

МОЛОКОВА Анна Викторовна

**КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД
К ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

13.00.01 – общая педагогика,
история педагогики и образования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени
доктора педагогических наук

Новокузнецк-2008

Работа выполнена в ГБОУ ДПО «Новосибирский институт повышения квалификации и переподготовки работников образования»

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор,
член-корреспондент РАО
Виноградова Наталья Фёдоровна

доктор педагогических наук, профессор
Минин Михаил Григорьевич

доктор педагогических наук, доцент
Елькина Ольга Юрьевна

Ведущая организация: ГОУ ВПО «Российский государствен-
ный педагогический университет
имени А. И. Герцена»

Защита состоится 27 декабря 2008 года в 10 часов на заседании диссертационного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций ДМ 212.226.01 при ГОУ ВПО «Кузбасская государственная педагогическая академия» по адресу: 654027, г. Новокузнецк, пр. Пионерский, 13.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Кузбасская государственная педагогическая академия» (654027, г. Новокузнецк, пр. Пионерский, 13).

Автореферат разослан ____ ноября 2008 года.

Учёный секретарь
диссертационного совета,
канд. пед. наук

Т.А. Долматова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. На рубеже веков актуализировалась проблема модернизации начального образования. Необходимость этого процесса обусловлена изменением запросов социума и внутренними потребностями системы образования. Направленность на реализацию лично ориентированной развивающей модели массовой начальной школы предопределила вариативность содержания начального образования. Значимым направлением обновления является независимое от избранного варианта обучения проникновение информационных технологий в практику начального образования. Их отличие от традиционной совокупности средств, способов, методов поиска, обработки и продуцирования информации состоит в использовании электронных устройств, прежде всего, компьютера. Практика работа на компьютере с 2004 года включена в содержание начального образования в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта. В стандарте подчёркивается, что умения использовать компьютерную технику для работы с информацией в учебной деятельности и повседневной жизни формируются средствами всех учебных предметов. При этом обеспечение «всеобщей компьютерной грамотности» - не единственно возможный результат реализации данного направления. Опыт практического применения, научные исследования показывают, что информационные технологии, созданные на основе использования компьютера, позволяют существенно повысить результативность обучения, способствуют совершенствованию образовательного процесса. Этим обусловлено развитие нового для педагогики явления – *информатизации образовательного процесса в начальной школе*, под которой в исследовании понимается *создание дидактических условий для достижения целей и решения задач начального образования посредством использования информационных технологий*.

Подчинённое целям начального образования построение образовательного процесса на основе применения информационных технологий в обучении и воспитании социально обусловлено не только на государственном, но также на гражданском и личностном уровне. Ученики начальной школы, как правило, имеют опыт взаимодействия с различными устройствами обработки, передачи, хранения и представления информации в повседневной жизни и испытывают большой интерес к их использованию в качестве средства для проведения досуга. Однако предметом интереса и даже зависимости младших школьников от компьютера зачастую являются остросюжетные и агрессивные компьютерные игры. Полученные в школе знания об устройстве компьютера и элементарные умения его использования, на формирование которых направлен модуль в рамках изучения предмета технология, не меняют сложившейся ситуации. Необходима такая модель информатизации образовательного процесса, которая обеспечила бы не только формирование умений использовать компьютер, но и успешность обучения каждого школьника, развитие личностных качеств, ценностных ориентиров гражданина информационного общества. В таком результате начального образования заинтересованы и родители младших школьников. К числу их ожиданий, по результатам нашего исследования, относятся социали-

зация детей, возможное повышение интереса к обучению, перспективы успешности в дальнейшей жизни, формирование адекватного отношения к электронным устройствам.

Главным исполнителем социального заказа начальному образованию является учитель начальных классов. Значительное число учителей полагают, что применение компьютера и созданных на его основе технологий в начальном образовании может облегчить педагогический труд, важно для развития и социализации обучающихся. При этом изучение практического опыта показало, что использование информационных технологий в начальном обучении не является массовым явлением. К числу причин относится не только нерешённость организационно-педагогических проблем, но и отсутствие готовности учителя к решению обозначенных стандартом задач, к осуществлению информатизации образовательного процесса в начальной школе. Оказалось, что умение пользоваться компьютером не обеспечивает достижения нового качества начального образования, на которое нацелена информатизация образовательного процесса. Причиной является отсутствие чётких представлений о том, каким образом цели начального образования могут быть достигнуты в условиях информатизации образовательного процесса, о необходимых изменениях в содержании, средствах, формах организации, методах и приёмах обучения и воспитания младших школьников, об особенностях формирования готовности учителя эти изменения планировать, осуществлять, контролировать, оценивать и корректировать. Вместе с тем учителями-новаторами накоплен опыт успешной реализации отдельных направлений использования информационных технологий в профессиональной деятельности: в обучении информатике, в разработке и применении электронных образовательных ресурсов, в том числе удалённых, в реализации медиаобразования младших школьников и других.

Таким образом, многоуровневый социальный запрос и практика развития российского начального образования обусловили необходимость комплексного изучения и осуществления информатизации образовательного процесса в начальной школе. Анализ монографической и научно-методической литературы, результатов диссертационных исследований по проблемам информатизации, позволили выявить следующую **степень изученности проблемы**. Педагогической наукой получены доказательства позитивного влияния новых средств и способов обучения на развитие ряда конкретных учебных умений и качеств личности ученика, разработаны содержание и технология подготовки учителя начальных классов к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности. Наиболее теоретически проработанным является пропедевтическое обучение информатике в начальной школе. При этом научные исследования не дают ответа на вопрос о приоритетной цели информатизации начального образования, о наиболее значимых проблемах этого процесса и, соответственно, о структуре комплексного изучения этого явления. По-прежнему существует потребность в теоретико-методологическом обосновании проектирования педагогических технологий, основанных на реализации дидактических возможностей средств информатизации и ориентированных на интеллектуальное и личностное развитие младших школьников, на формирование

умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять разнообразные виды информационной деятельности, на воспитание личности, живущей в информационном обществе.

Сложности в теории и практике комплексного осуществления информатизации образовательного процесса в начальной школе сопровождаются наличием объективно существующих **противоречий**:

-между ожидаемыми результатами вложений государства в развитие информатизации и реальными изменениями в практике начального образования;

-между потребностью в информатизации начального образования и недостаточной теоретической разработанностью этого процесса;

-между необходимостью изменения характеристик образовательного процесса в начальной школе в соответствии с изменяющейся парадигмой начального образования и существующими традициями воспитания и обучения;

-между востребованностью готовности учителя начальных классов к широкому применению современных информационных технологий в образовательном процессе и недостаточной дидактической и методической обеспеченностью её формирования;

-между потребностью в новых подходах к оцениванию результатов образовательного процесса, изменяющегося в условиях информатизации, и сложившейся практикой их оценки.

Необходимость преодоления комплекса выявленных противоречий актуализировала **научную проблему**, состоящую в теоретическом обосновании, разработке и внедрении в образовательную практику комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе. В связи с этим тема нашего исследования сформулирована следующим образом: **«Комплексный подход к информатизации образовательного процесса в начальной школе»**.

Объектом исследования является информатизация начального образования.

Предмет исследования – комплексный подход к информатизации образовательного процесса в начальной школе.

Цель исследования – разработать теоретико-методологические основания комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе, дидактическое и методическое обеспечение его реализации в образовательной практике.

Гипотеза исследования заключается в предположении о том, что комплексный подход обеспечит эффективную информатизацию образовательного процесса в начальной школе, если будут:

-выделены актуальные проблемы информатизации начального образования с учётом изменения парадигмы его развития и на основе их анализа определена структура комплексного подхода;

-разработаны концептуальные положения комплексного подхода и модель осуществления информатизации образовательного процесса в начальной школе;

-обоснованы организационно-педагогические решения: выбор конкретных организационных форм, электронных образовательных ресурсов, методов и

приёмов применения информационных технологий в образовательном процессе начальной школы;

-разработаны и практически реализованы предложения по формированию готовности учителя начальных классов к адекватному цели информатизации применению информационных технологий в образовательном процессе;

-определены критерии оценки результатов реализации комплексного подхода, позволяющие фиксировать, анализировать, контролировать и корректировать инновационное развитие начальной школы в условиях информатизации образовательного процесса.

В соответствии с проблемой, целью, объектом, предметом и гипотезой определены **задачи исследования:**

1. Выявить проблемы информатизации образовательного процесса в начальной школе и доказать необходимость разработки комплексного подхода к её осуществлению.

2. Разработать концепцию комплексного подхода к информатизации и теоретическую модель информатизации образовательного процесса в начальной школе.

3. Определить организационно-педагогические особенности информатизации образовательного процесса в начальной школе и разработать дидактическое и методическое обеспечение реализации комплексного подхода.

4. Определить содержательные и процессуальные характеристики формирования готовности учителя начальных классов к эффективному применению информационных технологий в образовательном процессе в соответствии с концептуальными положениями комплексного подхода.

5. Разработать критерии оценки осуществления комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе и проверить в эксперименте эффективность этого подхода.

Теоретико-методологическая основа исследования.

Философские и психологические основы социально-культурной обусловленности содержания образования (Д. Л. Андреев, В. С. Библер, Л. С. Выготский, С. И. Гессен, Ж. Пиаже и др.) позволили рассматривать информатизацию образовательного процесса в начальной школе как одно из проявлений взаимопроникновения различных сфер жизни человека и общества. Философское осмысление предпосылок и сущности информатизации образования (Б. С. Гершунский, А. И. Ракитов и др.) определило возможность рассмотрения информатизации образовательного процесса в начальной школе в качестве одного из условий информатизации общества. Гносеологический анализ подхода как философской категории (В. В. Мацкевич и др.) послужил основанием для определения главной цели разработки комплексного подхода к информатизации, состоящей в поиске новых решений выявленных проблем осуществления этого процесса в начальном образовании.

На общенаучном уровне исследование опиралось на основные положения гуманистического, деятельностного, аксиологического, культурологического подходов, определяющих специфику построения образовательного процесса. Теоретической основой моделирования информатизации образовательного

процесса в начальной школе явились принципы: учёта единства содержательной и процессуальной сторон обучения (Ю. К. Бабанский, В. П. Беспалько, В. В. Краевский, В. И. Загвязинский, И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин и др.); учёта возрастных и индивидуальных особенностей в обучении (Л. И. Божович, М. М. Безруких, Л. С. Выготский, В. В. Давыдов, А. Н. Леонтьев, В. С. Мухина, С. Л. Рубинштейн, Д. Б. Эльконин и др.).

В ходе исследования использовались основные положения: теории личностно ориентированного обучения и воспитания (Е. В. Бондаревская, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, В. В. Сериков, И. С. Якиманская и др.); теории развивающего обучения школьников (Л. С. Выготский, Н. Ф. Виноградова, В. В. Давыдов, Л. В. Занков, Н. Ф. Талызина, Д. Б. Эльконин и др.); результаты исследований в области информатизации образования (И. М. Бобко, Я. А. Ваграменко, Е. П. Велихов, Б. С. Гершунский, А. П. Ершов, А. А. Кузнецов, М. П. Лапчик, Е. И. Машбиц, В. М. Монахов, Е. С. Полат, И. В. Роберт, А. Ю. Уваров, А. В. Хуторской и др.). В диссертации были учтены выводы учёных, теоретически обосновавших пропедевтическое обучение информатике (С. А. Бешенков, А. В. Горячев, Ю. А. Первин, А. Л. Семёнов и др.), а также результаты исследований, посвящённых реализации новой образовательной парадигмы в начальной школе (О. Ю. Елькина, В. В. Зайцев, В. Н. Коновальчук, З. П. Ларских, В. И. Новикова, И. Б. Мылова и др.).

В качестве основных **информационных источников** исследования использовались монографии, сборники научных статей и трудов, работы по проблеме исследования, опубликованные в научно-методических журналах, историко-педагогические научные труды и работы по методологии педагогического исследования, научные отчёты учреждений РАО, учебная, отчётная и организационная документация образовательных учреждений, нормативные документы ведомств. В качестве источниковедческой базы выступали также материалы, полученные на основе информационного поиска в сети Internet. Среди них: электронная документация на сервере Министерства образования и науки РФ, материалы сетевых конференций различного уровня, электронные каталоги диссертационного зала Российской государственной библиотеки и библиотеки им. К. Д. Ушинского.

