

*На правах рукописи*



**ПАЛАМАРЧУК Лариса Николаевна**

**ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ 5 - 7- х КЛАССОВ**

13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Челябинск – 2009

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении  
высшего профессионального образования  
«Челябинский государственный педагогический университет»

**Научный руководитель:** доктор педагогических наук, профессор  
**Никитина Елена Юрьевна.**

**Официальные оппоненты:** доктор педагогических наук, профессор  
**Астахова Людмила Викторовна,**

кандидат педагогических наук,  
**Алексеева Татьяна Михайловна.**

**Ведущая организация:** ГОУ ВПО «Оренбургский государственный  
педагогический университет».

Защита состоится **23 апреля 2009 г.** в 14.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.298.11 по присуждению ученой степени доктора педагогических наук по специальностям: 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования; 13.00.08 – теория и методика профессионального образования в ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» по адресу: 454080, г. Челябинск, пр. им. В.И.Ленина, 76.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет».

Текст автореферата размещен на сайте университета: [http:// www.susu.ac.ru](http://www.susu.ac.ru).  
Автореферат разослан 22 марта 2009 года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
кандидат педагогических наук,  
доцент



Кийкова Н.Ю.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования** обусловлена изменениями социально-политической и экономической жизни в России. Информатизация всех сфер общества, интенсификация учебной деятельности диктуют необходимость пересмотра целевых установок образовательной политики, определяют процесс модернизации и новое видение роли основного общего образования. Целью политики модернизации в среднесрочной перспективе, как отмечается в Федеральной программе развития образования на 2006-2010 гг., является «обеспечение конкурентоспособности России на мировом уровне». Правительственная стратегия модернизации образования предполагает обновление содержания образования на основе «ключевых компетенций», которые в личностном плане проявляются как компетентности. Умения вести поиск и отбор информации определяются как важнейшие составляющие образования XXI века. Однако результаты ЕГЭ, международных исследований, показывают неумение работать с информацией. Возрастание требований общества к информационно-технологической компетентности учащихся с одной стороны и её реальное состояние с другой определяют актуальность исследования на **социально-педагогическом уровне**. Таким образом, перед учебными заведениями встает задача внедрения в практику образования, а перед педагогической наукой – разработки научно-обоснованного процесса формирования информационно-технологической компетентности учащихся на всех этапах общего образования.

Противоречивые трактовки и широкий диапазон аспектов рассмотрения учеными основных понятий исследования, дефицит исследований компетентности в работе с информацией учащихся школы (А.В. Вишнякова, Л.Д. Васильева, А.Ю. Петухов, Л.В. Сергеева), возрастание несоответствия между необходимостью описания и научного обоснования структуры информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов, отбора методов, средств, условий, разработки и научного обоснования модели эффективного формирования данной компетентности, обеспечивающей приобретение учащимися образовательных результатов, востребованных на рынке труда, и неразработанностью этих вопросов в педагогической науке позволяет говорить об актуальности исследования на **научно-теоретическом уровне**.

В отечественной педагогике имеется научный потенциал и практический опыт, содержащие основы для нашего исследования. Вместе с тем, анализ практики позволяет констатировать противоречия между необходимостью: 1) в стабильном, непрерывном курсе информатики и ИКТ и нестабильностью учебных планов и программ; 2) освоения учащимися способов работы с информацией и отсутствием курса информатики и ИКТ в 5-7-х классах в Федеральном базисном учебном плане; 3) между значительным количеством методических и дидактических материалов для 1-4-х, 8-9-х, 10-11-х классов и недостатком таких материалов для 5-7-х классов; 4) между совершенствованием ИКТ, методов обучения, необходимостью выполнения учебных проектов по различным предметам на основе ИКТ и существующими стереотипами организации образовательного процесса в основной школе. Все это определяет актуальность исследования на **научно-методическом уровне**. Таким образом, **актуальность** настоящего исследования определяется возрастанием следующих противоречий: **социально-**

**педагогического характера** – между требованиями общества к информационно-технологической компетентности учащихся и её реальным уровнем; **научно-теоретического характера** – между необходимостью разработки и обоснования структуры информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов, модели и условий эффективного формирования искомой компетентности и неразработанностью данной проблемы в педагогической науке; **научно-методического характера** – между значительным потенциалом курса информатики для приобретения учащимися образовательных результатов, актуальных на рынке труда и недостаточностью содержательно-методического обеспечения процесса формирования искомой компетентности учащихся 5-7-х классов в теории и практике.

Из противоречий вытекает **проблема исследования**: как обеспечить эффективное формирование информационно-технологической компетентности учащихся в процессе информационного образования?

Важность и актуальность рассматриваемой проблемы послужили основанием для определения **темы исследования**: «Формирование информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов».

**Цель исследования** – теоретически обосновать и экспериментально проверить модель формирования информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов и условия её успешной реализации.

**Объект исследования** – информационная подготовка учащихся основной школы.

**Предмет исследования** – педагогическое обеспечение процесса формирования информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов.

**Гипотеза исследования**: формирование информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов будет успешным при выполнении следующих предположений:

1) теоретико-методологической основой формирования информационно-технологической компетентности учащихся выступает синтез компетентностного, деятельностного, модульного и задачного подходов;

2) процесс формирования информационно-технологической компетентности учащихся можно представить в виде модели, образующей единство целевого, содержательно-процессуального и результативного компонентов. Спецификой содержательно-процессуального компонента модели может стать: соответствие содержания образования структуре информационно-технологической компетентности, использование мультимедийных учебных материалов и технологий, метода учебного проекта;

3) успешность реализации данной модели определяет комплекс педагогических условий:

– актуализация, реструктурирование ключевых информационно-технологических компетенций в содержании основного общего образования по информатике и ИКТ, и перенос этой части содержания в 5-7-е классы;

– применение проблемно-познавательных заданий;

– интеграция мультимедийных учебных материалов и технологий с методом учебного проекта.

В соответствии с целью и гипотезой ставились следующие **задачи**:

1) изучить и проанализировать состояние проблемы формирования информационно-технологической компетентности учащихся в педагогической теории и практике;

2) обосновать теоретико-методологическую основу формирования информационно-технологической компетентности учащихся, выявить перспективные направления её дальнейшего развития;

3) разработать и проверить в опытно-поисковой работе модель формирования информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов и педагогические условия её успешной реализации;

4) разработать научно-методические рекомендации.

**Нормативно-правовую базу исследования составили:** законы Российской Федерации «Об образовании», «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Концепция модернизации Российского образования на период до 2010г., Федеральная программа развития образования до 2010г., стандарт основного общего образования, примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям Министерства образования РФ.

**Теоретико-методологической основой исследования** являются: диалектико-материалистическая теория познания, работы философов (Р.Ф. Абдеев, А.Л. Андреев); теория учебной деятельности (А.Н. Леонтьев и др.), теория методов обучения (Ю.К. Бабанский, И.Я. Лернер), теория проблемного обучения (А.М. Матюшкин, И.Я. Лернер и др.); теория педагогических систем (В.П. Беспалько, Ю.А. Конаржевский), концепция информатизации образования (Д.Ш. Матрос, И.В. Роберт); теория и методика педагогических исследований (В.И. Загвязинский); подходы к изучению проблем компетентности и её измерения (А.Г. Бермус, И.А. Зимняя, Д.А. Иванов, В.В. Краевский, С.Г. Молчанов, Е.Ю. Никитина, С.Е. Шишов), ведущие идеи модульного (М.А. Чошанов) и задачного (Г.А. Балл, Г.Д. Бухарова и др.) подходов. Существенным образом работа опиралась на труды, посвященные: методике обучения информатике (Л.Л. Босова, А.А. Кузнецов, М.П. Лапчик и др.); использованию мультимедиа при формировании компетентностей (О.Г. Смолянинова); методу учебных проектов (Е.С. Полат); трудам по педагогике и педагогической психологии (М.В. Гамезо, Д.Ф. Ильясов и др.); диагностике и статистическим методам (А.Б. Воронцов, М.И. Грабарь, А.А. Попова, Е.В. Сидоренко).

