

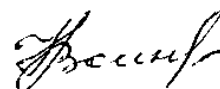
На правах рукописи

Войнова Надежда Александровна

**ФОРМИРОВАНИЕ ИКТ- КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ  
НАЧАЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ**

Специальность 13.00.02 - Теория и методика обучения и воспитания  
(информатика, уровень профессионального образования)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание  
ученой степени кандидата педагогических наук



Красноярск – 2009

Работа выполнена на кафедре Педагогике профессионального образования  
института Педагогике, психологии и социологии  
ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»

Научный руководитель: доктор педагогических наук, доцент  
Гафурова Наталия Владимировна

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, доцент  
Кольга Вадим Валентинович

кандидат педагогических наук, доцент  
Степанова Инга Юрьевна

Ведущая организация: ГОУ ВПО «Якутский государственный  
университет им. М.К.Аммосова»

Защита состоится “10” декабря 2009 г. в 16.00 часов на заседании  
диссертационного совета ДМ 212.099.16 при Сибирском федеральном  
университете по адресу: 660074, г.Красноярск, ул.Академика Киренского, 26,  
ауд. Ж 2-15.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Сибирского  
федерального университета по адресу: 660074, г. Красноярск, ул. Академика  
Киренского, 26, ауд. Г 2-74.

Автореферат разослан “06” ноября 2009 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета



В. А. Шершнева

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Основная особенность современного производства состоит в том, что возрастает потребность в образованных, всесторонне развитых рабочих, способных сочетать умственный и физический труд. При этом физический труд все больше насыщается интеллектуальными элементами, обогащается по своему содержанию, усложняется, становится трудом более высококвалифицированным.

Подготовка квалифицированного специалиста, конкурентоспособного на рынке труда определена в «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года», приоритетном национальном проекте «Образование», как основная цель профессионального образования. При этом выделяется задача формирования профессионального поведения выпускника с учетом информатизации общества и нарастающими в нем изменениями.

Современный рабочий имеет дело с высокотехнологичными процессами обработки, сложной производственной техникой, включающими в себя в качестве базовых информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Это требует от него не только знания сущности процессов и умения выбирать наиболее рациональный способ выполнения работы, но и умения своевременно, быстро и обоснованно принимать решения, применять средства ИКТ для обработки, хранения, передачи и использования информации при решении различных задач в практической деятельности. Следовательно, составной частью профессиональной компетентности рабочего высокотехнологичного производства является информационно-коммуникационная технологическая компетентность (ИКТ-компетентность).

В современной педагогической литературе интенсивно обсуждаются проблемы реализации компетентностного подхода, в целом данный вопрос рассматривают В. А. Болотов, Б. С. Гершунский, И. А. Зимняя, В. С. Леднев, В. В. Сериков, и др. Проблеме формирования ключевых компетенций в системе общего и профессионального образования посвящены исследования А. А. Вербицкого, Э. Ф. Зеера, И. А. Зимней, Дж. Равена, Е. А. Климова, Н. В. Кузьминой, В. А. Сластенина, Ю. Г. Татура, А. В. Хуторского и др. Вопросы, связанные с формированием информационной компетентности, в разных аспектах рассматривались в работах Н. И. Гендиной, С. Д. Каракозова, М. П. Лапчика, И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера и др.

Анализ научной литературы показал, что если проблема развития компетентности вообще, профессиональной компетентности, информационной компетентности, ИКТ-компетентности как части профессиональной компетентности – далеко не нова, то проблема формирования ИКТ-компетентности рабочего высокотехнологичного производства практически не разработана.

Рассматривая новую образовательную среду на базе средств ИКТ, большая часть авторов сосредоточивается на инструментах, средствах деятельности и коммуникаций, источниках информации, но не достаточно уделяет внимания анализу содержания образования в условиях ИКТ-насыщенной среды. И как следствие – образовательная среда поддерживает, повышает эффективность старых методик и педагогических технологий и ориентирована на достижение традиционных образовательных результатов.