Методы исследования. Для решения задач исследования и проверки гипотезы использовался комплекс взаимодополняющих методов. *Теоретические методы:* изучение программных и нормативных документов, определяющих целесообразность, формы и методы информатизации начального образования; анализ психолого-педагогической, философской и специальной литературы по проблеме исследования; обобщение и синтез полученных результатов с целью выделения проблем информатизации образовательного процесса в начальной школе; абстрагирование и конкретизация при разработке комплексного подхода к информатизации образовательного процесса; педагогическое моделирование; метод мысленного эксперимента; Интернет-поиск. *Эмпирические методы:* изучение и обобщение опыта; наблюдение; анкетирование; беседа с обучающимися, учителями, родителями и организаторами образовательного процесса; педагогический эксперимент и анализ результатов деятельности; метод экспертной

оценки. Данные методы в совокупности с использованием статистических методов позволили обосновать и разработать комплексный подход к информатизации образовательного процесса в начальной школе, оценить эффективность диссертационного исследования.

Опытно-экспериментальной базой исследования являлись: муниципальные образовательные учреждения г. Новосибирска (гимназии № 9 и № 10, лицей № 200, средние общеобразовательные школы № 4, 84, 120, 180, специальная (коррекционная) школа № 37); средние общеобразовательные школы других территорий (Еланская и Степновская школы Новокузнецкого района Кемеровской области, Тальменская школа Искитимского района Новосибирской области, школа села Сёйка Республики Алтай); Кузбасская государственная педагогическая академия, Новосибирский институт повышения квалификации и переподготовки работников образования. Исследованиями были охвачены учителя начальных классов (639 чел.), младшие школьники (974 чел.), родители обучающихся (420 чел.), студенты факультета педагогики и методики начального образования КузГПА (125 чел.) – всего 2158 человек.

Этапы исследования. Исследование выполнялось в четыре этапа с 1992 по 2008 годы. На первом *постановочном* этапе (1992-1995 гг.) целью работы являлся анализ ведущих понятий: «информатизация образования», «информационные технологии», «информатизация образовательного процесса». Исследовались тенденции информатизации образования в России и за рубежом. В этот период осуществлялся анализ литературы для уточнения и последующего исследования актуализированной проблемы. Была сформулирована тема, определены объект, предмет, цель, гипотеза и задачи исследования.

На втором *подготовительном* этапе (1996-2000 гг.) анализировалась возможная структура информатизации образовательного процесса в начальной школе, выявлялись действующие факторы этого процесса, их взаимосвязь и взаимовлияние, уточнялось понимание комплексного подхода и формулировка гипотезы. В этот период были разработаны основные концептуальные положения и модель информатизации образовательного процесса, критерии оценки предполагаемых результатов, сформулированы организационно-педагогические подходы, определены базовые образовательные учреждения для проведения опытно-экспериментальной работы.

На третьем *преобразующем* этапе (2001-2005 гг.) проводился формирующий эксперимент по проверке выдвинутой гипотезы. Были уточнены критерии оценки результатов информатизации образовательного процесса в начальной школе, осуществлялся мониторинг проводимых преобразований, проводилась оценка результатов опытно-экспериментальной работы. Разрабатывались и апробировались электронные учебные пособия для начальной школы, методические рекомендации для учителей начальной школы, программа специального курса для студентов, обучающихся по специальности «Педагогика и методика начального образования», учебно-методический комплект для повышения квалификации учителей начальных классов, проекты и программы информатизации образовательных учреждений различных типов.

На четвёртом *итоговом* этапе (2006-2008 гг.) анализировались, систематизировались и обобщались итоги широкой апробации комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе, результаты исследования оформлялись в виде докторской диссертации.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

а) на уровне конкретизации и уточнения:

- охарактеризованы тенденции развития информатизации начального образования на основе анализа теории и практики применения информационных технологий в отечественной и зарубежной начальной школе и выявлены проблемы осуществления информатизации образовательного процесса (теоретико-методологическое обоснование становящегося в отечественной педагогике процесса; разработка организационно-педагогических решений, дидактического и методического обеспечения; формирование готовности учителя к эффективному применению средств информатизации в образовательном процессе начальной школы; оценивание эффективности информатизации образовательного процесса в начальной школе), определена потребность в их комплексном решении;
- обоснована структура комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе, адекватная современному уровню социально-экономического и научно-технологического развития и включающая теоретико-методологический, организационно-педагогический, профессионально-личностный и критериально-оценочный аспекты;
- определены терминологические поля понятий «комплексный подход» и «информатизация образовательного процесса», являющиеся методологическим основанием конструирования научного взгляда на информатизацию как на процесс обеспечения дидактических условий для достижения целей начального образования;

б) на уровне дополнения:

- расширены теоретические положения о позитивном влиянии информатизации на характеристики (целевые, содержательные, временные, деятельностные, технологические, организационные) и результаты образовательного процесса (повышение познавательной активности, успешность обучения, формирование «компьютерной» грамотности младших школьников) при условии комплексного подхода к её осуществлению;
- предложены дополнительные пути формирования готовности учителя к эффективному применению информационных технологий в образовательном процессе начальной школы (специальный курс для студентов, программа повышения квалификации для учителей начальных классов, программа научно-методического сопровождения инновационной деятельности в образовательном учреждении) в соответствии с концептуальными положениями комплексного подхода к информатизации образовательного процесса;
- определены критерии оценки комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе (эффективность образова-

тельного процесса в условиях информатизации; результативность профессиональной деятельности учителя; развитие образовательных учреждений, осуществляющих информатизацию образовательного процесса в начальной школе) и соответствующие им измеряемые показатели.

в) на уровне преобразования:

- разработана концепция комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе, включающая следующие положения: ориентация на достижение целей начального образования в условиях информатизации (теоретико-методологический аспект); приоритетность использования электронных образовательных ресурсов для организации самостоятельной учебной деятельности младших школьников на уроке (организационно-педагогический аспект); необходимость формирования готовности учителя к определению роли и места, использованию средств информатизации в обучении различным предметам (профессионально-личностный аспект); значимость оценивания эффективности информатизации, исходя из инновационности этого процесса для начальной школы (критериально-оценочный аспект);
- обоснована и разработана теоретическая модель информатизации образовательного процесса в начальной школе, которая характеризуется единством структурных составляющих (социальный заказ, цель, задачи, направления, планируемые результаты информатизации образовательного процесса в начальной школе), последовательностью этапов реализации, практической ориентированностью;
- экспериментально доказано положительное влияние информатизации образовательного процесса в начальной школе, осуществляемой в соответствии с комплексным подходом, на результаты обучения и воспитания младших школьников (познавательная активность, успешность обучения, сформированность учебно-важных качеств личности, «компьютерная» грамотность); подтверждена эффективность комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе.

Теоретическая значимость исследования состоит в обосновании характеристики понятия «*комплексный подход*», под которым в исследовании понимается *процесс и результат разностороннего изучения объекта, процесса или явления, направленного на конструирование нового решения назревших проблем*, а также в теоретико-методологическом обосновании разработки комплексного подхода к осуществлению информатизации образовательного процесса в начальной школе. Вкладом в педагогическую теорию является выявление проблем осуществления информатизации образовательного процесса в начальной школе (теоретико-методологическое обоснование становящегося в отечественной педагогике процесса; разработка организационно-педагогических решений, дидактического и методического обеспечения; формирование готовности учителя к эффективному применению средств информатизации в образовательном процессе начальной школы; оценивание эффективности информатизации образовательного процесса в начальной школе). Информатизация образования как научная область продвинулась за счёт разработанных в процессе исследования

принципов использования информационных технологий в образовательном процессе начальной школы (соответствия применяемых информационных технологий целям начального образования, возрастным и психолого-педагогическим особенностям младших школьников; направленности применяемых электронных образовательных ресурсов на индивидуализацию обучения, развитие младших школьников; комфортности обучения в условиях информатизации начального образования; приоритетного применения электронных образовательных ресурсов для решения дидактических, развивающих и воспитательных задач в рамках урока; оптимального сочетания традиционных и информационных технологий в обучении младших школьников). Вкладом в развитие теории информатизации начального образования является теоретическая модель информатизации образовательного процесса (социальный заказ, цель, задачи, направления, планируемые результаты информатизации образовательного процесса в начальной школе) в качестве основы для дальнейшего научного поиска в следующих направлениях: аксиология, дидактика, эргономика информатизации начального образования.

Практическая значимость исследования заключается в разработке комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе для эффективного решения организационно-педагогических, профессионально-личностных и критериально-оценочных проблем, дидактического и методического обеспечения реализации этого подхода в массовой начальной школе. Разработаны, опубликованы и внедрены в практику:

-теоретическая модель информатизации образовательного процесса в начальной школе;

-методические рекомендации по осуществлению информатизации образовательного процесса в начальной школе;

-экспериментальный комплект электронных учебных пособий, предназначенных для использования на уроках обучения грамоте, русского языка, математики, окружающего мира в начальной школе, и рекомендации по их применению;

-материалы по оцениванию эффективности информатизации образовательного процесса на первой ступени обучения;

-программа специального курса «Информационные и коммуникационные технологии в начальном образовании» для студентов педагогических вузов;

-программа и рабочая тетрадь для повышения квалификации учителей начальных классов в ходе курсовой подготовки по проблеме «Информатизация образовательного процесса в начальной школе».

Материалы диссертации могут иметь практическое значение: в дальнейшем исследовании проблем информатизации начального образования; в управлении процессом информатизации образовательных систем различного уровня; в системе вузовского, дополнительного педагогического образования и в качестве средства для самообразования учителей; в общеобразовательной практике начального образования.

Положения, выносимые на защиту:

1. Совокупность проблем осуществления информатизации в начальной школе, выявленных в процессе анализа тенденций становления и развития этого процесса (теоретико-методологическое обоснование; разработка организационно-педагогических решений, дидактического и методического обеспечения; формирование готовности учителя к эффективному применению информационных технологий в образовательном процессе; оценивание эффективности информатизации образовательного процесса в начальной школе) доказывает необходимость комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе и предопределяет конкретизацию различных аспектов этого подхода.

2. Концепция комплексного подхода, понимаемого как процесс и результат разностороннего изучения информатизации образовательного процесса в начальной школе и направленного на конструирование нового решения назревших проблем, выполняющего гносеологическую, методологическую, моделирующую и рефлексивную функции, вносит ряд положений в развитие теории информатизации начального образования. Среди них следующие: информатизация направлена на достижение фундаментальных целей начального образования; приоритетным направлением является широкое использование электронных образовательных ресурсов в обучении различным учебным предметам при соблюдении необходимых сберегающих здоровье мер; эффективность образовательного процесса обеспечивается оптимальным сочетанием современных информационных и традиционных образовательных технологий; важнейшие организационно-педагогические предписания информатизации ориентированы на урок; формирование готовности учителя к эффективному применению современных информационных технологий в образовательном процессе, к определению роли и места средств информатизации на уроке и во внеурочной деятельности младших школьников направлено на организацию обучения в условиях информатизации; эффективность информатизации оценивается, исходя из инновационности этого процесса для начальной школы.

3. Теоретическая модель информатизации образовательного процесса в начальной школе, характеризующаяся единством структурных составляющих (социальный заказ, цель, задачи, направления, планируемые результаты информатизации образовательного процесса в начальной школе), последовательностью этапов реализации, практической ориентированностью, обеспечит выполнение функций адаптации, интеграции, автоматизации, стимулирования, продуктивности, информационности при условии соблюдения следующих принципов: соответствия применяемых информационных технологий целям начального образования, возрастным и психолого-педагогическим особенностям младших школьников; направленности применяемых электронных образовательных ресурсов на индивидуализацию обучения, развитие младших школьников; комфортности обучения в условиях информатизации начального образования; приоритетного применения электронных образовательных ресурсов для решения дидактических, развивающих и воспитательных задач в рам-

ках урока; оптимального сочетания традиционных и информационных технологий в обучении младших школьников.

4. Приоритетным направлением информатизации образовательного процесса в начальной школе является широкое использование информационных технологий в обучении различным учебным предметам (при соблюдении необходимых здоровьесберегающих мер) для развития личности ученика, его творческих способностей, интереса к учению, формирования желания и умения учиться, освоения системы знаний, умений и навыков, опыта разнообразных видов деятельности, сохранения и поддержки индивидуальности. Реализации этих целей способствует использование информационных технологий в коллективной, фронтальной и индивидуальной работе; применение электронных образовательных ресурсов для организации самостоятельной учебной и творческой деятельности, самопроверки и самоконтроля, исследования, моделирования, создания образовательного продукта на различных этапах урока и во внеурочной деятельности младших школьников.