**Опытно-поисковая база и этапы исследования.** Исследование проводилось в четыре этапа с 2001 по 2008 годы. Всего в опытно-поисковой работе были задействованы 412 учащихся МОУ СОШ №104, лицея №102 г. Челябинска, МОУ СОШ №6 г. Копейска, сотрудники Межшкольного методического центра г. Челябинска. Избранная методологическая основа и задачи исследования определили этапы теоретико-поисковой работы.

*На первом этапе* – ориентировочном (2001-2003 гг.) – осуществлялся теоретический анализ научной литературы, который дал возможность сформулировать исходные позиции исследования. На этом этапе использовались методы анкетирования, беседы, анализ образовательных программ.

*На втором этапе* – поисково-констатирующем (2003-2004 гг.) – определялись ведущие позиции исследования (объект, предмет, цель, гипотеза, задачи, база); понятийный аппарат, теоретико-методологические подходы к процессу формирования информационно-технологической компетентности учащихся, что привело к необходимости использования интеграции компетентностного, деятельностного, модульного и задачного подходов. Проводилось теоретическое моделирование формирования информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов, обоснование условий успешности процесса; разрабатывалась, подвергалась экспертной оценке, рецензировалась экспериментальная учебная программа, готовились дидактические и материалы, проводился констатирующий этап опытно-поисковой работы.

*На третьем этапе* – опытно-поисковом (2004-2006 гг.) – в естественных условиях осуществлялся процесс формирования информационно-технологической компетентности в соответствии с разработанной моделью, проходила апробация и оценка эффективности комплекса педагогических условий, анализировались ход и результаты формирующего этапа опытно-поисковой работы. Выполнялись: наблюдение, тестирование, анкетирование, анализ продуктов деятельности, статистическая обработка данных.

*На четвертом этапе* – обобщающем (2006-2008 гг.) – обрабатывались и уточнялись результаты, формулировались выводы, оформлялось исследование, разрабатывались научно-методические рекомендации.

**Научная новизна** исследования определена тем, что:

– целостно представлен процесс формирования информационно-технологической компетентности учащихся как методологический ориентир для разработки моделей, методик, технологий формирования и развития информационно-технологической компетентности учащихся различных возрастных групп, студентов, слушателей курсов повышения квалификации;

– определена теоретико-методологическая основа формирования информационно-технологической компетентности на основе синтеза компетентностного, деятельностного, модульного и задачного подходов, обеспечивающего целостность образовательного процесса, усиливающего ориентацию на потребности современного рынка труда;

– на основе выделенных подходов спроектирована модель формирования информационно-технологической компетентности учащихся, образующая единство целевого, содержательно-процессуального и результативного, блоков, определена специфика модели;

– выявлен, обоснован и верифицирован комплекс педагогических условий, включающий: 1) актуализацию и реструктурирование ключевых информационно-технологических компетенций в содержании основного общего образования по информатике и ИКТ и перенос этой части содержания в 5-7-е классы; 2) применение проблемно-познавательных заданий; 3) интеграцию мультимедийных учебных материалов и технологий с методом учебного проекта.

**Теоретическая значимость** исследования заключается в:

– систематизации взглядов ученых в трактовке понятий «компетентность», «компетенция»; уточнении понятий «формирование информационно-технологической компетентности учащихся»,

– «информационно-технологическая компетентность», «информационно-технологическая компетенция», позволяющих выделить их надпредметные аспекты, взаимосвязь и обеспечить дальнейшее теоретическое обоснование;

– выявлении и детализации компонентов информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов, разработке иерархической структуры, содержащей следующие уровни: 1) информационно-технологическая компетентность; 2) укрупненные блоки компетенций; 3) конкретизированные перечни компетенций, подлежащих освоению по каждому блоку;

– обосновании принципов формирования искомой компетентности учащихся, способствующих упорядочению теоретико-методологических представлений по исследуемой проблеме: а) содержательные: научности, преемственности, последовательности, систематичности, фундаментальности и прикладной направленности обучения; б) организационно-методические: выбора, проблемности, функциональности, партисипативности.

**Практическая значимость** исследования заключается в том, что:

– разработка и внедрение научно-методического обеспечения, включающего: экспериментальную модульную образовательную программу, комплексные проблемно-познавательные задания, научно-методические рекомендации для учителя служит становлению и обогащению непрерывного курса информатики;

– разработанный в ходе исследования диагностический инструментарий может быть использован для: аттестации, а также самооценки учащихся, определения дефицитов в освоении информационно-технологических компетенций и проектирования индивидуального образовательного маршрута;

– разработанное в ходе исследования содержательно-методическое обеспечение может быть использовано при проведении элективных курсов, организации научно-исследовательской и проектной деятельности учащихся;

– материалы диссертационного исследования могут быть применены в процессе курсовой подготовки и переподготовки педагогических работников.

**На защиту выносятся следующие положения:**

1. Теоретико-методологической основой формирования информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов выступает синтез компетентностного, деятельностного, модульного и задачного подходов, обеспечивающий методологическую многоуровневость за счет структурной взаимосвязи и концептуального единства, так как: 1) компетентностный и деятельностный подходы определяют общенаучный уровень и предполагают эффективную реализацию функций учащегося в современных условиях; 2) модульный подход определяет конкретно-научный уровень, способствует целостному формированию компетентности; 3) задачный подход представляет методико-технологический уровень и акцентирует внимание на выборе таких методов и форм работы, которые способствуют освоению учащимися совокупности информационно-технологических компетенций, активизации субъектной позиции учащегося и эффективному решению возникающих информационных проблем.

2. Модель формирования информационно-технологической компетентности учащихся, спроектированная на основе содержательных (научности, преем-

ственности, последовательности, систематичности, фундаментальности и прикладной направленности обучения) и организационно-методических (выбора, проблемности, функциональности, партисипативности, сотрудничества) принципов. Образует единство целевого, содержательно-процессуального и результативного компонентов. Спецификой содержательно-процессуального компонента модели является: соответствие содержания образования структуре информационно-технологической компетентности учащихся, модульность построения содержательного и процессуального блоков, использование мультимедийных учебных материалов и технологий, метода учебного проекта.

3. Педагогические условия, обеспечивающие успешность реализации модели выступают как необходимые и достаточные. К ним относятся: актуализация и реструктурирование ключевых информационно-технологических компетенций в содержании основного общего образования по информатике и ИКТ и перенос этой части содержания в 5-7-е классы; применение проблемно-познавательных заданий; интеграция мультимедийных учебных материалов и технологий с методом учебного проекта.

**Обоснованность и достоверность** проведенного исследования обеспечиваются адекватностью избранных методологических подходов и взаимосвязанного комплекса теоретических и эмпирических методов цели, предмету и задачам исследования; практическим подтверждением ведущих положений настоящей работы и научной обработкой полученных в ходе осуществления опытно-поисковой работы данных методами математической статистики с использованием компьютерных программ, реализацией материалов исследования в педагогической практике и их положительной оценкой.

**Апробация и внедрение** результатов исследования осуществлялись:

– посредством выступлений на международной конференции «Современное педагогическое образование: проблемы и перспективы», г. Таганрог, 2005г.; всероссийских научно-практических конференциях «Интеграция методической (научно-методической) работы и системы повышения квалификации кадров», г. Челябинск; 2002-2006 гг., семинарах школы педагога-исследователя Челябинского института дополнительного профессионально-педагогического образования, 2002-2006 гг., педагогических форумах региональной конференции учащихся «Юность. Наука. Культура», г. Златоуст, 2007г., 2008г.;

– посредством публикаций в журналах: «Информатика и образование», г. Москва, «Образование и наука», г. Екатеринбург; материалах международных и всероссийских научных конференций, г. Новосибирск, г. Таганрог;

– посредством организации проектной деятельности учащихся и участия в конкурсах программ: «Шаг в будущее», г. Москва; «Компьютер 21 век», г. Обнинск; «Юность. Наука. Культура. Урал. Сибирь», г. Златоуст; «Интеллектуалы 21 века», г. Челябинск и др. Эксперты отметили высокий уровень подготовки учащихся: «Шаг в будущее. Юниор», г. Москва; «Юность. Наука. Культура», г. Обнинск; «Отечество», г. Челябинск и др.