При этом наиболее интенсивно ведутся исследования вопросов информатизации образования в области обучения школьников, формирования у них базовых элементов

информационной культуры, а также подготовки для этого педагогических кадров. За последние годы в основном созданы концептуальные подходы и принципы разработки и функционирования информационно-коммуникационной среды. Они отражены в трудах ряда отечественных и зарубежных психологов, дидактов и методистов. Место и функции средств ИКТ в образовательной среде рассмотрены в работах А. А. Кузнецова, М. П. Лапчика, Н. И. Пака, И. В. Роберт, Е. С. Полат, Т. А. Сергеевой, А. Ю. Уварова и др. организации учебной деятельности при работе со средствами информационно-коммуникационных технологий – С. А. Бешенкова, И. Г. Захаровой, Е. С. Полат, И. В. Роберт, Е. А. Ракитиной, А. Л. Семенова и др., обоснование возможностей информационно-коммуникационных технологий в повышении качества обучения – В. П. Беспалько, А. Я. Ваграменко, Б. С. Гершунского, А. А. Кузнецова, Д. Ш. Матроса и др.

Особое значение для нашего исследования имеют работы в области формирования и оценки информационной компетентности учащихся. Понятие «информационная компетентность» достаточно широкое, и на современном этапе развития педагогики оно определяется неоднозначно. Это отмечается в исследованиях Н. И. Гендиной, О. Б. Зайцевой, Б. С. Гершунского, С. Д. Каракозова, А. П. Семенова, А. В. Хуторского, и др. Информационная компетентность будущего специалиста рассматривалась в исследованиях О. А. Кизик, О. И. Кочуровой, И. В. Роберт, Е. И. Машбиц, Н.Х. Насыровой, О. Г. Смоляниновой и т.д. Исследователями выделяются компетентности интегрированного характера: информационно-аналитическая, информационно-технологическая, информационно-функциональная и др. Рассмотрению ИКТ-компетентности учащегося посвящены работы В. Ф. Бурмакиной, А. Зельмана, Л. В. Сергеевой, И. Н. Фалиной, Е. К. Хеннера и др. В профессиональном образовании большое внимание уделяется рассмотрению ИКТ-компетентности будущего педагога, данному вопросу посвящены работы В. А. Адольфа, М. Б. Лебедевой, И. Ю. Степановой, О. Н. Шиловой, Т. А. Яковлевой и др., а также труды других авторов (А. В. Вишняковой, К. Г. Кречетникова, С. С. Панюковой, С. В. Яйлоханова и др.) по оценке эффективности педагогических условий, реализуемых в образовательной среде учебного заведения с целью формирования информационной компетентности.

Безусловно, указанные выше работы в целом создали научные и методические основы информатизации образовательной среды. В то же время вопросам изучения информатизации начального профессионального образования как специфического процесса в сфере образовании уделяется незаслуженно мало внимания, вопросы формирования ИКТ-компетентности будущего рабочего практически не рассмотрены.

Анализ нормативно-правовых документов российского образования, опыта работы системы профессионального образования, философской, психолого-педагогической, методической литературы, а также собственный опыт автора работы стали основой для формулировки проблемы настоящего исследования, которая определяется **рядом выявленных противоречий:**

- между резко возросшими требованиями к уровню ИКТ-компетентности учащегося начального профессионального образования и недостаточной ориентированностью предмета информатики, а также образовательного процесса на ее формирование;

- между активностью использования в теории и практике информатизации образования термина «ИКТ-насыщенная образовательная среда» и отсутствием научных подходов в четком определении его содержательных и функциональных характеристик, обеспечивающих формирование и развитие ИКТ-компетентности учащихся;
- между потенциалом информационно-образовательных сред, позволяющих формировать ИКТ-компетентность учащихся начального профессионального образования и недостаточным уровнем разработанности дидактического и методического обеспечения, отсутствием научно обоснованных организационно-педагогических условий в учебных заведениях начального профессионального образования.

Исходя из выявленных противоречий, подтверждающих актуальность исследования, была определена **проблема исследования:** проектирование организационно-педагогических условий обучения учащихся начального профессионального образования информатике, способствующих формированию у них ИКТ-компетентности.

Актуальность рассматриваемой проблемы определила **тему исследования** «Формирование ИКТ-компетентности учащихся начального профессионального образования в образовательной среде учебного заведения».