5. Формирование готовности учителя начальных классов к определению роли и места использования информационных технологий в образовательном процессе начальной школы, к применению электронных образовательных ресурсов в соответствии с целями и задачами начального образования продуктивно на различных этапах непрерывного педагогического образования. При этом наиболее эффективным и соответствующим современному уровню развития информатизации начального образования является такой способ формирования готовности учителя начальных классов к применению информационных технологий в обучении и воспитании как научно-методическое сопровождение информатизации образовательного процесса в образовательном учреждении.

6. Использование критериев оценки комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе (эффективность информатизации образовательного процесса; результативность профессиональной деятельности учителя в условиях информатизации; развитие образовательных учреждений, осуществляющих информатизацию образовательного процесса в начальной школе) и соответствующих им измеряемых показателей позволяет осуществлять самооценку и внешнюю оценку информатизации образовательного процесса как одного из направлений модернизации начального образования.

Достоверность и обоснованность научных положений, рекомендаций и выводов обеспечивается избранной теоретико-методологической основой исследования; использованием разнообразных методов, адекватных объекту, предмету, целям и задачам исследования; ведением теоретических исследований в органичном единстве с практической деятельностью; многосторонней апробацией разработанных положений, рекомендаций, выводов; воспроизводимостью в массовой педагогической практике ожидаемых результатов. Задачи диссертационного исследования как средство достижения поставленной цели были решены, а полученные результаты апробированы в учебных заведениях разных типов в процессе опытно-экспериментальной работы.

Апробация и внедрение результатов исследования.

Обсуждение хода и результатов исследования проводилось на заседаниях: президиума Российской академии образования (2006 г.); учёного совета Института электронных программно-методических средств обучения РАО (1994-2006 гг.); кафедры информатики Кузбасской государственной педагогической академии (1999-2007 гг.); кафедр педагогики и начального образования Новосибирского института повышения квалификации и переподготовки работников образования (2004-2007 гг.); кафедры методики преподавания математики и информатики факультета начальных классов Новосибирского государственного педагогического университета (2006 г.).

Результаты исследования докладывались на 22 научно-практических конференциях, конгрессах и форумах различного уровня:

-Международных: «Развитие личности в системе непрерывного образования», Новосибирск, 1996; «Эффективность образования в условиях его модернизации», Новосибирск, 2005; «Современные ценности и эффективность моделей образовательных систем», Новосибирск, 2006; VII Международный форум образовательных технологий «Touching the future», Москва, 2006; «Аудиовизуальные коммуникационные технологии в образовании: глобальные тенденции развития», Казань, 2007; «Инновационные подходы в образовании», Новосибирск, 2007; «Формирование профессиональной компетентности учителя начальных классов», Барнаул, 2007; «Инновации и качество образования», Новосибирск, 2008.

-Всероссийских: «Методологическая культура педагога XXI века», Новосибирск, 2004; «Профессиональная ориентация молодежи: вчера, сегодня, завтра», Новокузнецк, 2006; «Системы оценки качества образования», Новосибирск, 2007; I Всероссийские занковские чтения, Самара, 2005; II Всероссийские занковские чтения, Самара, 2006; III Всероссийские занковские чтения, Новосибирск, 2007.

-Региональных: Третий Сибирский Конгресс по прикладной и индустриальной математике, Новосибирск, 1998; Межрегиональный научно-практический семинар «Интеграция интеллектуальных и материальных ресурсов научных, образовательных и производственных структур в рамках краевого комплексного учебно-научного центра «Алтай» на базе Алтайского государственного университета», Барнаул, 2001; «Качество высшего педагогического образования: уровни, параметры и критерии», Новокузнецк, 2002; «Социализация учащихся с особыми образовательными потребностями в условиях информатизации образования», Новосибирск, 2005; «Информатизация муниципальной системы образования города Новосибирска в условиях модернизации», Новосибирск, 2004; «Информатизация муниципальной системы образования: информационная и методическая культура учителя», Новосибирск, 2005; «Эффективность информатизации как приоритетное направление национальной политики в области образования», Новосибирск, 2006; «Информатизация как условие реализации комплексного проекта модернизации образования», Новосибирск, 2007.

Личное участие автора в получении научных результатов, изложенных в диссертации и опубликованных работах, выражается в теоретической разработ-

ке основных идей и положений. Они отражены, в частности, в Концепции информатизации муниципальной образовательной системы г. Новосибирска (в соавторстве) и в Концепции информатизации начальной школы, положенных в основу разработки и реализации Городской целевой программы информатизации муниципальной системы образования г. Новосибирска на 2004-2007 годы. Автор участвовала в организации, осуществлении и руководстве опытно-экспериментальной работой на базе школ различных типов, в апробации материалов и результатов исследования в Кузбасской государственной педагогической академии, на факультете начальных классов Новосибирского государственного педагогического университета, в Новосибирском институте повышения квалификации и переподготовки работников образования. Под руководством и при непосредственном участии автора был разработан комплект экспериментальных электронных учебных пособий для начальной школы в рамках планов важнейших исследований и опытно-экспериментальных работ РАО (1998-2006 гг.). Восемь экспериментальных электронных учебных пособий и методических рекомендаций по их использованию были переданы для опытной эксплуатации в образовательные учреждения города Новосибирска при научно-методическом сопровождении автора.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов по главам, заключения, списка литературы и пяти приложений. Общий объём диссертации – 482 страницы. В тексте диссертации используются 10 рисунков и 17 таблиц. Список литературы включает 370 источников.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении раскрывается актуальность исследования и его научный аппарат (цель, объект и предмет исследования, гипотеза, задачи, методологическая и теоретическая основы исследования, методы и этапы), отмечается научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, рассматривается апробация и внедрение результатов исследования, представлены положения, выносимые на защиту, выделяется личное участие автора в получении научных и практических результатов.

В первой главе **«Становление и развитие информатизации начального образования»** выявляются тенденции становления и проблемы осуществления информатизации начального образования на основе анализа особенностей развития этого процесса в России и за рубежом. Необходимость исследования обусловлена тем, что для построения новых теоретических положений следует определить причины выделенных во введении противоречий, выявить ключевые проблемы информатизации начального образования. Исходное предположение первой главы диссертации состоит в том, что противоречивость и неравномерность эволюционного включения современных информационных технологий в сферу начального образования тесно связаны с технологическим развитием, становлением нового направления научно-педагогических исследований, организационно-педагогическими изменениями, обусловленными социальным заказом системе образования, и уровнем готовности педагогических кадров.

В соответствии с исходным предположением был всесторонне раскрыт процесс становления и развития информатизации начального образования. Проведено исследование тенденций информатизации за рубежом с выделением возможностей и особенностей использования средств информатизации в начальной школе. Их выявлению способствовало обращение к работам зарубежных (А. Борк, С. Пейперт, Д. Солпитер, Д. Ховард и др.) и российских учёных (Б. С. Гершунский, А. Н. Джурицкий, М. В. Кларин, А. Ю. Кравцова, Л. А. Парамонова и др.). Изучение процесса становления информатизации начального образования в России проводилось на основе анализа значительного числа монографических работ, научно-методических публикаций, результатов диссертационных исследований, посвящённых информатизации общего образования и применению информационных технологий в начальной школе. Были выделены четыре условных этапа информатизации, на протяжении которых развивались научные исследования, составляющие методологическую и теоретическую основу информатизации начального образования, последовательно реализовывались организационно-педагогические решения, обеспечившие возможность использования информационных технологий в практике, развивалась программно-методическая и материально-техническая база информатизации начального образования.

Было выявлено, что к настоящему моменту историческое развитие информатизации образования в России и в зарубежных странах можно характеризовать как эволюционно протекающий процесс, в ходе которого взаимосвязаны: технологические достижения человечества, развитие науки и практическая реализация накопленного педагогикой опыта на основе появления и совершенствования новых средств и способов обработки, передачи и продуцирования информации. При этом в начале двадцать первого века отмечается активизация и консолидация усилий по переходу к новому уровню образования на основе современных информационных технологий, обозначенному в правительственных документах, научных работах и реализуемому на практике, как в России, так и за рубежом. Несмотря на существенную разницу в сроках осуществления информатизации, организационных решениях и финансовых затратах, на современном этапе вновь происходит реформирование образовательных систем разных стран, предполагающее интенсификацию процесса использования возможностей дистанционного образования и активного применения современных технических средств обучения в традиционном образовательном процессе. Это свидетельствует, с одной стороны, о динамичности развития средств информатизации, порождающей поиск новых вариантов использования их возможностей в обучении. С другой стороны, является подтверждением того, что социальный заказ системе образования по-прежнему не выполнен.

Развитие научных исследований, посвящённых использованию идей кибернетики, информационных технологий в дидактике в России и за рубежом опирается на работы Ж. Пиаже, Г. Паска, Б. Скиннера, Н. Краудера. В дальнейшем идеи этих учёных были развиты с учётом новых научных и технологических результатов российскими исследователями П. Я. Гальпериным, А. П. Ершовым, Н. Ф. Талызиной, Ю. А. Первиным и другими. К началу нынешнего столетия

отечественными учёными исследованы различные направления новой научной области - информатизации образования. Были созданы научные школы, изучающие особенности программно-методического обеспечения образовательного процесса (И. М. Бобко), многоуровневой подготовки кадров, педагогико-эргономических условий безопасного использования средств информатизации (И. В. Роберт), содержания непрерывного курса информатики (А. А. Кузнецов), подготовки учителя к применению средств информатизации в профессиональной деятельности (М. П. Лапчик) и другие. Проведены исследования отдельных направлений использования информационных технологий в начальном образовании, в том числе изучено их влияние на развитие творческих способностей, формирование навыков учебной деятельности, алгоритмического и логического мышления, памяти, познавательных интересов и мотивации младших школьников (В. И. Варченко, О. В. Даниленко, Е. И. Зуева, Г. Ф. Козырева, Н. В. Ладыженская, В. А. Самойлов, И. Н. Слинкина, Т. К. Смыковская и др.). К числу дискуссионных относится пропедевтическое обучение информатике в связи с разнообразием трактовок целей и задач введения нового предмета, специфики его взаимосвязи с традиционной структурой и содержанием начального образования. При этом информатизация начального образования является малоисследованным процессом. Назрела *проблема теоретико-методологического обоснования* становящегося в отечественной педагогике явления – информатизации образовательного процесса в начальной школе.

Существенно, что возможности современных информационных технологий с момента их освоения педагогами были источником ожидания радикальных изменений образовательного процесса, его содержания, структуры, результатов. Однако, как в зарубежной, так и в отечественной массовой школе значимых изменений в организации образовательного процесса, особенно в начальном обучении, не произошло. Первоначальная ориентация на изучение программирования, а в дальнейшем на освоение всё новых технологических возможностей в рамках изучения информатики, не изменила взаимодействия в системе «учитель – ученик - изучаемый материал» в образовательном процессе в целом. Инновация, основанная на использовании электронных образовательных ресурсов в качестве средств обучения, не достигнув стадии насыщения, начала угасать. При этом в развитии отечественного и зарубежного начального образования последних лет вновь акцентировалась необходимость формирования навыков информационной деятельности школьников, использования современных информационных технологий. В России, например, разработана нормативная база использования компьютера в начальной школе, федеральный компонент государственного стандарта начального образования предписывает обеспечить владение выпускником информационными технологиями для решения учебных и повседневных задач. Разработаны различные формы организации обучения информатике младших школьников, рекомендованы учебные материалы. Кроме того, развитие материально-технической базы информатизации достигло уровня, приемлемого для широкого использования информационных технологий в образовательном процессе начальной школы с позиций затрат времени на освоение техники и безопасности её использования. Информатизация начального

образования, включающая обучение информатике лишь в качестве одного из возможных направлений, на современном этапе является социально востребованным процессом, важнейшим элементом изменяющейся парадигмы начального образования. Назрела *проблема разработки организационно-педагогических решений, дидактического и методического обеспечения информатизации образовательного процесса в начальной школе.*

В исследовании выявлено, что подготовка учителя к профессиональной деятельности в условиях информатизации образования является актуальной проблемой и одной из стратегических задач развития образования за рубежом. Учитель, применяющий современные информационные технологии в образовательном процессе стимулируется государством, поощряется социумом. В России вузовская подготовка, повышение квалификации и переподготовка учителей длительное время были направлены на формирование и развитие навыков пользователя персонального компьютера. При этом учителя начальных классов были вовлечены в этот процесс одними из последних. Несмотря на значительный потенциал системы непрерывной подготовки педагогических кадров, существенные усилия по изменению содержания вузовской и курсовой подготовки, учителя начальных классов чаще всего не готовы к широкому применению информационных технологий в образовательном процессе начальной школы. Многие из них до сих пор не используют возможности компьютера в профессиональной деятельности, а значительное число остальных применяют лишь текстовый редактор. В связи с этим необходимо исследовать *проблему формирования готовности учителя начальных классов к эффективному применению информационных технологий в образовательном процессе.*

Научные исследования последних десятилетий, посвящённые отдельным аспектам влияния информационных технологий на обучение младших школьников, показали, что использование новых средств обучения приводит к изменениям результатов образовательного процесса. Об этом же свидетельствует практический опыт ряда учителей начальной школы, представленный на страницах научно-методических журналов и в сборниках материалов научно-практических конференций. При этом результаты образовательного процесса по-прежнему оцениваются в соответствии со сложившимися подходами. Эффективность информатизации чаще всего определяется, исходя из технической оснащённости и количества учителей, посетивших пользовательские курсы. По данным НФПК лишь 6% исследователей обращаются к проблемам информатизации образования. Единицы из них разрабатывают новые подходы к оценке результатов этого процесса. Применительно к информатизации начального образования критериально-оценочный аппарат является практически востребованным, но теоретически не разработанным. В связи с этим актуальна *проблема оценивания эффективности информатизации образовательного процесса в начальной школе.*

Все выявленные проблемы тесно связаны между собой, затрагивают важнейшие элементы системы начального образования и составляют единое проблемное поле информатизации образовательного процесса в начальной школе.