**Структура диссертации** соответствует логике исследования и включает введение, две главы, заключение и библиографический список, содержит таблицы и иллюстрации.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Во введении** обосновывается актуальность темы, формулируются проблема, цель, задачи и гипотеза исследования; указываются объект и предмет; описываются методология, терминологическое поле, теоретическая основа и методологический аппарат диссертации, база и этапы опытно-поисковой работы; раскрываются научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования; выдвигаются основные положения, выносимые на защиту.

**В первой главе** «Теоретические аспекты формирования информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов», представлен анализ состояния проблемы исследования в теории и практике образования, проведено обоснование методологических подходов, применен синтез компетентностного, деятельностного, модульного и задачного подходов при проектировании модели формирования искомой компетентности. Выявлены, обоснованы, уточнены принципы и педагогические условия успешной реализации модели.

Как показал ретроспективный анализ теории и практики развития школьной информатики в нашей стране и за рубежом (А.А. Кузнецов, М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер и др.), именно изменения социально-экономических условий, развитие техники и технологий определяют изменение терминологического выражения результатов информационного образования: компьютерная грамотность – информационная культура – ИКТ-компетентность, углубление и расширение содержания понятий, акцентирование внимания на актуальных аспектах. Анализ современных исследований (А.Г. Бермус, И.А. Зимняя, Д.А. Иванов, В.В. Краевский, С.Г. Молчанов, Е.Ю. Никитина, А.В. Хуторской и др.) показывает, что существуют различные трактовки понятий «компетенция», «компетентность», «информационная компетентность» и их производных, но все они поддерживают одно из основных представлений: 1) уровень развития личности 2) образовательный результат.

Это дает нам основание принять второе направление и представить собственную трактовку основных понятий. Под *информационно-технологической компетентностью учащихся* мы понимаем результат образования, выражающийся в освоении совокупности информационно-технологических компетенций. Под *информационно-технологической компетенцией* мы понимаем социальное требование к результату образования учащегося, которое содержит: теоретические представления об объекте взаимодействия и способах работы с ним (информационный аспект) и способы работы с этим объектом (технологический аспект), необходимые для эффективной деятельности учащегося на основе информационных технологий. Под *«формированием информационно-технологической компетентности учащихся»* мы понимаем целенаправленное управляемое продвижение учащихся в освоении теоретических представлений и способов деятельности соответствующих информационным процессам и технологиям. Под *педагогическим обеспечением процесса формирования информационно-технологической компетентности учащихся* мы понимаем комплекс соответствующих средств, методов, форм, содержания, а также педагогических условий, способствующих формированию информационно-технологической компетентности учащихся. Анализ материалов (С.А. Бешенков, А.В. Вишняко-

ва, И.А. Зимняя, А.А. Кузнецов, Г.К. Селевко, Е.К. Хеннер, Совет Европы и др.), посвященных номенклатуре и периодам формирования информационных компетенций показал вариативность мнений, отсутствие четкой структуры искомой компетентности для различных этапов обучения и схожесть позиций в выделении компетенций поиска, преобразования информации, использования информационных технологий, определении в качестве периодов формирования искомой компетентности обучение в ВУЗе, 8-11-х классах школы.

Анализ научной литературы, стандарта и примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ позволил нам актуализировать, переструктурировать ключевые информационно-технологические компетенции в содержании базового курса информатики и ИКТ в 8-9-х классах; выделить и перенести эту часть в 5-7-е классы, а также представить на основе выделенных информационно-технологических компетенций структуру информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов.

*Информационно-технологическая компетентность* учащихся 5-7-х классов, по нашему мнению, имеет иерархическую структуру со следующими уровнями: 1) информационно-технологическая компетентность; 2) укрупненные блоки компетенций; 3) конкретизированные перечни компетенций, подлежащих формированию по каждому блоку. Четкое определение структуры информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов через совокупность ключевых информационно-технологических компетенций, которую мы дополнили компетенциями поиска и преобразования информации в традиционном виде, структурирования и оценки, позволило разработать модель и успешно осуществить процесс формирования информационно-технологической компетентности учащихся на более ранних этапах обучения.

Сложность, многофакторность процесса формирования ставят на повестку дня проблему выработки адекватного теоретико-методологического обеспечения. В процессе работы мы выявили, что наиболее эффективным для решения проблемы исследования является синтез компетентностного, деятельностного, модульного и задачного подходов, обеспечивающий методологическую многоуровневость за счет структурной взаимосвязи и концептуального единства, так как: 1) компетентностный и деятельностный подходы определяют общенаучный уровень и предполагают эффективную реализацию функций учащегося в современном обществе; 2) модульный подход определяет конкретно-научный уровень и способствует целостному формированию искомой компетентности; 3) задачный подход представляет методико-технологический уровень и акцентирует внимание на выборе таких методов и форм работы, которые способствуют актуализации субъектной позиции учащегося, эффективному освоению информационно-технологических компетенций, использованию информационных технологий в различных социальных практиках. Иерархическая структура теоретико-методологической основы обеспечивает целостность образовательного процесса, преодоление узкопредметности, ориентацию на рынок труда.

Исследованием установлено, что компетентностный подход, представляющий общенаучный уровень, акцентирует внимание учащегося не на информированности, а на конструировании им собственного личностного опыта в решении информационных проблем. Анализ научной литературы позволил выде-

лить следующие ведущие идеи компетентностного подхода: интерпретация содержания образования, формируемого «от результата» на выходе (стандарт); способом формализации результатов образования выступают понятия «компетенции», «компетентности». Мы считаем, что в области информационного образования – это «информационно-технологические компетенции», «информационно-технологическая компетентность»; ключевая компетентность – это узловое понятие, которое обладает интегративной природой, ибо она формируется на основе освоения учащимся совокупности теоретических представлений и способов деятельности, соответствующим ключевым информационно-технологическим компетенциям, относящимся к широким сферам деятельности, позволяющим решать информационные проблемы в любой сфере; содержание информационного образования может быть описано через актуализацию совокупности информационно-технологических компетенций, заложенных в стандарте; оно наряду с фундаментальностью носит деятельностный характер; с позиций компетентностного подхода основным результатом информационного образования становится формирование информационно-технологической компетентности учащихся в соответствии со структурой.

Положения деятельностного подхода о формирующем и развивающем значении деятельности, усвоении содержания образования в процессе собственной активности учащегося при осуществлении деятельности, адекватной достижениям современной культуры, позволили спроектировать процесс формирования информационно-технологической компетентности учащихся, послужили ориентиром в выборе соответствующих информационных и педагогических технологий. Анализ научной литературы позволил нам выделить следующие основные положения модульного подхода: структуризация, динамичность содержания, действенность и оперативность, гибкость, осознанность перспективы, паритетность и разносторонность взаимодействия, способствующие целостному формированию искомой компетентности, развитию самостоятельности, актуализации субъектной позиции учащихся.

Методико-технологический уровень процесса формирования информационно-технологической компетентности в исследовании определяется задачным подходом. На основе научных разработок (Г.А. Балл, Л.М. Фридман и др.) мы выделяем следующие ведущие идеи применения задачного подхода к формированию искомой компетентности. 1. Освоение учащимся информационно-технологических компетенций осуществляется путем выполнения модульных практикумов, состоящих из ряда комплексных проблемно-познавательных заданий. 2. Под комплексным проблемно-познавательным заданием мы понимаем заданную в определенных условиях цель информационного образования, направленного на усвоение учащимися достаточно крупного фрагмента учебного материала, ориентированного на формирование информационно-технологической компетентности. 3. Традиционная «линейная» структура учебной задачи не соответствует иерархической структуре искомой компетентности, поэтому нужны адекватные структура и наполнение заданий. 4. Использование комплексных проблемно-познавательных заданий обеспечивает преемственность и эффективность формирования искомой компетентности путем постепенного усложнения, комплексного применения компетенций; способствует

освоению информационных технологий в режимах с различной степенью самостоятельности, нахождению компромиссных, вариативных путей решения проблемы; заданию присущи высокие диагностические качества, позволяющие отслеживать процесс формирования искомой компетентности.