**Цель исследования:** выявить, теоретически обосновать и экспериментально проверить организационно-педагогические условия обучения информатике, способствующие формированию ИКТ-компетентности учащихся начального профессионального образования в образовательной среде учебного заведения.

**Объект исследования:** образовательная среда учебного заведения.

**Предмет исследования:** формирование ИКТ-компетентности учащихся начального профессионального образования в образовательной среде.

В основу исследования положена **гипотеза** о том, что формирование ИКТ-компетентности учащихся начального профессионального образования в процессе обучения информатике будет обеспечено, если реализуются следующие организационно-педагогические условия:

- образовательная среда учебного заведения ИКТ-насыщена через системную интеграцию информационно-коммуникационных технологий со всеми составляющими образовательного процесса;
- профессиональная направленность содержания реализуется технологией контекстного предметного и беспредметного обучения информатике через учебно-производственные задачи;
- организационно-методическое сопровождение предметного и беспредметного обучения информатике в образовательной среде включает следующие блоки: диагностико-аналитический, ценностно-смысловой, технологический, прогностический.

Исходя из проблемы, выявленных противоречий, в соответствии с поставленной целью, определенным объектом и предметом и выдвинутой гипотезой сформулированы следующие **задачи исследования:**

1. Охарактеризовать современное состояние проблемы формирования образовательной среды учебного заведения и выделить особенности ИКТ-насыщенной образовательной среды на основе анализа психолого-педагогической литературы. Определить содержание понятия «ИКТ-насыщенная образовательная среда».

2. Раскрыть сущность и особенности понятия «ИКТ-компетентность учащихся начального профессионального образования», определить структуру и уровни развития компетентности.
3. Обосновать и разработать организационно-педагогические условия, способствующие формированию ИКТ-компетентности учащихся в предметном и беспредметном обучении информатике в образовательной среде учебного заведения.
4. Осуществить экспериментальную проверку эффективности формирования ИКТ-компетентности учащихся системы начального профессионального образования в образовательной среде учебного заведения.

**Методологической основой исследования** послужили философские, мировоззренческие и психолого-педагогические основания информатизации и проектирования образовательных процессов в рамках модернизации образования, включая: труды в области философских проблем информатизации общества и его развития в постиндустриальную эпоху; системный подход как общеметодологический принцип анализа социальных систем, связей между исследуемой системой и внешней средой, а также между компонентами самой системы; компетентностный подход как ведущий в процессе модернизации образования; средовой подход в образовании.

**Теоретической базой исследования** послужили работы: по методологии изучения сложных (в том числе, социальных и педагогических) систем (Н. В. Кузьминой, В. В. Краевского, И. Я. Лернера, Г. П. Щедровицкого, Э. Г. Юдина и др.); по педагогика и психология профессионального образования (С. Я. Батышева, Э. Ф. Зеера, А. К. Марковой, Л. М. Митиной); средовому подходу в образовании (А. В. Ардеева, М. Я. Басова, И. А. Баевой, В. А. Козырева, А. В. Могилева, А. Н. Шильмана, А. В. Хуторского, В. А. Ясвина); по теории компетентностного подхода в образовании (В. Н. Введенского, И. А. Зимней, Э. Ф. Зеера, Д. А. Иванова, К. Г. Митрофанова, Дж. Равена, А. В. Хуторского, Ю. Г. Татура и др.); по теории и методике информатизации образования, использования информационно-коммуникационных технологий в обучении (С. А. Бешенкова, А. П. Ершова, А. А. Кузнецова, В. В. Лаптева, М. П. Лапчика, В. М. Монахова, Н. И. Пака, Е. С. Полат, И. В. Роберт, Е. К. Хеннера, С. А. Христочевского и др.); по информатизации образовательной среды (А. А. Андреева, В. А. Ваграменко, И. Г. Захаровой, Е. А. Ракитиной, А. Ю. Уварова, Т. Г. Шмиса); по основополагающим идеям интеграции в образовании (В. С. Безруковой, В. П. Кузьмина, Н. К. Чапаева); по теории построения педагогических технологий, технологии контекстного обучения (В. П. Беспалько, Н. В. Борисовой, А. А. Вербицкого, Г. К. Селевко и др.); теории и психология управления и проблемам методического сопровождения (В. С. Лазарева, В. Ю. Кричевского, М. М. Поташника, В. Д. Шадрикова); по теории и методологии педагогических исследований (Р. Атаханова, Ю. К. Бабанского, В. И. Загвязинского, В. В. Краевского, П. И. Образцова).