Этим обусловлена необходимость разработки комплексного подхода к её осуществлению.

Во второй главе **«Теоретико-методологический аспект информатизации образовательного процесса в начальной школе»** обоснованы и изложены концептуальные положения комплексного подхода к информатизации образовательного процесса и теоретическая модель её осуществления в начальной школе. Раскрыта теоретическая возможность осуществления всех выделенных направлений информатизации образовательного процесса, являющихся значимыми структурными компонентами разработанной модели, наряду с ожиданиями субъектов, целью, задачами и планируемыми результатами.

Для разработки концептуальных положений комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе использовалась технология построения тезаурусов педагогических понятий (В. М. Полонский). При составлении терминологического поля понятия «комплексный подход» было сформулировано авторское определение понятия и выделены функции (гносеологическая, методологическая, моделирующая, рефлексивная) комплексного подхода к становящимся педагогическим явлениям, к числу которых относятся информатизация образовательного процесса в начальной школе. Анализ философских и психолого-педагогических источников позволил выделить этапы разработки комплексного подхода (выбор объекта изучения; выявление противоречий; формулирование стержневой проблемы; определение аспектов изучения объекта; теоретическое и/или практическое преобразование различных сторон объекта; методологическая рефлексия; контроль и оценка) и определиться с особенностями разработки данного подхода к изучаемому объекту. На основе анализа противоречий, выявленных во время констатирующего этапа эксперимента, были выделены наиболее значимые на современном этапе научно-технологического развития аспекты комплексного подхода к информатизации образовательного процесса. Выявление проблем информатизации образовательного процесса, содержательно коррелирующих с противоречиями, позволило определиться с сущностью аспектов: теоретико-методологического; организационно-педагогического; профессионально-личностного и критериально-оценочного.

При построении терминологического поля понятия «информатизация образовательного процесса в начальной школе» были установлены его связи с базовыми понятиями: «информатизация общества» и «информатизация образования», обоснован выбор предмета исследования и сформулировано определение исследуемого понятия. Были выявлены внешние (социальный заказ, результаты научных исследований; уровень технологического развития) и внутренние (изменение парадигмы начального образования; потребность в интенсификации образовательного процесса; потребность в адаптации субъектов образовательного процесса к технологическим изменениям) социально-педагогические предпосылки. Определены и раскрыты функции (адаптации, интеграции, автоматизации, стимулирования, продуктивности, информативности) информатизации образовательного процесса в начальной школе. В процессе исследования в качестве компонентов управления процессом информатизации были опреде-

лены принципы, комплексная реализация которых обусловит создание необходимых дидактических условий эффективной информатизации образовательного процесса.

Принцип *соответствия применяемых информационных технологий целям начального образования, возрастным и психолого-педагогическим особенностям младших школьников* предполагает использование таких средств и способов работы с информацией, которые были бы адекватны целям и задачам начального образования. К числу таких средств можно отнести, например, интерактивные доски, позволяющие комплексно задействовать все каналы восприятия учебной информации, в том числе и тактильный, или электронные образовательные ресурсы, при создании которых учтено, что ведущая деятельность младшего школьника – учебная формируется на основе игровой. К числу наиболее адекватных способов работы с информацией можно отнести различные виды действий с наглядными образами, представленными в электронном виде, постепенный переход к знаково-символической деятельности, создание известных и новых объектов с опорой на воображение, поиск информации в ходе ориентировочно-исследовательской деятельности младших школьников.

Принцип *направленности применения электронных образовательных ресурсов на индивидуализацию обучения, развитие младших школьников* рассматривается как необходимость создания условий для реализации индивидуальных образовательных траекторий, начиная с начальной школы. Реализация этого принципа предполагает использование интерактивных возможностей современных электронных образовательных ресурсов, прежде всего, для развития навыков самоконтроля младших школьников, для опережающего ознакомления с новыми фактами и видами деятельности в «зоне ближайшего развития», для формирования навыков работы с информацией в индивидуальном темпе и на основе лично значимого содержания.

Принцип *комфортности обучения в условиях информатизации начального образования* требует соблюдения санитарно-гигиенических норм и правил использования технических устройств в обучении младших школьников, безопасных с эргономической точки зрения электронных учебных материалов. Кроме того, комфортность обеспечивается стилем общения учителя и учеников, а также созданием благоприятных условий для овладения всеми школьниками пользовательскими навыками, позволяющими решать учебные и повседневные задачи с применением компьютера, других средств информатизации.

Принцип *приоритетного применения электронных образовательных ресурсов для решения дидактических, развивающих и воспитательных задач в рамках урока* рассматривается как определение наиболее важного направления информатизации образовательного процесса. Применение современных способов и средств работы с информацией, прежде всего, на уроке - основной форме организации обучения в начальной школе, позволит реализовать концептуальную идею - подчинённость проектирования, разработки и использования современных информационных технологий целям и задачам начального образования.

Принцип *оптимального сочетания традиционных и информационных технологий в обучении младших школьников* предполагает необходимость и воз-

возможность разработки новых дидактических подходов, учитывающих те преимущества, которыми обладают современные информационные технологии, и, одновременно, опирающихся на традиции начального образования. Оптимальность заключается в сокращении затрат времени и сил субъектов образовательного процесса на решение дидактических задач, в повышении эффективности обучения.

Исследование возможностей достижения целей и решения задач начального образования в условиях информатизации образовательного процесса проводилось в диссертации с опорой на психолого-педагогические источники, опыт экспериментальной деятельности автора. Теоретические позиции, сформулированные в результате, были уточнены и соотнесены с проблемами информатизации, новое решение которых необходимо предложить, а затем сгруппированы в соответствии с исследуемыми аспектами комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе. Это позволило выделить ключевые концептуальные положения комплексного подхода (Таблица 1, с. 22). Разработанная на основе концептуальных положений комплексного подхода теоретическая модель информатизации образовательного процесса представлена в виде цели и задач, основных направлений использования информационных технологий в начальной школе, прогнозируемых результатов, сформулированных на основе анализа ожиданий субъектов образовательного процесса и государственного заказа системе образования (Рисунок 1, с. 23). Под *целью информатизации образовательного процесса в начальной школе* в данном исследовании понимается его *совершенствование на основе максимального использования всех возможностей информационных технологий для стимулирования познавательной деятельности, повышения уровня обученности и воспитанности, самостоятельности и социализированности младших школьников при обязательном условии охраны и укрепления здоровья детей*. Разработанная теоретическая модель включает следующие направления информатизации образовательного процесса:

- применение электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе, в обучении различным учебным предметам;
- обучение младших школьников практическим умениям использования средств информатизации для решения учебных и повседневных задач;
- использование информационных технологий в качестве средства, обеспечивающего профессиональную педагогическую деятельность.

В диссертации раскрыты все направления и доказано, что приоритетным для модернизации начального образования в соответствии с современной парадигмой является применение электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе, в обучении различным учебным предметам. Обосновано, что реализация этого направления может позитивно повлиять на целевые, содержательные, деятельностные, организационные, технологические и временные характеристики образовательного процесса. При этом урок как основная форма организации обучения и воспитания в начальной школе является наиболее перспективной для достижения цели информатизации начального образования. Теоретически смоделировано, каким образом применение информационных

Ключевые концептуальные положения комплексного подхода
к информатизации образовательного процесса в начальной школе

Аспекты КП	Теоретические положения
Теоретико-методологический	<p>Значимость -широкого применения информационных технологий в образовательном процессе начальной школы, в обучении всем учебным предметам, преемственности в их использовании между образовательными ступенями.</p> <p>Необходимость -эффективного использования средств информатизации для достижения целей и решения задач начального образования, изменения качества образовательного процесса; -ориентации создания и использования электронных образовательных ресурсов на развитие личности младшего школьника, поддержку его индивидуальности, удовлетворение образовательных, духовных и культурных потребностей, на развитие желания младших школьников учиться.</p>
Организационно-педагогический	<p>Значимость -целенаправленного формирования общечеловеческих ценностей в условиях информатизации общества; -использования интерактивных возможностей электронных образовательных ресурсов и возможностей саморазвития личности в организации образовательного процесса; -вовлечения родителей в решение воспитательно-образовательных задач.</p> <p>Необходимость -оптимального сочетания информационных и традиционных технологий обучения в образовательном процессе; -учёта индивидуальных особенностей младших школьников в отборе методов и приёмов применения электронных образовательных ресурсов на уроке и во внеурочной деятельности; -создания ситуации успеха через использование учеником средств информатизации для решения конкретных учебных задач, в творческой и проектной деятельности; -применения электронных образовательных ресурсов для развития общеучебных умений и навыков; -использования коллективного интеллекта для формирования личностного ценностного отношения к компьютеру как к инструменту для решения учебных и повседневных задач.</p>
Профессионально-личностный	<p>Значимость -профессионального общения и обмена опытом в условиях информатизации; -дополнения организующей и фасилитирующей деятельности учителя ролями равноправного партнера и консультируемого, развития адекватных личностных качеств.</p> <p>Необходимость формирования готовности учителя: -к развитию представлений младших школьников об ограничениях, связанных с использованием компьютера и к соблюдению санитарно-гигиенических норм и правил; -к отбору и организации использования электронных образовательных ресурсов для самостоятельной учебной деятельности младших школьников на уроке и во внеурочное время; -к использованию информационных технологий в сочетании с различными образовательными технологиями с учётом индивидуальных особенностей школьников; -к применению средств информатизации для развития сформированных в дошкольном детстве качеств и интересов, формирования общеучебных умений и навыков.</p>
Критериально-оценочный	<p>Значимость -совместной работы учителя и родителей по развитию умений и навыков саморегуляции и самоконтроля младших школьников при работе с компьютером; использования кумулятивных возможностей электронных образовательных ресурсов для безотметочного обучения.</p> <p>Необходимость оценивания в условиях информатизации: -результатов обучения и творческой деятельности младшего школьника в сравнении с самим собой; -уровня комфорта обучения (психологического, интеллектуального, физического); -ценностного отношения обучающихся к средствам информатизации, их использованию в образовательном процессе; -готовности младших школьников к продолжению обучения на следующей ступени.</p>