При проектировании модели мы следовали важнейшему требованию, по которому основу любой модели составляют принципы, определяющие её цели. Избранное методологическое основание, анализ научной литературы (В.И. Загвязинский, В.Н. Рыжов, В.А. Сластенин, Е.Н. Шиянов и др.), обобщение педагогического опыта, работа учителем информатики позволили сформулировать следующие педагогические принципы формирования информационно-технологической компетентности учащихся: содержательные (научности, преемственности, последовательности, систематичности, фундаментальности и прикладной направленности обучения) и организационно-методические (выбора, проблемности, функциональности, партисипативности, сотрудничества).

Принцип *выбора* – предполагает выбор учащимся необходимых модулей, «траектории» продвижения, степени самостоятельности выполнения заданий, уровня освоения компетенций. Принцип *проблемности* – предполагает не передачу «готовых» знаний, способов деятельности, алгоритмов, а побуждение учащихся к самостоятельному поиску способов выполнения задания, к использованию для разрешения возникшей проблемы справочной системы компьютера, учебника, к компьютерному эксперименту. Принцип *функциональности* требует осознания функциональной предназначенности всех компонент в структуре компетентности, отбора и организации материала в зависимости от необходимости выражения различных функций: запрос, поиск, представление информации и т.д. Поскольку система средств НИТ не может быть изучена полностью и существуют временные и возрастные ограничения, на функциональной основе осуществляется отбор минимально необходимых средств НИТ. При формировании информационно-технологической компетентности ведущей является функциональная, а не формальная сторона, что обеспечивает способность решения широкого круга информационных проблем. Принцип *партисипативности* (Е.Ю. Никитина), основанный на взаимодействии преподавателя и учащихся для выработки и реализации совместного решения какой-либо проблемы, связанной с информационной деятельностью. Механизм такого взаимодействия близок к переговорам для принятия единого согласованного решения и обеспечения активности учащихся. Принцип *сотрудничества* определяет тип активного содействия друг другу в достижении индивидуальных и общих целей. При этом учащиеся оказываются полноправными участниками образовательного процесса, возникают доверительные отношения, осуществляется совместная деятельность, рождается атмосфера творчества.

В соответствии с социальным заказом, на основе синтеза компетентностного, деятельностного, модульного и задачного подходов была разработана модель формирования информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов, состоящая из элементов, которые функционируют, подчиняются и согласуются друг с другом. Модель (рис.1.) имеет свою цель, задачи, содержание, методы и организационные формы, которые должны быть учтены в целях, задачах и содержании информационного

образования. Анализ моделей педагогических процессов и систем (Л.Д. Васильева, Н.В. Кузьмина, И.П. Подласый, П.И. Пидкасистый, Д.Ш. Матрос, А.А. Реан), классические представления о составе педагогического процесса, включающем целевой, содержательный, деятельностный, результативный компоненты (Ю.К. Бабанский) и педагогические принципы, позволили выделить взаимосвязанные компоненты модели: целевой, содержательно-процессуальный и результативный. Назначение *целевого компонента* состоит в определении направленности и выделении исходных оснований для проектирования процесса. В него входят: цели, определяемые социальным заказом и стандартом образования; теоретико-методологическая основа, представленная синтезом компетентностного, деятельностного, модульного и задачного подходов; принципы, определяемые социальным заказом и избранной теоретико-методологической основой. Целью разработки и внедрения представленной модели является повышение уровня информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов. *Содержательно-процессуальный компонент* включает содержательный, технологический и организационно-исполнительный блоки. *Организационно-исполнительный* блок содержит методы, формы, средства, этапы, приводит в соответствие и обеспечивает согласованность действий участников образовательного процесса, осуществляет дальнейшую технологизацию педагогического процесса, позволяющую достичь поставленных целей. Ожидаемым результатом является освоение соответствующих теоретических представлений и способов деятельности и повышение уровня информационно-технологической компетентности учащихся, что составляет основу *результативного компонента* модели. Он содержит критерии, показатели и уровни сформированности компетентности. Содержательно-процессуальный компонент имеет особенности: соответствие содержания образования структуре информационно-технологической компетентности, модульное построение содержательного и технологического блоков, что обеспечивает последовательное и целостное формирование искомой компетентности, позволяет индивидуализировать образовательный процесс. *Спецификой модели в целом* являются её конкретно-исторический характер, целостность, открытость, функциональность (выполняет функции нормативного сопровождения, методического сопровождения и практической реализации); взаимообусловленное единство содержательного, технологического блоков, методов, форм, средств, этапов и педагогических условий формирования искомой компетентности с учетом поэтапного перехода исследуемого процесса на более высокие уровни.

Проведенная опытно-поисковая работа показала, что процесс формирования информационно-технологической компетентности учащихся, формализованный нами в виде модели, может успешно осуществляться при наличии комплекса педагогических условий, при разработке которого мы ориентировались на: требования, предъявляемые обществом к учащимся школы; тенденции изменения содержания образования; ведущие идеи избранных подходов; результаты констатирующего этапа опытно-поисковой работы.

*Актуализация и реструктурирование ключевых информационно-технологических компетенций в содержании основного общего образования по информатике и ИКТ, и перенос этой части содержания в 5-7-е классы.* Анализ

работ, посвященных компетентностному подходу, показал, что «в настоящее время образование столкнулось с достаточно трудной и неоднозначно решаемой задачей определения содержания понятия, оснований разграничения ключевых компетенций и входящих в них компонентов, что затрудняет разработку процедур, критериев и инструментов к их оценке как результату образования» (И.А. Зимняя). В этой связи нами на основании анализа нормативных документов, работ И.А. Зимней, А.А. Кузнецова, Г.К. Селевко, Н.Д. Угриновича, Е.К. Хеннера, А.В. Хуторского, С.Е. Шишова и др. была предпринята попытка определения и теоретического обоснования для периода 5-7-х классов: 1) основания группировки ключевых информационно-технологических компетенций, 2) обобщенных блоков компетенций, 3) номенклатуры компетенций, входящих в блоки, 4) структуры информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов, которая представляет собой образ результата работы ребенка по освоению на данном этапе важнейших способов информационной деятельности с использованием традиционных и новых информационных технологий. Определение структуры компетентности позволило разработать алгоритм актуализации ключевых информационно-технологических компетенций в содержании основного общего образования по информатике и ИКТ, переструктурировать эту часть содержания и перенести на более ранний по сравнению со стандартным (8-9-е классы) период – в 5-7-е классы, а также алгоритм проверки содержания любой образовательной программы на адекватность целям и задачам формирования информационно-технологической компетентности.

*Использование проблемно-познавательных заданий.* Процесс освоения информационно-технологических компетенций предполагает обучение с преодолением ребенком «барьера прошлого опыта». Значит, эти характеристики должны быть «заложены» в содержание учебных заданий и ситуаций, с которыми встречается учащийся. Анализ ведущих идей модульного и задачного подходов (М.Е. Бершадский, В.В. Гузеев, П.И. Третьяков и др.), обобщение позиций Т.В. Кудрявцева, И.Я. Лернера, А.М. Матюшкина, М.И. Махмутова и др. позволило выделить следующие существенные черты применения проблемно-познавательных заданий для формирования информационно-технологической компетентности: 1) это специфически организованная через проблемную ситуацию деятельность учащегося со значительным элементом самостоятельности; 2) проблемная ситуация строится с помощью комплексных проблемно-познавательных заданий; 3) содержание проблемно-познавательных заданий должно быть адекватно структуре компетентности; 4) необходимость структуры, отличной от традиционной линейной структуры задачи, поддерживающей вариативность проверки гипотез и компьютерное экспериментирование.