Для решения поставленных в исследовании задач использовались следующие **методы педагогического исследования**:

Методы теоретического исследования: научно-методический анализ отечественной и зарубежной научно-технической, нормативной, методической и психолого-педагогической литературы по вопросам: информатизация образования; проектирование преобразований в образовательных учреждениях в условиях информатизации общества; передовой

педагогический опыт в области реализации компетентностного подхода в образовании; содержание нормативной и учебно-программной документации начального профессионального образования на предмет подготовки учащихся в области информационно-коммуникационных технологий.

Методы эмпирического исследования: наблюдение за ходом учебного процесса, деятельностью учащихся; беседы с инженерно-педагогическими работниками, анкетирование учащихся, диагностические методы (тестирование, опрос), педагогический эксперимент.

Статистические методы обработки данных эксперимента (качественный и количественный анализ результатов исследования), графическое представление экспериментальных данных

#### **Организация и этапы исследования:**

На первом этапе исследования (2003-2004 гг.) изучено состояние вопроса на основе анализа психолого-педагогической, научно-методической литературы, выполненных ранее диссертационных работ по теме исследования; нормативной и учебно-программной документации на предмет содержания и методов обучения информатике учащихся начального профессионального образования.

Второй этап (2005-2008 гг.) – формирующий эксперимент. На данном этапе проведено проектирование и создание ИКТ-насыщенной среды на основе системной интеграции информационно-коммуникационных технологий со всеми составляющими образовательного процесса. Осуществлена экспериментальная проверка формирования ИКТ-компетентности учащихся в рамках реализованных организационно-педагогических условий. Проведен сравнительный эксперимент по диагностике уровня сформированности ИКТ-компетентности.

Третий этап (2008-2009 гг.) – обобщающий. На данном этапе обобщены результаты опытно-экспериментальной работы и проведена оценка формирования ИКТ-компетентности учащихся в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды. Произведена оценка достоверности полученных результатов. Подведены итоги исследования и выполнена работа по оформлению текстовой и иллюстративной частей диссертации.

**Научная новизна исследования** заключается в том, что: определена сущность понятия «ИКТ-насыщенная образовательная среда», сформулировано его содержание в связи с активным использованием в педагогической практике и отсутствием определения в педагогической науке; определена совокупность организационно-педагогических условий, способствующих формированию ИКТ-компетентности учащегося начального профессионального образования в образовательной среде учебного заведения; разработана методика формирования ИКТ-компетентности в процессе моделирования операционно-практического компонента профессиональной деятельности; предложена структура организационно-методического сопровождения предметного и беспредметного обучения информатике.

**Теоретическая значимость исследования** состоит в том, что определено содержание понятия «ИКТ-насыщенная образовательная среда» для проектирования среды учебного заведения, ориентированной на формирование ИКТ-компетентности; уточнена структура и содержание компонент ИКТ-компетентности учащегося с учетом требований современного высокотехнологичного производства; обоснованы организационно-

педагогические условия, способствующие формированию ИКТ-компетентности учащегося начального профессионального образования в образовательной среде: образовательная среда учебного заведения является ИКТ-насыщенной; профессиональная направленность содержания реализуется технологией контекстного предметного и беспредметного обучения информатике через учебно-производственные задачи; обеспечивается организационно-методическое сопровождение предметного и беспредметного обучения информатике в образовательной среде; раскрыта структура и содержание процесса организационно-методического сопровождения, что вносит вклад в теорию и методику профессионального образования.