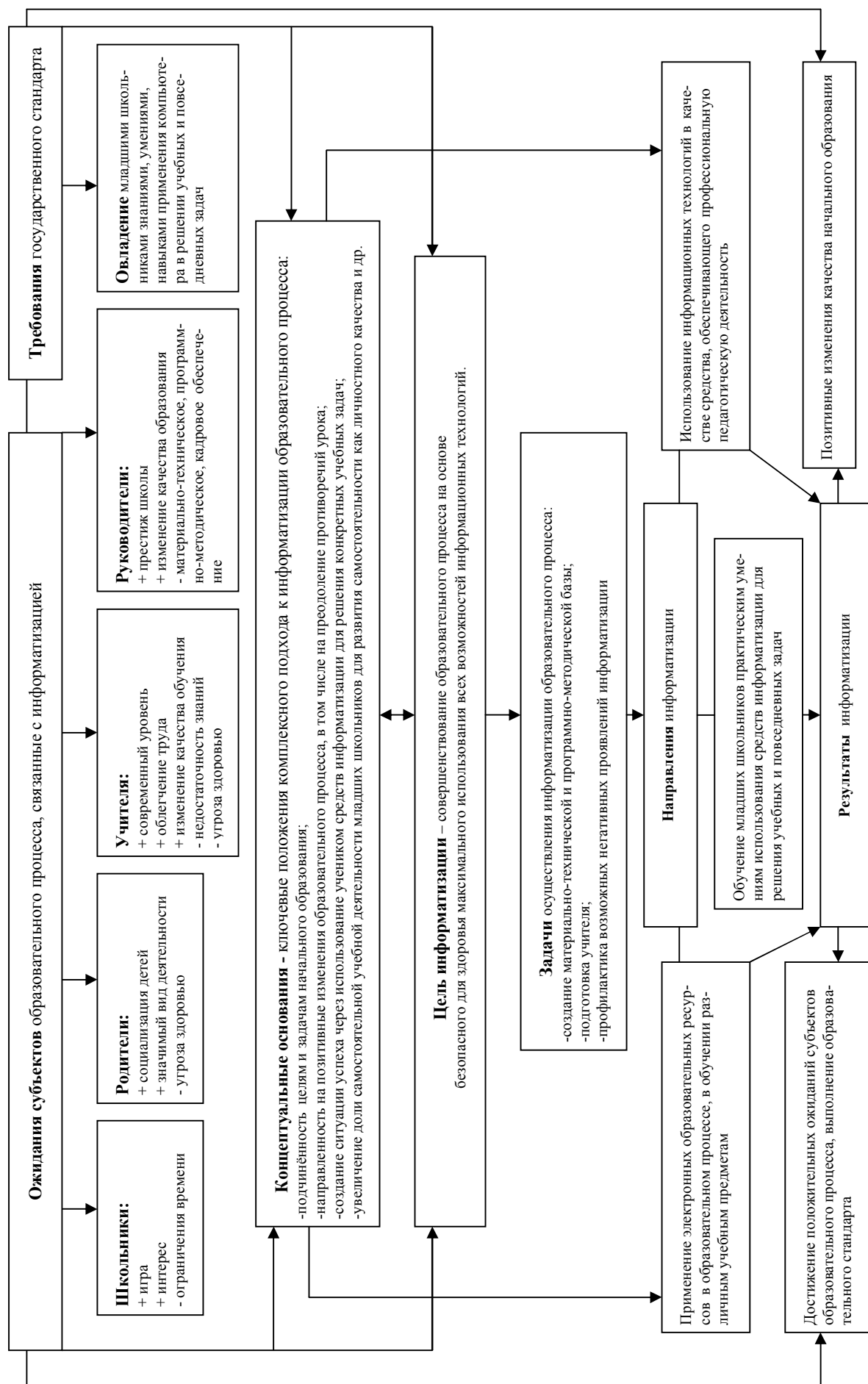


Рис. 1 Модель информатизации образовательного процесса в начальной школе

технологий может осуществляться на уроке для решения различных дидактических задач. Кроме того, раскрыты возможности использования информационных технологий во внеурочной деятельности младших школьников: на предметных кружках и факультативах, в домашней работе обучающихся, для увеличения числа источников информации, приобретения навыков её поиска и анализа, освоения новых видов деятельности, во внеклассной воспитательной работе. В соответствии с выделенными направлениями информатизации начального образования в описании модели раскрыты три группы планируемых результатов, объединённых на схематическом изображении понятием «позитивное изменение качества начального образования». Разработанные во второй главе концептуальные положения и теоретическая модель являются основанием для организационно-педагогического аспекта комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе.

В третьей главе **«Организационно-педагогический аспект информатизации образовательного процесса в начальной школе»** рассмотрены: различные варианты организации использования информационных технологий в образовательном процессе начальной школы; особенности применения электронных образовательных ресурсов на разных этапах урока; возможности использования электронных учебных пособий в качестве средств обучения отдельным учебным предметам.

В ходе исследования доказано, что из различных вариантов организации обучения младших школьников математике, русскому языку, окружающему миру и другим предметам с применением информационных технологий наиболее предпочтительным является размещение в учебных кабинетах по одному персональному компьютеру с возможностью использования проекционной аппаратуры: телевизора с большой диагональю, экрана или интерактивной доски. На данном этапе развития технологий и уровне оснащённости образовательных учреждений эта форма организации может позволить эффективно проводить фронтальную работу и реализовать индивидуализацию и дифференциацию обучения младших школьников с применением интерактивных средств в условиях классно-урочной системы, оптимизировать труд учителя. К числу перспективных технических устройств, использование которых в образовательном процессе начальной школы будет способствовать достижению цели информатизации, следует отнести интерактивные доски обратной проекции, мобильные классы, интерактивные планшеты, системы голосования, лингафонные кабинеты нового поколения, комплекты для создания эффекта трёхмерного виртуального пространства. При этом показано, что внедрение этих средств информатизации в практику начального образования требует отдельного изучения, научно обоснованного решения организационно-педагогических и дидактических проблем.

Исследование особенностей применения электронных образовательных ресурсов на различных этапах урока в начальной школе позволило выявить ряд приёмов их использования для решения конкретных дидактических задач с учётом психолого-педагогических особенностей младших школьников. Особое

значение для достижения цели информатизации имеют те приёмы, которые направлены на развитие познавательного интереса, активизацию познавательной деятельности младших школьников:

- индивидуальная работа с электронным учебным пособием с целью тренинга, самоконтроля, исследования, создания образовательного продукта и др.;

- работа с электронными образовательными ресурсами в парах для получения консультативной помощи, с целью развития навыков совместной учебной деятельности, взаимопомощи, ответственности за общий результат и др.;

- использование электронных ресурсов в качестве источника образовательной информации при работе в группах;

- использование возможностей современных информационных технологий для оформления и представления результатов индивидуальной или групповой проектной деятельности младших школьников;

- эстафета, ролевая игра, одним из этапов которой является выполнение интерактивных заданий электронного учебного пособия, стимулирующих познавательную активность младших школьников;

- работа с «оператором», целью которой является развитие слухового восприятия информации, организационных навыков младших школьников;

- дублирование коллективно-индивидуальной работы и индивидуального выполнения школьником интерактивного задания электронного учебного пособия с целью создания эталона для самопроверки или материала для коллективного обсуждения и т.д.

Проектирование применения информационных технологий в образовательном процессе сопровождалось исследованием возможной структуры деятельности учителя и ученика. Было установлено, что на каждом из этапов урока использование электронных образовательных ресурсов позволяет повысить его эффективность. Сопоставление видов деятельности учителя и ученика на уроке с целями применения информационных технологий на каждом из его этапов позволило разработать вариативные приёмы обучения в условиях информатизации. В диссертации показано, каким образом применение электронных образовательных ресурсов в качестве средства обучения регулируется дидактическими целями урока и конкретной образовательной ситуацией. Изучение возможностей использования созданных под руководством автора электронных учебных пособий в качестве средства обучения младших школьников различным учебным предметам в соответствии с разработанными принципами позволило выделить общее и особенное в организации образовательного процесса. Общим является необходимость учёта возрастных и психолого-педагогических особенностей младших школьников при разработке структуры и интерфейса электронных учебных пособий, предназначенных для применения в обучении различным предметам, а также общепедагогические цели их использования на уроке. К числу особенностей отнесены частные дидактические цели и задачи, доминирующие формы организации учебной деятельности младших школьников на уроке и отбор дидактически целесообразных приёмов применения электронных образовательных ресурсов в обучении конкретным темам. В ходе исследования возможностей использования современных информационных тех-

нологий на уроке и во внеурочное время было выявлено, что развивающий потенциал известных методов обучения, в том числе метода проектов, «издательской» деятельности младших школьников и других может быть обогащён использованием информационных технологий. Рассмотрение спектра направлений их применения в организации внеурочной деятельности позволило предположить позитивное влияние информатизации на развитие учеников, в том числе в аспекте формирования учебной самостоятельности, коммуникативных навыков, информационной грамотности, повышения интереса к изучаемому материалу, развития творческой активности.

Таким образом, для того чтобы разрешить противоречие между необходимостью изменения характеристик образовательного процесса в начальной школе в соответствии с изменяющейся парадигмой начального образования и существующими традициями обучения, необходимо:

- согласовывать цели применения информационных технологий в обучении и воспитании с целями начального образования, в соответствии с ними выбирать организационные формы, электронные образовательные ресурсы, методы и приёмы их использования в образовательном процессе;

- создать материально-техническую и программно-методическую базу информатизации, позволяющую обеспечить решение приоритетных задач начального образования на современном уровне;

- использовать интерактивные возможности электронных образовательных ресурсов для индивидуализации и активизации процесса обучения на разных этапах урока, в обучении различным учебным предметам, во внеурочной деятельности младших школьников.

Очевидно, что осуществление всех организационно-педагогических мероприятий, использование дидактического и методического обеспечения информатизации образовательного процесса, разработанных в ходе исследования и представленных в третьей главе, возможно лишь при условии готовности учителя начальных классов к применению информационных технологий в образовательном процессе начальной школы.

В четвёртой главе **«Профессионально-личностный аспект информатизации образовательного процесса в начальной школе»** рассмотрены особенности формирования готовности учителей начальных классов к эффективному применению информационных технологий в обучении и воспитании младших школьников в педагогическом вузе, в учреждениях системы дополнительного образования, в образовательном учреждении. В ходе исследования выявлена объективная необходимость изменения содержания и форм организации подготовки учителя на отдельных этапах непрерывного профессионального педагогического образования в соответствии с современными требованиями к результатам и качеству профессиональной педагогической деятельности в условиях изменяющейся парадигмы начального образования. Были определены следующие характеристики формирования готовности учителя начальных классов к профессиональной деятельности в условиях информатизации, осуществляемого на отдельных этапах непрерывного педагогического образования:

-студенты, обучающиеся по специальности «Педагогика и методика начального образования», учителя начальных классов и организаторы начального обучения в образовательном учреждении, как правило, не имеют допрофессионального опыта применения информационных технологий в начальной школе;

-теоретическими основаниями формирования готовности к профессиональной деятельности в условиях информатизации являются: педагогика начальной школы, современные научные представления о направлениях и средствах информатизации образования, а также, в зависимости от этапа подготовки, дидактика высшей школы и теория обучения взрослых;

-содержание вузовской подготовки, обозначенное в государственном стандарте высшего образования и представленное дисциплиной «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе», может быть расширено за счёт применения средств информатизации в преподавании частных методик, специальных курсов, дополнительного образования;

-формирование готовности учителя начальных классов к профессиональной деятельности в условиях информатизации, осуществляемое в учреждениях системы дополнительного педагогического образования, как правило, направлено на развитие навыков пользователя и освоение прикладных программных средств разного уровня сложности;

-формы организации подготовки студентов и учителей начальных классов к профессиональной деятельности в условиях информатизации различаются на рассмотренных этапах непрерывного профессионального образования в связи с продолжительностью подготовки, стартовым уровнем её субъектов, конкретными организационно-педагогическими условиями и другими факторами. При этом доминирующей формой является практическая работа, а наиболее распространённым методом обучения – проектная деятельность.

Выявление данных характеристик формирования готовности учителя к профессиональной деятельности в условиях информатизации, анализ значительного числа исследований позволили определить структуру и содержание *готовности к эффективному применению информационных технологий в обучении и воспитании младших школьников*. Под данной готовностью в исследовании понимается *совокупность личностных и профессиональных качеств учителя, обеспечивающих достижение целей начального образования, совершенствование образовательного процесса в начальной школе посредством использования дидактических возможностей средств информатизации*. Её формирование и развитие осуществлялось нами в процессе преобразующей опытно-экспериментальной деятельности. При разработке и использовании дидактического и методического обеспечения этого процесса была зафиксирована тесная взаимосвязь профессионально-личностного аспекта комплексного подхода к информатизации с уже рассмотренными аспектами. Обращение к ключевым концептуальным положениям комплексного подхода осуществлялось при уточнении на уровне понимания и принятия цели информатизации образовательного процесса, при присвоении разработанных принципов применения информационных технологий в образовательном процессе, при проектировании образовательного

процесса с учётом положений дидактики начального образования и возможностей информационных технологий. Основные выводы, сделанные в ходе исследования организационно-педагогического аспекта комплексного подхода, были востребованы при определении роли и места, отборе электронных образовательных ресурсов, их оптимального применения в соответствии с современным дидактическим подходом к структуре урока в начальной школе, продуктивного использования информационных технологий во внеурочной деятельности младших школьников. Выявленные особенности обучения различным учебным предметам в условиях информатизации образовательного процесса наряду с требованиями частных методик учитывались при планировании конкретных уроков. Особое внимание уделялось выбору средств активизации познавательной деятельности младших школьников, овладению различными приёмами повышения познавательной мотивации (использование электронных образовательных ресурсов для предъявления новой интересной детям информации, для иллюстрации проблемы или противоречия, для организации самостоятельной учебной деятельности и др.) и развитию общеучебных умений и навыков в условиях информатизации. Существенное значение в формировании готовности к эффективному применению информационных технологий в обучении и воспитании имели положения о сохранении и поддержке индивидуальности, охране и укреплении здоровья младших школьников, необходимости оценки результатов информатизации и коррекции на её основе профессиональной деятельности.

