОГ-4 данные показатели остались на прежнем уровне.

Проведение специально организованной методической подготовки управленческого состава, руководителей структурных подразделений и методических объединений, заместителей директоров способствовало изменению подходов к управлению информатизацией образовательного процесса.

После завершения формирующего этапа опытно-поисковой работы в конце 2005 – 2006 учебного года был проведен контрольный срез по определению эффективности управления информатизацией образовательного процесса.

Сравнительный анализ данных начального и контрольного срезов позволяет сделать вывод о том, что в результате проведения опытно-поисковой работы повышение уровня эффективности управления информатизацией образовательного процесса (при сравнении высокого уровня) отметили большее количество педагогических работников в ОГ-1 на 75%, в ОГ-2 на 19,1%, в ОГ-3 на 2,5 % опрошенных.

Особо следует отметить, что в наибольшей степени динамика выражена в группе ОГ-1, где осуществлялась реализация модели управления информатизацией образовательного процесса, проводился поэтапный мониторинг управления процессом информатизации, где было создано специальное структурное подразделение, курирующее вопросы информатизации образовательного процесса.

Незначительные изменения отметили участники ОГ-3, ОГ-4, где не реализовывалась модель управления информатизацией образовательного процесса, процессы информатизации протекали стихийно. Хотя необходимо отметить незначительную динамику в ОГ-3, где реализовывался план школы по информатизации образовательного процесса.

Анализ результатов реализации структурно-функциональной модели управления информатизацией образовательного процесса (при осуществлении поэтапного мониторинга), полученных путем математических расчетов с помощью статистического F^* критерия Фишера, позволяет сделать заключение о положительных результатах управления информатизацией образовательного процесса.

Таким образом, в процессе опытно-поисковой работы нами установлено, что реализация структурно-функциональной модели управления информатизацией образовательного процесса, при проведении поэтапного мониторинга, способствует повышению уровня эффективности управления информатизацией образовательного процесса.

На основании сравнительного анализа начального, промежуточного и контрольного срезов выявлено, что значительных результатов по выделенным критериям достигла опытная группа ОГ-1, в которой осуществлялась реализация разработанной нами структурно-функциональной модели, что в целом подтверждает правильность выдвинутой гипотезы.

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

1. Актуальность проблемы управления информатизацией образовательного процесса обусловлена потребностью информационного общества в конкурентоспособной личности, адаптивной к условиям быстро меняющейся среды, способной осваивать новые технологии в целях самообразования; необходимостью теоретического осмысления проблемы управления информатизацией образовательного процесса; практической востребованностью применения средств информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.

2. Управление информатизацией образовательного процесса представляет собой целенаправленную деятельность администрации школы по созданию условий, обеспечивающих эффективное функционирование, совершенствование и развитие образовательного процесса на основе оптимального использования средств информационно-коммуникационных технологий.

3. Модель управления информатизацией образовательного процесса в школе рассматривается нами как структурно-функциональная, построенная

на основе закономерно и функционально связанных элементов (цели, субъекты управления, содержательные компоненты управления, процессы управления, функции управления), обеспечивающих создание комплекса условий, направленных на внедрение средств информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс и становление на этой основе новых форм взаимодействия между его участниками.

4. Эффективность реализации модели требует осуществления поэтапного мониторинга управления информатизацией образовательного процесса, который представляет собой управленческую технологию, ориентированную на получение информации о направлениях, поэтапных изменениях, постоянной оценке и сравнении желаемой и реализованной ситуации и результатах информатизации образовательного процесса в общеобразовательном учреждении.

5. В процессе опытно-поисковой работы нами установлено, что реализация структурно-функциональной модели управления информатизацией образовательного процесса, при проведении поэтапного мониторинга, способствует повышению эффективности управления информатизацией образовательного процесса. Это позволяет сделать вывод о том, что теоретические положения нашего исследования полностью подтвердились.