**Практическая значимость исследования** заключается в разработке методики формирования ИКТ-компетентности учащегося начального профессионального образования в процессе моделирования операционно-практического компонента профессиональной деятельности будущего рабочего высокотехнологичного производства. Разработанные методические рекомендации по использованию данной методики в процессе предметного и беспредметного обучения информатике учащихся начального профессионального образования использованы в теоретическом и производственном обучении. В процессе реализации технологического блока организационно-методического сопровождения разработана система краткосрочных курсов повышения квалификации инженерно-педагогических работников, учитывающая специфику обучения информатике в учебных заведениях начального профессионального образования. Разработаны учебно-методические материалы по 5 общепрофессиональным и 5 специальным образовательным модулям. Обучение прошли более 300 работников системы начального профессионального образования края. Информация представлена на сайте <http://www.achtng.ru/> и может быть использована другими учебными заведениями, ориентированными на формирование ИКТ-компетентности, а так же на факультетах повышения квалификации инженерно-педагогических работников.

**Достоверность и надежность полученных результатов исследования** обеспечены опорой на концептуальные положения философии, педагогики, психологии; исходными теоретическими положениями интегративного подхода к рассмотрению сущности и структуры ИКТ-компетентности, пониманием формирования компетентности в средовом подходе, основой практических исследований в области информатизации образования, применении ИКТ в образовательном процессе; целесообразным сочетанием комплекса теоретических и эмпирических методов исследования, адекватных его задачам, логике, предмету, цели исследования; последовательным проведением педагогического эксперимента и личным участием в нем автора, использованием статистических методов обработки результатов.

На защиту выносятся следующие **положения**:

1. Содержание понятия «ИКТ-насыщенная образовательная среда», определяемого как системная интеграция образовательного процесса с современным комплексом информационно-коммуникационных средств, обладающих высоким ресурсным потенциалом, и компонентов, реализующих внедрение информационных технологий во все его составляющие, обеспечит понимание его содержания для проектирования среды учебного заведения, ориентированной на формирование ИКТ-компетентности учащихся.



2. Технология контекстного обучения, встроенная в образовательную среду через учебно-производственные задачи, реализует предметное и беспредметное обучение информатике.
3. Организационно-методическое сопровождение предметного и беспредметного обучения информатике в образовательной среде учебного заведения обеспечит формирование ИКТ-компетентности, если включает следующие блоки: диагностико-аналитический, ценностно-смысловой, технологический, прогностический, содержание которых определено в соответствии с этапами системной интеграции ИКТ в образовательный процесс.
4. Методика формирования ИКТ-компетентности учащихся в процессе моделирования операционно-практического компонента профессиональной деятельности, реализующая выявленные организационно-педагогические условия и включающая следующие этапы: отбор типовых профессиональных задач, использующих ИКТ; разработку учебно-производственной задачи; выбор форм и методов обучения - повышает уровень сформированности ИКТ-компетентности учащегося начального профессионального образования.

**База исследования.** Диссертационная работа была выполнена на базе КГБОУ НПО «Профессиональный лицей №96» (г.Ачинск), КГБОУ НПО «Профессиональный лицей № 54» (г.Красноярск). В эксперименте приняли участие 123 учащихся системы начального профессионального образования, 12 преподавателей и 5 мастеров производственного обучения.

**Апробация и внедрение результатов исследования** осуществлялась в соответствии с основными этапами исследования в ходе теоретической и экспериментальной работы. Основные положения и результаты диссертационного исследования обсуждались на заседаниях кафедры педагогики профессионального обучения, инженерно-педагогического факультета Института педагогики, психологии и социологии ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», были представлены в докладах на XV Международной конференции-выставке «Информационные технологии в образовании» (Москва, 2005 г.), XVII Международной конференции-выставке «Информационные технологии в образовании» (Москва, 2007 г.), Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные процессы в условиях реализации приоритетного национального проекта «Образование» (Кемерово, 2007 г.), XV Всероссийской научно-практической конференции «Педагогика развития: Образовательные результаты, их измерение и оценка» (Красноярск, 2008 г.), Всероссийском семинаре-совещании «Информационно-коммуникационные технологии на службе наукоемких, высокотехнологичных производств, проблемы и перспективы подготовки специалистов среднего звена и рабочих кадров» (Иркутск, 2007 г.), Межрегиональной конференции «Авторская школа «Эврика» - 2006» (Москва, 2006 г.), межрегиональных семинарах, проводимых в рамках федерального проекта «Информатизация системы образования (ИСО)» (Ставрополь, 2006 г., Москва 2006 г., 2007 г.), региональных семинарах федерального проекта «ИСО» (Красноярск, 2006 г., 2007 г., 2008 г.)