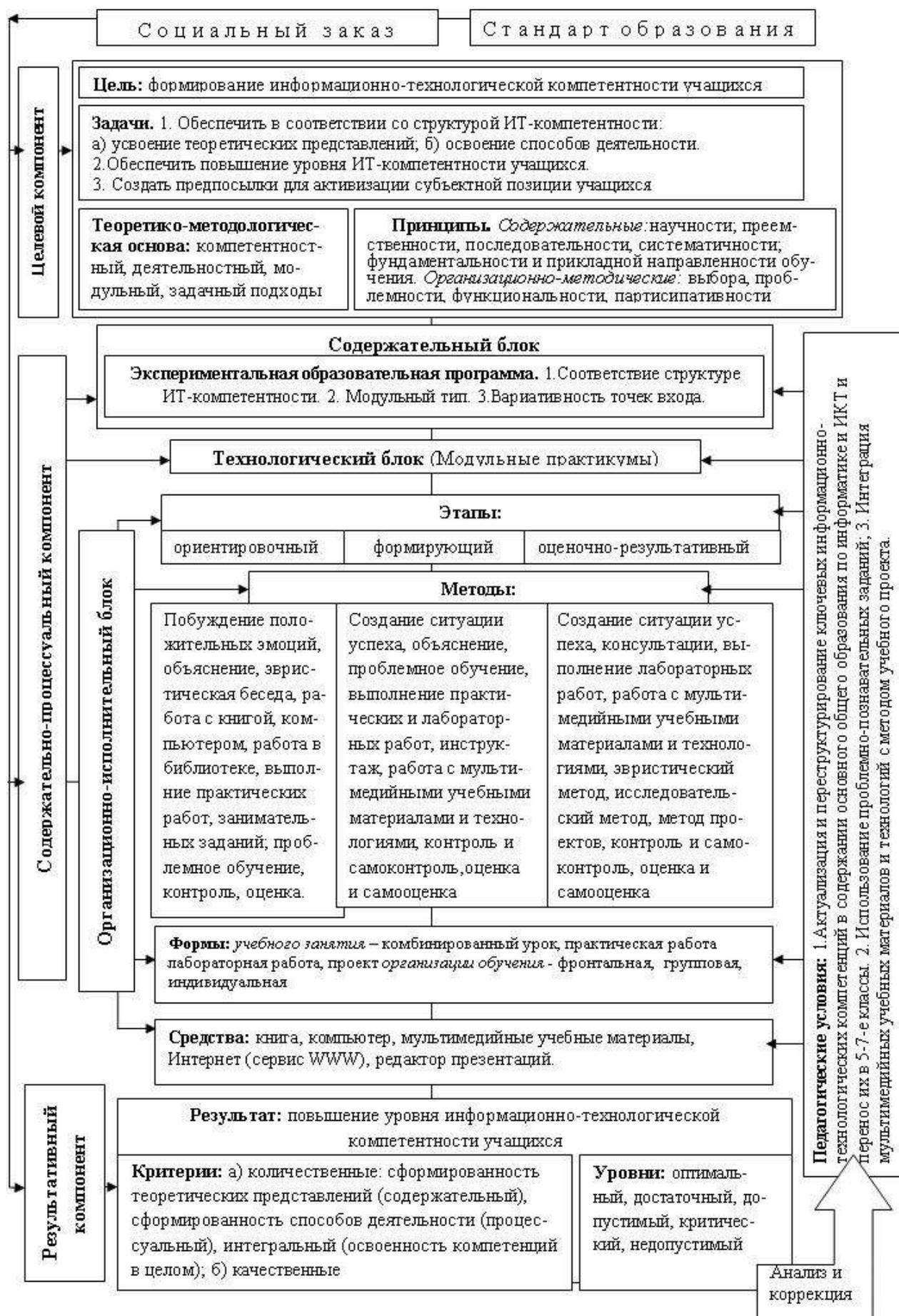


Рис.1. Модель формирования информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов

Приведем кратко основные положения конструирования проблемно-познавательных заданий, направленных на формирование информационно-технологической компетентности учащихся. Проблемно-познавательное задание имеет иерархическую структуру, визуально представленную в форме матрицы, в строках которой записываются последовательные этапы работы, а в столбцах – цели деятельности и алгоритмы её достижения. Вертикальный вектор матрицы заполняется подзаданиями, образующими три уровня: подзадания первого и второго – ориентированы на уровни информационно-технологической компетентности до достаточного включительно, а третьего – на оптимальный. Горизонтальный вектор содержит формулировку заданий, алгоритмы и подсказки, что поддерживает различные режимы выполнения подзадания: репродуктивный, частично-поисковый и т.д. Траектория продвижения по комплексному проблемно-познавательному заданию определяется самим учащимся. Предложенная структура комплексного проблемно-познавательного задания компактна и в то же время в неявном виде содержит достаточно большой набор траекторий его выполнения. Предоставляя ученику одно комплексное проблемно-познавательное задание, состоящее, например, из 8 подзаданий разного уровня, учитель фактически предоставляет ему 256 вариантов его выполнения. Примеры комплексных проблемно-познавательных заданий приведены в диссертации, разработок «пакетов» заданий по модулям – в научно-методических рекомендациях для учителя. Такая практика четкого определения допустимого и достаточного уровней освоения, предоставление права самостоятельного выбора «траектории освоения компетенций» позволяет «слабым» учащимся, продвигаясь от недопустимого уровня избежать перегрузки от невыполнимых для них заданий и остановиться на допустимом уровне освоения, а «сильным» освоить более высокие уровни, то есть претворить в жизнь современные тенденции гуманизации и индивидуализации образования.

*Интеграция мультимедийных учебных материалов и технологий с методом учебного проекта.* Мировое сообщество в настоящее время реализует масштабные технологические и социальные инициативы в форме национальных проектов, придает колоссальное значение проблемам организации образовательного процесса на основе информационных технологий, проектной деятельности, что зафиксировано в материалах Совета Европы, Концепции модернизации образования, Федеральной целевой программе развития образования и др. Анализ научной литературы (В.П. Кохановский, А.Е. Разумов и др.) позволяет рассматривать проблему данного исследования в рамках практической интеграции мультимедийных учебных материалов и технологий с методом учебного проекта, понимая под интеграцией их взаимопроникновение, объединение их и их методов в единое целое. В результате анализа научных работ (М.В. Кларин, Е.С. Полат, И.В. Роберт и др.), сопоставления групп компетенций с педагогическими возможностями различных типов образовательных мультимедиа и различных типов проектов, учета возрастных особенностей мы выделили проекты информационного, практико-ориентированного, исследовательского типов, мультимедийные материалы и технологии: обучающие программы и энциклопедии, учебные пособия в web-технологиях и презентации, редактор презента-

ций, сервис «Всемирная паутина», причем максимальные дидактические ресурсы имеет интеграция данных типов проектов и мультимедийных технологий. На основе работ Е.С. Полат, И.С. Сергеева и др. нами были выделены следующие этапы интеграции: 1) введение в интеграцию; 2) организация интеграции; 3) осуществление интеграции; 4) представление продукта, а также определено содержание деятельности учащегося и учителя на каждом из этапов.

Пожалуй, главная ценность интеграции мультимедийных учебных материалов и технологий с методом учебного проекта состоит в практическом приобретении учащимися опыта решения реальных социально или личностно значимых проблем в различных социальных практиках на основе современных «взрослых» социальных (проектная деятельность) и информационных технологий в дружественной, комфортной атмосфере.

*Новизна выделенных педагогических условий* заключается в том, что они ранее не использовались для определенного нами предмета исследования и не рассматривались в комплексе. Мы полагаем, что этот комплекс педагогических условий обеспечит эффективность формирования искомой компетентности учащихся, формализованного нами в виде соответствующей модели.