Результатом теоретико-практического исследования профессионально-личностного аспекта комплексного подхода является определение путей формирования и развития готовности учителей начальных классов к эффективному использованию информационных технологий в образовательном процессе начальной школы. Среди них:

1. Расширение содержания вузовской подготовки учителя за счёт изучения теоретических, дидактических и методических основ информатизации начального образования. Разработанный в ходе исследования специальный курс для студентов, обучающихся по специальности «Педагогика и методика начального образования», характеризуется использованием широкого спектра дидактических методов, способствующих формированию необходимых знаний, умений и профессионально-личностных качеств.

2. Включение проблематики, связанной с информатизацией образовательного процесса в начальной школе в инвариантную часть базовых курсов повышения квалификации учителей в учреждениях дополнительного педагогического образования. Организация проблемных курсов повышения квалификации, посвящённых информатизации образовательного процесса в начальной школе, характеризуется актуальностью содержания и разнообразием форм организации учебной деятельности слушателей.

3. Развитие такого направления как научно-методическое сопровождение инновационной деятельности учителей, связанной с использованием информационных технологий в образовательном процессе начальной школы. Обобщение и широкое распространение опыта учителей-исследователей, эффективно внедряющих в образовательный процесс новое средство обучения.

Таким образом, в четвёртой главе теоретически разрешено противоречие между востребованностью готовности учителя начальных классов к широкому применению современных информационных технологий в образовательном процессе и недостаточной дидактической и методической обеспеченностью её формирования. Это было сделано за счёт разработки конкретных предложений по формированию и развитию названной готовности, создания дидактического и методического обеспечения этого процесса на различных этапах непрерывного педагогического образования.

В пятой главе «**Критериально-оценочный аспект информатизации образовательного процесса в начальной школе**» доказано, что разработка критериев оценивания реализации комплексного подхода необходима не только как обязательный компонент любого исследования, но и в связи с новизной информатизации для массовой начальной школы, неоднозначностью возможных результатов этого процесса для младших школьников. Материалы главы включают теоретическое обоснование выбора показателей и средств оценивания эффективности информатизации образовательного процесса в начальной школе, раскрывают особенности и результаты их апробации в педагогической практике, подтверждают результативность реализации комплексного подхода к информатизации.

Выбор критериев оценки комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе обусловлен логикой исследования и содержанием ключевых концептуальных положений. Оценка результатов реализации комплексного подхода проводилась на основе следующих *критериев*: *эффективность образовательного процесса в условиях информатизации; результативность профессиональной деятельности учителя; развитие образовательных учреждений*, осуществляющих информатизацию образовательного процесса в начальной школе. В качестве измеряемых показателей первого критерия «*эффективность образовательного процесса в условиях информатизации*» были избраны: познавательная активность; успешность обучения; сформированность учебно-важных для продолжения обучения качеств; «компьютерная» грамотность; комфортность обучения. С учётом интегрированного характера показателей и необходимостью использования совокупности средств измерения было разработано содержание трёхуровневой оценки результатов обучения и развития младших школьников по каждому из показателей. Сравнительный анализ результатов исследования эффективности образовательного процесса в условиях информатизации показал положительную динамику по каждому из показателей. Был отмечен рост числа школьников, имеющих высокий уровень (в 1,9-2,6 раза) и уменьшение в 2,17-4,1 раза показателей низкого уровня (Таблица 2, с.30).

Результаты изменения уровня *познавательной активности* свидетельствуют об увеличении на 30,7% числа учеников, проявляющих интерес к познавательной деятельности, активно участвующих в коллективной и самостоятельной учебной деятельности, что подтверждает результативность включения в число приёмов работы учителя компьютерного моделирования, мини-исследований,

альтернативных домашних заданий, проектной деятельности, использования детьми разнообразных источников информации.

Таблица 2

Динамика изменения показателей эффективности образовательного процесса в условиях информатизации (в %, n=283)

Показатели	Уровни					
	Высокий		Средний		Низкий	
	Начало эксперимента	Окончание эксперимента	Начало эксперимента	Окончание эксперимента	Начало эксперимента	Окончание эксперимента
Познавательная активность школьников	31,5	62,2	37,8	23,7	30,7	14,1
Успешность обучения младших школьников	36	69,6	37,1	20,5	26,9	9,9
Сформированность учебно-важных качеств личности	15,9	38,5	36,4	49,1	47,7	12,4
«Компьютерная грамотность» учеников	13,8	36,1	55,8	56,5	30,4	7,4
Комфортность обучения младших школьников	31,5	69,3	44,5	21,5	24	9,2

Анализ динамики *успешности обучения* показал увеличение на 33,6 % числа младших школьников с высоким уровнем по этому показателю за счёт снижения на 16,6 % числа учеников со средним уровнем и на 17 % с низким уровнем успешности. Следует отметить, что полученные данные не связаны с традиционно оцениваемой академической успеваемостью школьников, хотя её результаты фиксировались в ходе исследования. Перекрёстный эксперимент показал положительную корреляцию степени обученности учащихся и использования электронных учебных пособий на уроках математики, русского языка и окружающего мира при соответствующем уровне статистической достоверности (0,95). Однако при определении уровня успешности обучения каждого школьника учитывались результаты личных учебных достижений, проектной и творческой деятельности, результаты самооценки и оценки родителей. Полученные данные свидетельствуют о том, что ориентация на создание ситуации успеха для каждого ребёнка и использование электронных образовательных ресурсов в качестве лично значимых средств обучения повышают его успешность.

Анализ *динамики формирования учебно-важных качеств личности* (понятийного мышления, саморегуляции, произвольного внимания, речевого развития) определялся в ходе исследования с целью возможной коррекции образовательного процесса и определения уровня готовности выпускников начальной

школы, обучающихся в условиях информатизации, к продолжению обучения на следующей ступени. Число учеников с высоким и средним уровнем сформированности учебно-важных качеств увеличилось на 35,3 %, что свидетельствует о благоприятном воздействии применения интерактивных технологий обучения на формирование данных качеств личности.

Наибольшие изменения произошли по уровню сформированности «компьютерной грамотности» младших школьников. Зафиксировано уменьшение в 4,1 раза числа учеников с низким уровнем и увеличение на 22,3 % - с высоким уровнем. Применение информационных технологий в обучении различным учебным предметам и во внеурочной деятельности способствовало развитию умений и навыков работы младших школьников с компьютером, оцениваемых в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников начальной школы.

Определение *комфортности обучения* как интегрированного показателя позволило выявить снижение уровня школьной тревожности, увеличение числа детей с положительным отношением к школе и высоким уровнем школьной мотивации, значительный рост числа учеников, оценивающих обучение как интересное, не утомительное. Сравнение результатов по данному критерию свидетельствует об уменьшении на 14,8 % числа учеников, для которых обучение не является комфортным.

Оценка результативности комплексного подхода к информатизации образовательного процесса по остальным критериям осуществлялась как в ходе формирующего эксперимента на базе образовательных учреждений Сибирского региона, существенно различающихся по статусу, социокультурной среде, кадровому и ученическому составу, так и в процессе апробации в муниципальной системе образования г. Новосибирска. *Высокая результативность профессиональной деятельности* была подтверждена у всех учителей начальных классов, участвующих в формирующем эксперименте. К моменту окончания эксперимента все педагоги применяли электронные образовательные ресурсы в обучении младших школьников различным учебным предметам и во внеурочной деятельности; положительная динамика результатов обучения была зафиксирована в каждом из экспериментальных классов. Результаты внешней экспертизы показали, что использование информационных технологий учителями дидактически оправдано; 88 % из них успешно обобщили и опубликовали опыт своей работы в условиях информатизации; 26,5 % учителей участвовали и стали лауреатами и победителями конкурсов профессионального мастерства от районного до международного уровней; 20,6 % - победили в конкурсе «Лучшие учителя», проводимого в рамках национального проекта «Образование»; 35,3% - были аттестованы как специалисты высшей квалификационной категории. Эффективность комплексного подхода по данному критерию подтвердилась также в ходе широкой апробации в г. Новосибирске (Таблица 3, с. 32).

Результаты формирующего эксперимента показали, что в ходе реализации комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе происходит *развитие образовательных учреждений*. Во всех экспе-

риментальных школах была создана материально-техническая база информатизации, создана и интенсивно используется медиатека. Положительная

Таблица 3

Динамика изменения показателей результативности профессиональной деятельности учителя в условиях информатизации (в %, n=318 – случайная выборка из 1738)

Показатели	Начало апробации	Окончание апробации
Применение электронных образовательных ресурсов в обучении различным учебным предметам	1,6	87,7
Положительная динамика результатов обучения в условиях применения информационных технологий в образовательном процессе	0,9	50,9
Положительная внешняя экспертная оценка результатов профессиональной деятельности	1,3	79,9

внешняя экспертная оценка результатов работы начальной школы проявилась: в лидерстве данных учреждений по проблеме «Информатизация образовательного процесса в начальной школе» в окружающем образовательном пространстве; в победе 62,5 % из них в конкурсе «Лучшие школы России» в рамках национального проекта «Образование». Результаты экспериментальной работы на всероссийском и международном уровне успешно представили 75 % экспериментальных школ. Широкая апробация комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в муниципальной системе города Новосибирска также подтвердила его эффективность по данному критерию (Таблица 4).

Таблица 4

Динамика изменения показателей развития образовательных учреждений, осуществляющих информатизацию образовательного процесса (в %, n=35 – случайная выборка из 204)

Показатели	Начало апробации	Окончание апробации
Создание материально-технической базы информатизации образовательного процесса в начальной школе	5,7	74,3
Создание медиатеки для начальной школы	11,4	97,1
Положительная внешняя экспертная оценка результатов работы начальной школы	8,6	88,6

К числу результатов широкой апробации комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в г. Новосибирске относится также увели-

чение на 88,6 % числа образовательных учреждений, обеспеченных научно-методическими материалами, электронными образовательными ресурсами для начальной школы - на 82,3 %, осуществляющих информатизацию образовательного процесса в начальной школе - на 43,6 %.

Таким образом, в пятой главе диссертации было теоретически разрешено противоречие между потребностью в новых подходах к оцениванию результатов образовательного процесса, изменяющегося в условиях информатизации, и сложившейся практикой их оценки. Проверка комплексного подхода в эксперименте подтвердила взаимосвязь и взаимозависимость всех его аспектов, доказала эффективность его реализации в практике образования. На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что комплексный подход к информатизации способствует совершенствованию образовательного процесса в начальной школе, росту профессионализма учителя, развитию образовательных учреждений.

В заключении изложены общие научные результаты исследования, сформулированы основные выводы, доказывающие научную гипотезу, обозначены перспективы дальнейшего поиска.

Основные результаты и выводы исследования.

Проведённое исследование посвящено решению актуальной проблемы модернизации начального образования. Его важнейшим результатом является разработка комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе, включающего концептуальную идею, теоретико-методологическое обоснование её реализации, модель информатизации образовательного процесса в начальной школе и принципы применения современных информационных технологий в обучении младших школьников, а также дидактическое и методическое обеспечение организации информатизации образовательного процесса в начальной школе. Эффективность комплексного подхода к информатизации образовательного процесса подтверждена экспериментально.

Основные выводы исследования:

1. Доказана необходимость разработки комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе в связи с выявленными проблемами осуществления этого процесса (теоретико-методологическое обоснование становящегося в отечественной педагогике процесса; разработка новых организационно-педагогических решений, дидактического и методического обеспечения; формирование готовности учителя к эффективному применению средств информатизации в образовательном процессе начальной школы; оценивание эффективности информатизации). Их совокупность доказывает необходимость разностороннего исследования информатизации образовательного процесса в начальной школе, как нового педагогического явления.

2. Теоретико-методологическое обоснование разработки комплексного подхода, уточнение его структуры и содержания, проведённое на основе составления терминологических полей понятий «комплексный подход», «информатизация образовательного процесса в начальной школе» и прогностического достижения фундаментальных целей начального образования в условиях информатизации позволило разработать ключевые концептуальные положения, соответ-

вующие всем его аспектам. Каждое из этих положений явилось основанием для решения конкретной проблемы информатизации начального образования на теоретическом, а затем и практическом уровнях. Одновременно логика данного исследования оставляет возможность для его дальнейшего развития посредством вычленения других проблем развивающегося процесса информатизации и, соответственно, изучения иных аспектов комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе.