В то же время итоги нашей исследовательской работы позволяют констатировать, что возможности совершенствования управления информатизацией образовательного процесса не исчерпаны. Существует ряд вопросов, требующих более глубокого и серьезного изучения. Таковыми, по нашему мнению, являются управленческие аспекты, определяющие прогнозно-стратегические решения управления процессом информатизации в условиях постоянно изменяющейся внешней среды формирующегося информационного общества.

Основные положения диссертационного исследования изложены в работах:

Статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах, определенных ВАК Минобрнауки РФ:

1. Попова, Н. А. Состояние проблемы управления информатизацией образовательного процесса [Текст] / Н. А. Попова // Вестник Южно-Уральского государственного университета / ЮУрГУ. – Челябинск. – 2006. – № 2. – С. 79 – 85.

2. Попова, Н. А. Управление информатизацией образовательного процесса в общеобразовательном учреждении [Текст] / Н. А. Попова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета / Чел. гос. пед. ун-т. – Челябинск. – 2007. – № 7. – С. 155 – 163.

3. Попова, Н. А. Модель управления информатизацией образовательного процесса в общеобразовательном учреждении [Текст] / Н. А. Попова // Известия Уральского государственного университета им. А.М. Горького / Урал. гос. ун-т, сер. 1: Проблемы образования, науки и культуры. - № 52. – Вып. 22. – Екатеринбург. – 2007. – С. 112 – 120.

Статьи в сборниках научных трудов и тезисы докладов на научно-практических конференциях:

4. Попова, Н. А. Научно-методическое обеспечение деятельности учителя по применению информационно-коммуникационных технологий в лицее [Текст] / Н. А. Попова // Вестник института развития образования и повышения квалификации педагогических кадров при ЧГПУ. Сер. 3 Актуальные проблемы образования подрастающего поколения. – 2004. – № 26. – С. 45 – 50.

5. Попова, Н. А. Современные подходы к формированию понятия «информация» в условиях становящегося информационного общества [Текст] / Н. А. Попова // Методология и методика формирования научных понятий у учащихся школ и студентов вузов : материалы XIII международной научно-практической конф. / Челяб. гос. пед.ун-т. – Челябинск, 2006. – С. 8 – 13.

6. Попова, Н.А. Управление развитием информационно-коммуникационной компетентности педагогов в системе методической и научно-методической работы общеобразовательного учреждения [Текст] / Н. А. Попова // Актуальные проблемы управления качеством образования : Сборник научных статей. – Челябинск, 2006. – Вып. 11. – С. 91 – 97.

7. Попова, Н. А. Повышение квалификации педагогов в сфере информационно-коммуникационных технологий в условиях информатизации образования [Текст] / Н. А. Попова // Педагогика и жизнь : международный сборник научных трудов . – Воронеж, 2006. – Вып. 1. – С. 83 – 87.

8. Попова, Н. А. Информационно-коммуникационные технологии в аспекте доступности и качества общего образования [Текст] / Н. А. Попова // Наука : научно-производственный журнал. – Костанай, 2006. – Вып. 3 (сентябрь). – С. 59 – 61.

9. Попова, Н. А. Некоторые подходы к определению понятия «управление информатизацией образовательного процесса» [Текст] / Н.А. Попова, // Актуальные вопросы методики преподавания математики и информатики : сб. науч. тр. 2-й всеросс. научно-практической конф., Биробиджан 16 апр. 2007 г. / Дальневост. гос. соц.-гум. академия. – Биробиджан, 2007. – С. 192 – 196.

10. Попова, Н. А. Информационная культура педагогов общеобразовательных учреждений в условиях информатизации образовательного процесса [Текст] / Н. А. Попова // Целостное образовательное пространство: от детского сада до вуза : межвузовский сборник научных статей / Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2007. – Вып. 5. – С. 159 – 162.

11. Попова, Н. А. Влияния управления информатизацией в общеобразовательном учреждении на совершенствование образовательного процесса [Текст] / Н. А. Попова // Сборник научных статей. – Самара, 2007. – С. 48 – 54.