**Во второй главе** «Опытно-поисковая работа по формированию информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов» излагаются: теоретические и методические аспекты проведенного исследования, ход и результаты констатирующего и формирующего этапов; обосновываются критерии и показатели, уровни информационно-технологической компетентности учащихся; представлено методическое обеспечение опытно-поисковой работы, в ходе которой проверялась эффективность реализации спроектированной нами модели на основе выявленного комплекса педагогических условий; представлен количественный и качественный анализ результатов проведенного исследования. Опытно-поисковая работа, основной целью которой явилась проверка гипотезы исследования, осуществлялась в естественных условиях, в ней были задействованы 413 учащихся школы с углубленным изучением отдельных предметов №104, лицея №102 г. Челябинска, школы № 6 г. Копейска. С нами также сотрудничали 6 учителей.

*Констатирующий этап.* При разработке результативного блока модели в соответствии с содержанием основных понятий были выделены: интегральный, содержательный и процессуальный критерии. Для количественной оценки исследуемого явления по данным критериям использовались традиционные (И.П. Подласый и др.) количественные показатели – коэффициенты освоения:  $K_{ОК}$ ,  $K_{ОС}$ ,  $K_{ОД}$ , вычисляемые как отношение фактически освоенных теоретических представлений, способов деятельности и компетенций в целом к их соответствующему полному объему. Для перевода критериев и показателей в количественные эквиваленты и применения методов математической статистики необходимо было разработать соответствующую шкалу. При выделении уровней мы учитывали общие требования: уровни должны выступать как четко различимые индикаторы развития объекта; переход от одного уровня к другому должен отражать степень развития объекта, при этом каждый уровень должен взаимодействовать как с предшествующим, так и с последующим, являясь либо условием, либо результатом развития объекта (В.А. Беликов, Т.Е. Климова).

Опираясь на работы В.П. Беспалько, А.Б. Воронцова, Положение о порядке аттестации и государственной аккредитации образовательных учреждений, мы обосновали и использовали пятиуровневую шкалу оценки информационно-технологической компетентности учащихся, содержащую: недопустимый, критический, допустимый, достаточный и оптимальный уровни. В качестве основного критерия эффективности опытно-поисковой работы использовали (Л.Д. Васильева, В.В. Гузеев, Г.К. Селевко и др.) продвижение учащихся по уровням сформированности искомой компетентности. Количественная оценка результатов проводилась методом соотношения, то есть по процентному соотношению учащихся, находящихся на том или ином уровне сформированности информационно-технологической компетентности в начале и в ходе опытно-поисковой работы. На констатирующем этапе было определено исходное состояние: по интегральному критерию большинство учащихся – 61,7% находились на низких уровнях компетентности (недопустимом и критическом), 5,8% – на оптимальном; 11,7% – на достаточном, и невысокий процент – на допустимом: 20,9%. Аналогичные результаты были получены по содержательному критерию: 60,4% учащихся – на низких уровнях, 18,4% – на допустимом, 7,7% – на оптимальном и 13,5% – на достаточном. По процессуальному критерию: 55,5% – на низких, 22,4% – на допустимом, – 7,1% на оптимальном и 15,0% – на достаточном. На начало формирующего эксперимента были сформированы шесть экспериментальных и две контрольные группы: ОГ1- ОГ5 и КГ1 - в 7-х классах, ОГ6 и КГ2 – в 5-6 классах, обеспечив тем самым охват всей возрастной категории, составляющей предмет исследования, и проверку гипотезы на выборках нескольких образовательных учреждений. Группы ОГ1-ОГ5, КГ1; ОГ6, КГ2 по всем критериям имели близкие результаты. Для обеспечения достоверности, данные констатирующего этапа были подвергнуты статистической обработке с использованием непараметрического критерия  $\chi^2$  Пирсона, результаты которой дали значения статистики  $\chi^2_{\text{набл}}$  в парах КГ1-(ОГ1-ОГ5), КГ2-ОГ6 от 0,23 до 2,8, что меньше критического, равного 9,49, что убедительно свидетельствует о статистической однородности контрольных и экспериментальных групп.

*Формирующий этап* опытно-поисковой работы был направлен на реализацию модели формирования информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов, а также – педагогических условий эффективной реализации модели. На данном этапе, в котором приняли участие 326 учащихся, были определены дидактические принципы и методика реализации теоретически обоснованного комплекса педагогических условий эффективного формирования информационно-технологической компетентности на основе разработанной модели. В ходе формирующего этапа в контрольных группах КГ1, КГ2 мы отслеживали процесс в рамках традиционного обучения. В экспериментальных группах: ОГ1, ОГ5 (МОУ СОШ №104, лицей №102: 7-е классы), ОГ6 (5-6-е классы) в соответствии с гипотезой исследования проверялась эффективность процесса формирования искомой компетентности учащихся на основе разработанной модели и воздействия комплекса всех трех условий. В группах ОГ1-ОГ4 отслеживался процесс формирования информационно-технологической компетентности на основе модели и воздействий различных сочетаний педагогических условий.

Таблица 1

## Сравнительные данные распределения учащихся на формирующем этапе

Группы	Уровни										Количество человек	$\chi^2$ набл. КГ-ОГ	$\chi^2$ крит.
	Частоты					Проценты (%)							
	НД	КР	ДП	ДС	ОП	НД	КР	ДП	ДС	ОП			
<i>По интегральному критерию: нулевой срез</i>													
КГ1	7	9	6	4	2	25,0	32,1	21,4	14,3	7,1	28		9,49
ОГ1	4	12	7	3	2	14,3	42,9	25,0	10,7	7,1	28	1,47	
ОГ2	6	10	6	2	1	24,0	40,0	24,0	8,0	4,0	25	0,96	
ОГ3	4	13	7	2	2	14,3	46,4	25,0	7,1	7,1	28	2,29	
ОГ4	7	11	6	3	1	25,0	39,3	21,4	10,7	3,6	28	0,68	
ОГ5	4	14	6	4	1	13,8	48,3	20,7	13,8	3,4	29	2,22	
итого	32	69	38	18	9	19,3	41,6	22,9	10,8	5,4	166		
<i>Промежуточный срез</i>													
КГ1	6	10	5	5	2	21,4	35,7	17,9	17,9	7,1	28		9,49
ОГ1	1	2	13	8	4	3,6	7,1	46,4	28,6	14,3	28	13,82	
ОГ2	2	9	6	7	1	8,0	36,0	24,0	28,0	4,0	25	2,65	
ОГ3	2	5	15	4	2	7,1	17,9	53,6	14,3	7,1	28	8,78	
ОГ4	2	6	14	4	2	7,1	21,4	50,0	14,3	7,1	28	7,37	
ОГ5	2	5	12	12	1	6,9	17,2	6,9	41,4	3,4	29	13,42	
<i>Контрольный срез</i>													
КГ1	6	9	5	4	4	21,4	32,1	17,9	14,3	14,3	28		9,49
ОГ1	0	2	4	9	13	0,0	7,1	14,3	32,1	46,4	28	17,25	
ОГ2	2	1	10	10	2	8,0	4,0	40,0	40,0	8,0	25	13,18	
ОГ3	1	2	12	7	6	3,6	7,1	42,9	25,0	21,4	28	12,13	
ОГ4	2	2	15	4	5	7,1	7,1	53,6	14,3	17,9	28	11,57	
ОГ5	1	2	2	13	11	3,4	6,9	6,9	44,8	37,9	29	17,33	

Приведем данные по распределению учащихся 7-х классов интегральному критерию (табл.1). НД, КР, ДП, ДС, ОП – соответственно недопустимый, критический, допустимый, достаточный и оптимальный уровни. Полученные данные на промежуточном и контрольном срезах показывают, что результаты в экспериментальных группах выше, чем в контрольных. За время формирующего этапа уменьшение количества учащихся по интегральному критерию на критическом и недопустимом уровнях составил: в группах ОГ1-ОГ5 суммарно 50,7% против 3,57% суммарно по этим уровням в контрольной группе КГ1. В группе ОГ6 – 39,6% против 7,7% в КГ2. Переход суммарно на оптимальный и высокий уровни с других составил в ОГ1-ОГ5 42,8% против 7,1% в КГ1; в группе ОГ6 – 29,6% против 3,8% в КГ2. По завершении формирующего этапа в контрольных группах КГ1, КГ2 наибольшие части учащихся 32,1% и 28,8% по-прежнему находились на критическом уровне, в то время как в экспериментальных группах – на допустим и достаточном в целом по ОГ1-ОГ5 31,2% в ОГ3 – по 30,2% учащихся; на оптимальном уровне по ОГ1-ОГ5 26,8%, в ОГ6 – 22,6%. Аналогичные результаты - по содержательному и процессуальному критериям.