3. Результатом исследования теоретико-методологического аспекта комплексного подхода явилась разработанная на основе ключевых концептуальных положений модель информатизации образовательного процесса в начальной школе (социальный заказ, цель, задачи, направления, планируемые результаты информатизации образовательного процесса в начальной школе), которая характеризуется практической ориентированностью, внутренней целостностью, динамичностью, последовательностью этапов реализации (создание материально-технической и программно-методической базы; адаптация участников образовательного процесса к применению информационных технологий; активное применение электронных образовательных ресурсов в обучении; широкое использование средств информатизации в образовательном процессе) и соответствует изменяющейся парадигме начального образования. Разработанный комплекс принципов применения информационных технологий в образовательном процессе ориентирован не только на выполнение нормативной функции информатизации, но и обуславливает создание необходимых дидактических условий для её эффективной реализации.

4. В ходе исследования были определены следующие организационно-педагогические особенности информатизации образовательного процесса в начальной школе: необходимость определения приоритетной формы организации обучения в условиях информатизации, позволяющей осуществлять фронтальную, коллективную деятельность и реализовать индивидуализацию обучения младших школьников с применением средств информатизации в условиях классно-урочной системы; потребность в разработке и отборе электронных ресурсов, применение которых позволяет достичь образовательных целей в обучении различным учебным предметам; необходимость разработки приёмов применения электронных образовательных ресурсов на различных этапах урока и во внеурочной деятельности для решения конкретных дидактических задач и направленных на активизацию самостоятельной учебной деятельности младших школьников. Результатом явилась разработка дидактического и методического обеспечения информатизации образовательного процесса в начальной школе: научно-методических рекомендаций по осуществлению информатизации образовательного процесса, электронных учебных пособий и методических рекомендаций по их применению.

5. В исследовании выявлено, что, несмотря на высокий потенциал системы непрерывной подготовки педагогических кадров и значительное число научных исследований, посвящённых проблемам подготовки учителей к профессиональной деятельности в условиях информатизации образования, в массовой начальной школе сохраняется потребность в формировании готовности учителя к

эффективному использованию информационных технологий в образовательном процессе. К числу содержательных характеристик формирования данной готовности была отнесена необходимость расширения содержания образования будущих учителей начальных классов; слушателей курсов повышения квалификации; учителей, осуществляющих профессиональную деятельность в условиях информатизации, за счёт изучения концептуальных основ информатизации, электронных образовательных ресурсов и методических приёмов, обеспечивающих эффективное применение информационных технологий в образовательном процессе начальной школы. Определение процессуальных характеристик позволило разработать конкретные организационно-педагогические предложения, дидактическое и методическое обеспечение формирования готовности учителя к эффективному применению информационных технологий в образовательном процессе начальной школы на различных этапах непрерывной подготовки педагогических кадров. Были подготовлены: программа специального курса для студентов, учебно-методический комплект для слушателей курсов повышения квалификации, программа научно-методического сопровождения информатизации образовательного процесса в экспериментальных образовательных учреждениях. В результате их апробации было доказано, что на данном этапе развития информатизации начального образования научно-методическое сопровождение инновационной деятельности в образовательном учреждении является наиболее продуктивным вариантом формирования и развития готовности учителя к эффективному использованию информационных технологий в профессиональной деятельности.

6. В исследовании экспериментально подтверждено, что при условии соблюдения учителем разработанных нами принципов применения информационных технологий в образовательном процессе, выполнении организационно-педагогических и методических рекомендаций качество образовательного процесса в начальной школе позитивно изменяется. Оценка результатов апробации комплексного подхода к информатизации образовательного процесса в начальной школе на основе разработанных критериев (эффективность образовательного процесса в условиях информатизации; результативность профессиональной деятельности учителя; развитие образовательных учреждений, осуществляющих информатизацию образовательного процесса в начальной школе) и соответствующих показателей подтвердила воспроизводимость результатов, полученных в ходе формирующего эксперимента. Практическое подтверждение того, что комплексный подход к информатизации образовательного процесса в начальной школе обеспечивает её эффективное осуществление, является важнейшим результатом экспериментальной проверки этого подхода. Гипотеза исследования доказана, поставленная цель достигнута.

Однако данным исследованием не исчерпывается широкий спектр вопросов, связанных с информатизацией начального образования. Дальнейшего научного изучения требует:

-определение ценностных критериев и требований к образовательному процессу в начальной школе в условиях информатизации;

- формирование и развитие ценностных ориентаций обучающихся, связанных с информатизацией жизни общества;
- эргономика информационной образовательной среды начальной школы;
- разработка частных методик обучения младших школьников в условиях информатизации образовательного процесса;
- организация самостоятельной учебной деятельности младших школьников в условиях информатизации образовательного процесса;
- развитие эмоционального интеллекта младших школьников средствами электронных образовательных ресурсов и другие.

Основные результаты исследования отражены в 80 публикациях, общим объёмом более 110 п.л., а также в 11 электронных учебных пособиях, разработанных под руководством автора в рамках выполнения планов научных исследований РАО. Среди них:

Научные статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях (согласно перечню ВАК)

1. Молокова, А. В. Предположения об эффективности новых информационных технологий в образовательной сфере [Текст] / А. В. Молокова // Философия образования. – Новосибирск: НГПУ, 2001. – №1. – С. 168 – 172. (0,5 п.л.).

2. Молокова, А. В. Комплексный подход к информатизации начальной школы [Текст] / А. В. Молокова // Начальная школа. – 2005. – №1. – С. 119 – 123. (0,5 п.л.).

3. Молокова, А. В. Вузовская подготовка учителя к применению компьютера в образовательном процессе [Текст] / А. В. Молокова // Начальная школа. – 2005. – №7. – С. 26 – 30. (0,5 п.л.).

4. Молокова, А. В. Логика информатизации образовательного пространства школы [Текст] / А. В. Молокова // Философия образования. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. – №2. – С. 304 – 311. (0,5 п.л.).

5. Молокова, А. В. Теория и практика информатизации образовательного процесса специальной (коррекционной) школы [Текст] / А. В. Молокова // Модернизация российского образования. Проблемы и перспективы дополнительного профессионального образования: сб. ст./ редкол.: А.Ж. Жафяров, Н.В. Наливайко (гл. ред.), В.И. Паршиков [и др.]; Новосиб. регион. ин-т переподгот. и повышения квалификации рук. кадров и спец-стов АПК. – Новосибирск: ГЦРО, 2005. – Т. XVI. – (Сер. тр. прил. к журн. «Философия образования»). – С. 287 – 292. (0,5 п.л.).

6. Молокова, А. В. Реализация компетентностного подхода в условиях информатизации образования [Текст] / А. В. Молокова // Философия образования. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2006. – №1. – С. 239 – 244. (0,5 п.л.).

7. Молокова, А. В. Компьютер на уроках обучения грамоте [Текст] / А. В. Молокова // Начальная школа. – 2006. – №8. – С. 39 – 42. (0,5 п.л.).

8. Молокова, А. В. Изменение характеристик образовательного процесса в условиях его информатизации [Текст] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков // Фи-

лософия образования. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2006. – №3. – С. 51 – 258. (0,6 п.л./0,3 п.л.).

9. Молокова, А. В. Информатизация начального образования на страницах журнала «Начальная школа» [Текст] / А. В. Молокова // Начальная школа. – 2007. – №9. – С. 82 – 90. (0,7 п.л.).

10. Молокова, А. В. Формирование информационно-коммуникационной грамотности: концептуальный аспект [Текст] / А. В. Молокова // Философия образования. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. – №4. – С. 168 – 174. (0,7 п.л.).

Монографии, учебно-методические пособия и методические рекомендации

11. Молокова, А. В. Тенденции развития информатизации общеобразовательной школы [Текст] / А. В. Молокова, И. М. Бобко, Ю. Г. Молоков. – Новосибирск: СИОТ РАО, 1996. – 122 с. (7,7 п.л./3 п.л.).

12. Молокова, А. В. Информатизация общеобразовательной системы города Новосибирска (концептуальные положения) [Текст] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков ; под ред. И. М. Бобко. – Новосибирск: СИОТ РАО, 2003. – 36 с. (2,25 п.л./1,1 п.л.).

13. Молокова, А. В. «Природа-2». Электронный обучающий комплекс для начальной школы [Текст] : Метод. рекомендации / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков, Г. С. Сулова, Л. С. Шум ; под ред. И. М. Бобко. – Новосибирск: НГУ, 2003. – 50 с. (3,1 п.л./1 п.л.).

14. Молокова, А. В. Информатизация начальной школы (концептуальные положения) [Текст] / А. В. Молокова ; под ред. И. М. Бобко, Ю. Г. Молокова. – Новосибирск: НГУ, 2004. – 57с. (3,6 п.л.).

15. Молокова, А. В. Информатизация начальной школы: подготовка учителя [Текст] / А. В. Молокова ; под ред. И. М. Бобко, Ю. Г. Молокова. – Новосибирск: НГУ, 2004. – 51с. (3,2 п.л.).

16. Молокова, А. В. «Русский язык – 2». Электронное учебное пособие для начальной школы [Текст] : Метод. рекомендации / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков, С. Ф. Шаровская ; под ред. И. М. Бобко. – Новосибирск: НГУ, 2004. – 127 с. (7,9 п.л./2,6 п.л.).

17. Молокова, А. В. «Природа - 3». Электронное учебное пособие для начальной школы [Текст] : Метод. рекомендации / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков, Г. С. Сулова, Л. С. Шум ; под ред. И. М. Бобко. – Новосибирск: НГУ, 2004. – 68 с. (4,25 п.л./1,4 п.л.).

18. Молокова, А. В. «Русский язык - 3». Электронное учебное пособие для начальной школы [Текст] : Метод. рекомендации / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков, С. Ф. Шаровская ; под ред. И. М. Бобко. – Новосибирск: НГУ, 2004. – 166 с. (10,4 п.л./3,5 п.л.).

19. Молокова, А. В. Информационные технологии в начальной школе [Текст] : Метод. пособие для учителей / А. В. Молокова ; под ред. И. М. Бобко, Ю. Г. Молокова. – Новосибирск: НГУ, 2004. – 186 с. (11,6 п.л.).

20. Молокова, А. В. Оценка эффективности информатизации образовательного процесса в начальной школе [Текст] / А. В. Молокова. – Новосибирск : Новосибир. гос. ун-т, 2006. – 80 с. (5 п.л.).

21. Молокова, А. В. Открытая информационная среда школы [Текст] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков. – Новосибирск: Изд-во НИПКИПРО, 2006. – 64 с. (4 п.л./2 п.л.).

22. Молокова, А. В. Начальная школа: традиции и инновации [Текст] / А. В. Молокова, Т. В. Осколкова, И. В. Салова, С. Ф. Шаровская ; под общ. ред. Ю. Г. Молокова: Новосибирский ИПКИПРО. – Новосибирск : Изд-во НИПКИПРО, 2007. – 125 с. (7,9 п.л./1,5 п.л.).

Статьи в научно-методических журналах, сборниках научных трудов и материалов конференций

23. Молокова, А. В. К вопросу об истории компьютеризации общеобразовательной школы России [Текст] / А. В. Молокова // Информационные технологии в образовании : сб. научн. трудов; под ред. И. М. Бобко. – Новосибирск: ИПСО РАО, 1995. – №12. – С. 33 – 36. (0,3 п.л.).

24. Молокова, А. В. Актуальные вопросы информатизации образования [Текст] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков // Образовательные технологии: сб. научн. ст.; под ред. И. М. Бобко. – Новосибирск: СИОТ РАО, 1997. – С. 77 – 81. (0,3 п.л./0,15 п.л.).

25. Молокова, А. В. Опыт и перспективы создания электронных учебных материалов для начальной школы [Текст] / А. В. Молокова // Психолого-педагогические аспекты внедрения информационных технологий в образовательный процесс : сб. научн. трудов; под редакцией И. М. Бобко. – Новосибирск – Новокузнецк: Изд-во НГПИ, 2001. – С. 16 – 21. (0,5 п.л.).

26. Молокова, А. В. Опыт создания электронной системы обучения для начальных классов сельских школ «Природа» [Текст] / А. В. Молокова // Интеграция интеллектуальных и материальных ресурсов научных, образовательных и производственных структур в рамках краевого комплексного учебно-научного центра «Алтай» на базе Алтайского государственного университета: материалы межрегионального научно-практического семинара ; под ред. И. М. Бобко, В. С. Киричук. – Барнаул: АГУ, 2001. – С. 98 – 99. (0,2 п.л.).

27. Молокова, А. В. О проекте «Информатизация школьного образовательного пространства» [Текст] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков // Психолого-педагогические аспекты внедрения информационных технологий в образовательный процесс : сб. научн. трудов; под редакцией И. М. Бобко. – Новосибирск – Новокузнецк: Изд-во НГПИ, 2001. – С. 11 – 16. (0,4 п.л./0,2 п.л.).

28. Молокова, А. В. Информационные технологии оценки качества знаний младших школьников [Текст] / А. В. Молокова // Качество высшего педагогического образования: уровни, параметры и критерии: материалы научно-метод. конференции, часть II ; под ред. С. М. Редлиха. – Новокузнецк: КузГПА, 2002. – С. 66 – 71. (0,4 п.л.).

29. Молокова, А. В. Новые информационные технологии в начальном образо-

вании: экспериментальная работа [Текст] / А. В. Молокова // Образовательные технологии : сб. научн. тр. ; под ред. И. М. Бобко. – Новосибирск: НГУ, 2002. – С. 82 – 91. (0,6 п.л.).

30. Молокова, А. В. Информационные технологии оценки качества знаний младших школьников [Текст] / А. В. Молокова // Качество высшего педагогического образования: уровни, параметры и критерии: материалы научно-метод. конференции, часть II ; под ред. С. М. Редлиха. – Новокузнецк: КузГПА, 2002. – С. 66 – 71. (0,4 п.л.).

31. Молокова, А. В. Информатизация начального образования. Теоретический аспект [Текст] / А. В. Молокова // Журнал теоретических и прикладных исследований «Образование в Сибири». – Томск: ЦНТИ, 2003. – № 1 (10). – С. 117–121. (0,5 п.л.).

32. Молокова, А. В. Информационные технологии в традиционной начальной школе [Текст] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков // Научно-методический журнал «Начальное образование». – М., 2003. – №1. – С. 32 – 36. (0,5 п.л./0,25 п.л.).

33. Молокова, А. В. Типовые решения в создании компьютерных учебных программ [Текст] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков, Л. С. Шум // Повышение качества профессиональной подготовки будущего учителя информатики : сб. научн. тр.; под ред. И. М. Бобко. – Новокузнецк: КузГПА, 2003. – С. 89 – 97. (0,7 п.л./0,2 п.л.).

34. Молокова, А. В. Новые информационные технологии в практике работы школ Сибирского региона [Текст] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков // Информационные технологии в образовании : сб. научно-метод. мат. ; под ред. И. М. Бобко. – Новосибирск: НГУ, 2004. – С. 6 – 26. (1,1 п.л./0,55 п.л.).

35. Молокова, А. В. Новые информационные технологии как средство разрешения противоречий современного урока [Текст] / А. В. Молокова // Региональный научно-методический журнал «Сибирский учитель». – Новосибирск: Изд-во НИПКиПРО, 2004. – № 1. – С. 9 – 11. (0,5 п.л.).

36. Молокова, А. В. Поисково-исследовательская деятельность учителя начальных классов как средство развития профессиональной рефлексии [Текст] / А. В. Молокова // Информационные технологии в образовании : сб. научно-метод. мат. ; под ред. И. М. Бобко. – Новосибирск: НГУ, 2004. – С. 79 – 88. (0,7 п.л.).

37. Молокова, А. В. Компьютер на уроках окружающего мира в начальной школе [Текст] / А. В. Молокова // Научно-методический журнал «Начальное образование». – М., 2005. – № 1. – С. 18 – 22. (0,5 п.л.).

38. Молокова, А. В. Информатизация начальной школы : как сохранить здоровье школьников [Текст] / А. В. Молокова // Информатизация муниципальной системы образования города Новосибирска в условиях модернизации: сб. материалов научно-практ. конф. – Новосибирск: НГУ, 2005. – С. 83 – 91. (0,5 п.л.).

39. Молокова, А. В. Проектная деятельность младших школьников в условиях информатизации образования [Текст] / А. В. Молокова // Научно-методический журнал «Начальное образование». – М., 2005. – № 3. – С. 19 – 21. (0,4 п.л.).

40. Молокова, А. В. Эффективность информатизации образовательного процесса в начальной школе [Текст] / А. В. Молокова // Эффективность образова-

ния в условиях его модернизации : материалы Международн. научн.-практ. конф. – Новосибирск: Изд-во НИПКИПРО, 2005. – С. 271 – 275. (0,4 п.л.).

41. Молокова, А. В. Информатизация как перспективное направление развития начальной школы [Текст] / А. В. Молокова // Занковские чтения. Опыт. Достижения. Перспективы. Материалы I Всеросс. Занковских чтений – Самара: Изд. дом «Федоров», 2005. – С. 49 – 52. (0,3 п.л.).

42. Молокова, А. В. Применение информационных технологий в образовательном процессе как инновационная деятельность учителя начальных классов [Текст] / А. В. Молокова // Научно-методический журнал «Сибирский учитель». – Новосибирск: Изд-во НИПКИПРО, 2006. – №3. – С. 8 – 11. (0,6 п.л.).

43. Молокова, А. В. Особенности повышения квалификации учителей в аспекте одного из направлений модернизации начальной школы [Текст] / А. В. Молокова // Современные ценности и эффективность моделей образовательных систем : Материалы Международной научно-практической конференции 1-3 марта 2006 года, г. Новосибирск ; Новосибирский институт повышения квалификации и переподготовки работников образования. В 3 ч. – Новосибирск: Изд-во НИПКИПРО, 2006. – С. 37 – 40. (0,4 п.л.).

44. Молокова, А. В. Особенности вузовской подготовки педагога к профессиональной деятельности в условиях информатизации образования [Текст] / А. В. Молокова // Профессиональная ориентация молодежи: вчера, сегодня, завтра : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 100-летию со дня рождения профессора Н.Н. Чистякова (23-24 мая 2006 г.) ; под общ. ред. Т.И. Шалавиной. Часть II – Новокузнецк: Изд-во КузГПА, 2006. – С. 296 – 302. (0,5 п.л.).

45. Молокова, А. В. Реализация дидактических принципов системы общего развития Л. В. Занкова в условиях информатизации образовательного процесса [Текст] / А. В. Молокова // Занковские педагогические чтения. Опыт. Достижения. Перспективы : Материалы Вторых Всероссийских Занковских чтений. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров». – 2006. – С. 103 – 109. (0,5 п.л.).

46. Молокова, А. В. Интерактивные технические средства в Новосибирских школах [Текст] / Ю. Г. Молоков, А. В. Молокова // Научно-методический журнал «Информатизация образования» / Министерство образования и науки республики Татарстан. – Казань, 2007. – № 1. – С. 21 – 24. (0,5 п.л./0,25 п.л.).

47. Молокова, А. В. Современный урок в условиях информатизации [Текст] / А. В. Молокова // Научно-методический журнал «Сибирский учитель». – Новосибирск: Изд-во НИПКИПРО, 2007. – № 4. – С.55 – 58. (0,5 п.л.).

48. Молокова, А. В. Совершенствование профессиональной компетентности учителя начальных классов в условиях информатизации образования [Текст] / А. В. Молокова // Материалы международной научно-практической конференции «Формирование профессиональной компетенции учителя начальных классов». – Барнаул, 15-16 ноября 2007 г. – Барнаул : БГПУ, 2007. – С. 114 – 117. (0,4 п.л.).

49. Молокова, А. В. Реализация принципов дидактики в условиях информатизации начального образования [Текст] / А. В. Молокова // Научно-

методический журнал «Сибирский учитель». – Новосибирск: Изд-во НИПКИ-ПРО, 2008. – № 2. – С. 49 – 51. (0,4 п.л.).

Электронные учебные пособия

50. Молокова А. В. Природа-1. Электронное учебное пособие для начальной школы [Электронный ресурс] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков, Г. С. Сулова, Л. С. Шум. – Новосибирск: СИОТ РАО, 2000. – 40 МБ. – Систем. требования: Pentium II, Windows (98/2000/XP) ; CD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с экрана. (Авторский вклад - 30%).

51. Молокова А. В. Русский язык-2. Электронное учебное пособие для начальной школы [Электронный ресурс] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков, Г. Ф. Килина, С. Ф. Шаровская. – Новосибирск: СИОТ РАО, 2001. – 33 МБ. – Систем. требования: Pentium II, Windows (98/2000/XP) ; CD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с экрана. (Авторский вклад - 30%).

52. Молокова, А. В. Природа-2. Электронное учебное пособие для начальной школы [Электронный ресурс] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков, Г. С. Сулова, Л. С. Шум. – Новосибирск: СИОТ РАО, 2002. – 40 МБ. – Систем. требования: Pentium II, Windows (98/2000/XP) ; CD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с экрана. (Авторский вклад - 30%).

53. Молокова, А. В. Русский язык-3. Электронное учебное пособие для начальной школы [Электронный ресурс] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков, Г. Ф. Килина, С. Ф. Шаровская. – Новосибирск: СИОТ РАО, 2003. – 44 МБ. – Систем. требования: Pentium II, Windows (98/2000/XP) ; CD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с экрана. (Авторский вклад - 30%).

54. Молокова, А. В. Природа-3. Электронное учебное пособие для начальной школы [Электронный ресурс] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков, Г. С. Сулова, Л. С. Шум. – Новосибирск: СИОТ РАО, 2003. – 233 МБ. – Систем. требования: Pentium II, Windows (98/2000/XP) ; CD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с экрана. (Авторский вклад - 30%).

55. Молокова, А. В. Математика-1. Электронное учебное пособие для начальной школы [Электронный ресурс] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков, Е. В. Чупина, А. А. Кучерявый, С. Ф. Шаровская. – Новосибирск: СИОТ РАО, 2003. – 56 МБ. – Систем. требования: Pentium II, Windows (98/2000/XP) ; CD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с экрана. (Авторский вклад - 30%).

56. Молокова, А. В. Математика-3. Электронное учебное пособие для начальной школы [Электронный ресурс] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков, Е. В. Чупина, А. А. Кучерявый, С. Ф. Шаровская. – Новосибирск: СИОТ РАО, 2003. – 65 МБ. – Систем. требования: Pentium II, Windows (98/2000/XP) ; CD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с экрана. (Авторский вклад - 30%).

57. Молокова, А. В. Азбука. Электронное учебное пособие для начальной школы [Электронный ресурс] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков, Г. Ф. Килина, С. Ф. Шаровская. – Новосибирск: СИОТ РАО, 2003. – 53 МБ. – Систем. требования: Pentium II, Windows (98/2000/XP) ; CD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с экрана. (Авторский вклад - 30%).

58. Молокова, А. В. Математика-2. Электронное учебное пособие для начальной школы [Электронный ресурс] / А. В. Молокова, Ю. Г. Молоков, Е. В.

Чупина. – Новосибирск: ИЭПМСО РАО, 2004. – 44 МБ. – Систем. требования: Pentium II, Windows (98/2000/XP) ; CD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с экрана. (Авторский вклад - 30%).

Anna V. Molokova

**COMPLEX APPROACH TO INFORMATIZATION
OF EDUCATIONAL PROCESS IN PRIMARY SCHOOL**
Summary of the Doctoral thesis in Pedagogy
13.00.01 – the total Pedagogy, History of Pedagogy and Education

The scientific research is aimed at the working out and basing of the conceptional, didactic and methodic ensuring of the process of Information technology in the primary school.

Scientific research is devoted to one of the most important directions of the modernization of elementary education - informatization of educational process, to complex approach to its realization.

The research has been carried out for 16 years (1992-2008). The results have been published in 80 issues. For fulfilling the raised problems and examining the out coming data the following research methods were being used: analytical, diagnostic, statistic. The research of this thesis consists of Introduction, 5 Chapters, Conclusion, 17 tables, 10 drawings, the Bibliographical list including 370 items and 5 Appendixes. There are 482 pages in the thesis.

The theoretical value of this research consists in more precise definition of concept “complex approach” with reference to informatization of educational process in primary school; in the development of the problems of the realization of informatization of elementary education; in the working out of the principles of the use of contemporary information technologies in teaching of junior schoolboys; in the creation of the theoretical model of informatization of educational process in primary school.

The practical value of the research lies in working out of complex approach to the informatization of educational process in primary school for the effective solution of organizational-pedagogical, professional-personal and criterial- evaluative problems, didactic and methodical providing for realization of this approach in primary school.

The course and the results of the research were repeatedly presented and recognized at international, all-Russia, regional and local scientific conferences. The research material’s can be widely used for improving the educational process in primary school, in a vocational pedagogical education system.

Молокова А.В. Комплексный подход к информатизации образовательного процесса в начальной школе. Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Новокузнецк, 2008.