Возможность обобщить, обработать и оформить результаты опытно-поисковой работы позволил *контрольно-оценочный этап*. Для наглядности хода процесса в педагогических исследованиях используют средние показатели.

Таблица 2

Динамика средних показателей информационно-технологической компетентности учащихся

группы	Сок			Сос			Сод		
	НС	ПС	КС	НС	ПС	КС	НС	ПС	КС
7-е классы									
КГ1	2,46	2,54	2,68	2,50	2,50	2,68	2,57	2,54	2,75
ОГ1	2,54	3,43	4,18	2,61	3,54	4,21	2,36	3,46	4,07
ОГ2	2,28	2,84	3,36	2,24	2,76	3,32	2,28	2,76	3,32
ОГ3	2,46	2,96	3,54	2,50	2,75	3,61	2,39	3,04	3,46
ОГ4	2,29	2,28	3,29	2,39	2,89	3,29	2,36	2,79	3,36
ОГ5	2,45	3,28	4,07	2,52	3,38	4,00	2,55	3,21	4,10
5-6-е классы									
КГ2	2,63	2,67	2,77	2,54	2,52	2,75	2,62	2,67	2,79
ОГ6	2,30	3,04	3,47	2,62	3,08	3,49	2,45	3,09	3,40

Результаты расчетов (табл.2) для нулевого, промежуточного и контрольного срезов (НС, ПС, КС) средних показателей:  $S_{OK}$  - освоения компетенций в целом,  $S_{OC}$  - освоения теоретических представлений,  $S_{OD}$  - освоения способов

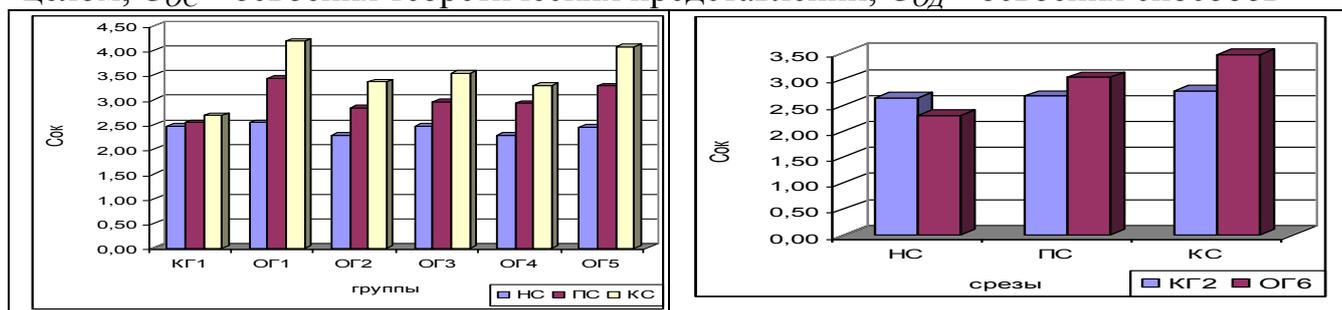


Диаграмма 1. Динамика  $S_{OK}$  в 7-х кл.

Диаграмма 2. Динамика  $S_{OK}$  в 5-6-х кл.

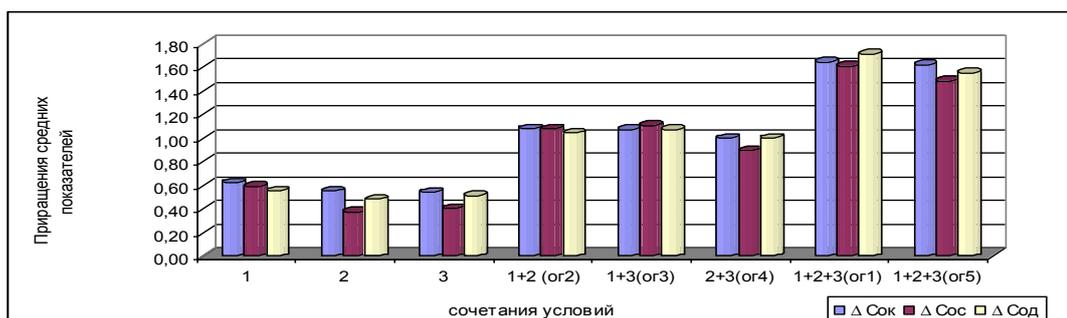


Диаграмма 3. Значимость условий и их сочетаний

деятельности подтвердили положительную динамику процесса, дали возможность рассчитать приращения средних показателей и примерно оценить значимость педагогических условий и их комбинаций (диагр.1, диагр.2). Качественный характер положительных тенденций убедительно доказан нарастанием значений  $\chi^2$  в ОГ1-ОГ5 от диапазонов 0,68-2,29 в ОГ1-ОГ5(7-е классы) до диапазонов 2,65-13,82 на промежуточном срезе и 11,57-17,33 на контрольном срезе. Значения  $\chi^2$  в паре КГ2-ОГ6 в ходе формирующего этапа увеличивались по

срезам: 3,31 (нулевой); 11,74 (промежуточный); 25,42 (контрольный). Данные тенденции позволили в процессе наблюдений за ходом опытно-поисковой работы выделить качественные показатели информационно-технологической компетентности учащихся и сформулировать их признаки. Качественные показатели носят вспомогательный характер, дополняют количественные характеристики, но при этом могут оказать существенную помощь учителю и сориентировать его в успешности процесса формирования информационно-технологической компетентности между срезами.

На основании полученных результатов мы имеем право считать, что превышение уровня информационно-технологической компетентности в экспериментальных группах по сравнению с контрольными доказывает успешность процесса формирования искомой компетентности на основе разработанной модели, носит не случайный характер, а закономерно обусловлено влиянием педагогических условий, причем максимальные приращения и в более короткие сроки дает одновременное внедрение их комплекса. *Таким образом, мы имеем право констатировать, что гипотеза исследования подтверждена экспериментально, цель исследования достигнута, задачи выполнены.*

**В заключении диссертации** представлены основные результаты исследования на уровне обобщений и рекомендаций к их использованию.

1. Выявлено, что актуальность проблемы формирования информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов обусловлена изменением социально-экономической жизни, расширением, интенсификацией и качественным изменением характера информационной деятельности и возросшими требованиями общества к приобретению учащимися информационно-технологической компетентности в результате информационного образования.

2. Ведущими понятиями исследования признаны: «информационно-технологическая компетентность учащихся», под которой мы понимаем результат образования, выражающийся в освоении совокупности информационно-технологических компетенций; «информационно-технологическая компетенция» – это социальное требование к результату образования учащегося, которое содержит: теоретические представления об объекте взаимодействия и способах работы с ним (информационный аспект) и способы работы с этим объектом (технологический аспект), необходимые для эффективной деятельности учащегося на основе информационных технологий; «формирование информационно-технологической компетентности» – целенаправленное управляемое продвижение учащихся в освоении теоретических представлений и способов деятельности соответствующих информационным процессам и технологиям.

3. Обосновано использование синтеза компетентностного, деятельностного, модульного и задачного подходов, обеспечивающего методологическую многоуровневость модели формирования информационно-технологической компетентности, так как: 1) компетентностный и деятельностный подходы определяют общенаучный уровень и предполагают эффективную реализацию функций учащегося в современных условиях; 2) модульный подход конкретного научного уровня способствует последовательному и систематичному формированию компетентности, обеспечивает учащимся возможность выбора необходимых модулей и тем самым индивидуализации образовательной траектории;

3) задачный подход определяет методико-технологический уровень, обеспечивает преемственность и эффективность процесса формирования информационно-технологической компетентности и акцентирует внимание на выборе таких методов и форм работы, которые способствуют приобретению учащимися опыта самостоятельного решения широкого круга проблем.

4. Обоснована и представлена модель формирования информационно-технологической компетентности учащихся 5-7-х классов, представляющая взаимосвязь целевого, содержательно-процессуального и результативного компонентов, спроектированная на основе принципов научности, преемственности, последовательности, систематичности фундаментальности и прикладной направленности обучения, выбора, проблемности, функциональности, партисипативности и сотрудничества. Спецификой содержательно-процессуального компонента является соответствие содержания образования структуре информационно-технологической компетентности, модульность содержательного и технологического блоков; модели в целом – открытость, целостность, функциональность, конкретно-исторический характер.

5. Доказано, что эффективность модели обеспечивается реализацией комплекса педагогических условий, включающих: актуализацию, реструктурирование ключевых информационно-технологических компетенций в содержании основного общего образования по информатике и ИКТ и перенос этой части содержания в 5-7-е классы; применение проблемно-познавательных заданий; интеграцию мультимедийных учебных материалов и технологий с методом учебного проекта.

6. Разработано и апробировано научно-методическое обеспечение, включающее: экспериментальную модульную образовательную программу, комплексные проблемно-познавательные задания, оценочно-критериальный инструментарий, научно-методические рекомендации.

Итоги исследования позволяют резюмировать следующее: возможности образовательного процесса по формированию информационно-технологической компетентности учащихся далеко не исчерпаны. Не все аспекты данной проблемы изучены нами с достаточной степенью полноты. Однако общий подход к построению модели формирования информационно-технологической компетентности исследован, апробирован, и он дал положительные результаты. В то же время обозначились новые вопросы и проблемы, которые необходимо решать. Дальнейшее исследование может осуществляться по следующим направлениям: определение структуры и развитие информационно-технологической компетентности учащихся 8-11-х классов, формирование и развитие информационно-технологической компетентности детей в рамках дополнительного образования, студентов и взрослых – в рамках начального, среднего, дополнительного профессионального образования. Направлениями новых научных исследований также могут стать подготовка будущих учителей к формированию информационно-технологической компетентности школьников, проблемы развития информационно-технологической компетентности на разных этапах её профессионального становления. Основные положения диссертационного исследования отражены в **публикациях**.

**Статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации результатов диссертационного исследования:**

1. Паламарчук, Л.Н. Информационно-технологическая компетентность школьника [Текст] /Л.Н. Паламарчук // Информатика и образование. – Москва, 2007. – №10. – С. 111 – 112.

2. Паламарчук, Л.Н. О педагогических возможностях электронных мультимедийных материалов и технологий [Текст] /Л.Н. Паламарчук // Образование и наука. Известия уральского отделения российской академии образования. – Екатеринбург, 2007. – №7(11). – С. 89 – 94.

3. Паламарчук, Л.Н. Билеты выпускных экзаменов по информатике [Текст] / Л.Н. Паламарчук // Информатика и образование. – Москва, 1996. – №6. – С. 113 – 118.

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

4. Паламарчук, Л.Н. Информатизация в школе в аспекте компетентностного подхода. Из опыта работы [Текст] / Л.Н. Паламарчук // Образование и наука Южного Урала. – Челябинск, 2004. – № 2. – С. 37 – 39.

5. Паламарчук, Л.Н. Функции информационных компетенций в обучении. [Текст] / Л.Н. Паламарчук // Модернизация системы профессионального образования на основе регулируемого эволюционирования: Матер. IV Всерос. науч.- практ. конфер.: Ч.6 / Южно-Уральск. гос. ун-т ; Ин-т доп. проф.- пед. образ. – Челябинск: Изд-во «Образование», 2005. – С. 224 – 227.

6. Паламарчук, Л.Н. Создание информационно-образовательной среды, способствующей формированию информационной компетентности учащихся [Текст] / Л.Н. Паламарчук // Эффективность образования в условиях его модернизации: Матер. Межд. науч.- практ. конфер.: Ч 3 / Новосибирский ин-т повышен. квалиф. и перепод. раб. образ. – Новосибирск: НИПКИПРО, 2005. – С. 18.

7. Паламарчук, Л.Н. Современные информационные и телекоммуникационные технологии как основа программы формирования информационной компетентности учащихся [Текст] / Л.Н. Паламарчук // Интеграция методической работы и системы повышения квалификации кадров: Матер. VI Всерос. науч. - практ. конфер.: Ч. 4 / Ин-т доп. проф. - пед. образ.; отв. ред. Д.Ф.Ильясов. - Челябинск: Изд-во «Образование», 2005. – С. 259 – 261.

8. Паламарчук, Л.Н. Поиск и отбор информации. Некоторые результаты диагностики с точки зрения компетентностного подхода [Текст] / Л.Н. Паламарчук // Психолого-педагогические исследования в системе образования: Матер. II Всерос. науч. - практ. конфер.: Ч.1 / Акад. повышен. квалиф. и перепод. раб. образ.; Челяб. гос. пед. ун-т; Южно-Уральск. гос. ун-т; Челяб. ин-т доп. проф. - пед. образ. – Москва - Челябинск: «Образование», 2004. – С. 124 – 126.

9. Паламарчук, Л.Н. О методических основаниях диагностики информационной компетентности учащихся [Текст] /Л.Н. Паламарчук // Психолого-педагогические исследования в системе образования: Матер. III Всерос. науч. - практ. конфер.: Ч.7 / Акад. повышен. квалиф. и перепод. раб. образ.; Челяб. гос. пед. ун-т; Южно - Уральск. гос. ун-т; Челяб. ин-т доп. проф. - пед. образ. – Москва - Челябинск: «Образование», 2005. – С. 104 – 107.

10. Паламарчук, Л.Н. От обучения – к образованию, от информационной культуры – к информационно-технологической компетентности [Текст] / Л.Н. Паламарчук // Интеграция методической работы и системы повышения квалификации кадров: Матер. VIII Всерос. науч.- практ. конфер.: Ч. 3 / Челяб. ин-т доп. проф.- пед образ. - Челябинск: «Образование», 2007. – С. 101 – 105.

11. Паламарчук, Л.Н. Информационные компетенции как индикаторы для оценивания результатов образования в контексте Болонского процесса [Текст] / С.Г.Молчанов, Л.Н. Паламарчук // Модернизация отечественного педагогического образования: проблемы, подходы, решения: Сб. науч. тр.Ч.П. – Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2005. – С. 5 – 21.

12. Паламарчук, Л.Н. Проектный метод как одно из педагогических условий, способствующих формированию информационной компетентности учащихся [Текст] / Л.Н. Паламарчук // Интеграция методической работы и системы повышения квалификации кадров: Матер.VII Всерос. науч. - практ. конфер.: Ч.3 / Челяб. ин-т доп. проф. - пед. образ. – Челябинск: «Образование», 2006. – С. 254 – 256.

13. Паламарчук, Л.Н. Информационная культура учащихся как фактор готовности выпускников учебных заведений к жизни, труду и продолжению образования в информационном обществе [Текст] / Л.Н. Паламарчук // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров: Межвуз. сб. науч. тр. Вып. 1. – Челябинск: ИИУМЦ «Образование», 2001. – С.113 – 119.

#### ***Учебные и методические пособия***

14. Паламарчук, Л.Н. Проблемно-познавательные задания в процессе формирования информационно-технологической компетентности учащихся на уроках информатики: Методическое пособие для учителя / Л.Н. Паламарчук.– Челябинск, 2008. – 49 с.

Подписано в печать 20.03.09. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Усл. печ. л. 1, 4. Печать на ризографе. Тираж 100 экз. Заказ 715.

Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии «Два комсомольца»  
454008 г. Челябинск, Комсомольский пр.,2.