Результаты исследования апробировались в период реализации «Программы информатизации учебного заведения на 2005-2008 г.», которая стала победителем конкурса «Лучшие программы информатизации учреждений системы общего и начального

профессионального образования» по направлению «Поддержка процессов информатизации образования в регионе, районе, школе» в рамках проекта «ИСО» (2007 г.). В рамках работы апробационной площадки проекта «ИСО», которая размещалась на базе КГБОУ НПО «Профессиональный лицей № 96». В период проведения учебных занятий, производственного обучения по профессиям высокотехнологичного производства в учебных заведениях Красноярского края, что подтверждено актами о внедрении и использовании результатов исследования.

Имеется двенадцать публикаций по теме исследования, три из них опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК.

**Структура диссертации:** введение, две главы, заключение, библиографический список, включающий 209 источников, и 14 приложений.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Во **Введении** обоснован выбор темы диссертационного исследования, её актуальность, определена цель работы, объект и предмет исследования, выдвинута гипотеза исследования, определены задачи и методы, излагаются основные этапы исследования, раскрыта научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, сформулированы положения, выносимые на защиту.

**Первая глава** «Теоретические предпосылки формирования ИКТ-компетентности учащегося начального профессионального образования в образовательной среде учебного заведения» посвящена изучению проектирования и функционирования образовательной среды в условиях информатизации общества. Рассмотрено понятие «ИКТ-компетентность учащегося профессионального образования». Определены и теоретически обоснованы организационно-педагогические условия, способствующие формированию ИКТ-компетентности учащихся в образовательной среде учебного заведения профессионального образования.

Суть процесса информатизации образования на современном этапе развития науки определяется изменением содержания, методов и организационных форм учебной деятельности под воздействием массового использования средств ИКТ с целью получения качественно новых образовательных результатов. Исследование проблемы изменения образовательной среды учебного заведения в условиях информатизации общества показало, что в педагогической науке общим мнением является представление об образовательной среде как о системе влияний, условий, возможностей формирования и развития личности обучаемого. При этом подчеркивается, что обучаемый активный участник данной системы (Л. В. Выготский, В. А. Ясвин). Рассмотрение понятий «информационно-образовательная среда», «информационная образовательная среда», «ИКТ-среда» показало, что они имеют близкие по содержанию определения, которые отражают назначение среды как создание условий и предоставление ресурсов, которые обеспечивают: осуществление образовательного процесса; организацию деятельности и управления образовательным учреждением; взаимодействие участников образовательного процесса. Структуры сред включают подобные компоненты, в большинстве случаев выделяются две основные подсистемы: обеспечивающая (ресурсная) и функциональная (содержательная) (А. В. Ардеев, И. Г. Захарова, И. В. Роберт, В. А. Ясвин). В качестве практической реализации информационных образовательных сред авторы в основном рассматривают

организацию информационного образовательного пространства учебного заведения средствами сетевых технологий. Но в исследованиях и педагогической практике все активнее используется термин «ИКТ-насыщенная образовательная среда», определение которого отсутствует в науке. Для обеспечения понимания его сущности с целью проектирования среды учебного заведения, ориентированной на формирование ИКТ-компетентности учащихся, было сформулировано содержание понятия «ИКТ-насыщенная образовательная среда». При этом, опираясь на подход А. А. Андреева к понятию информационно-образовательной среды как «педагогической системы плюс ее обеспечения», было определено содержание понятия «ИКТ-насыщенная образовательная среда» как системной интеграции образовательного процесса с современным комплексом информационно-коммуникационных средств, обладающих высоким ресурсным потенциалом, и компонентов, реализующих внедрение информационных технологий во все его составляющие с целью обеспечения информационной идеологии, формирующей активного члена информационного общества.

В ИКТ-насыщенной образовательной среде в качестве основных компонент обеспечивающей подсистемы нами определены: материально-технические ресурсы среды, информационные ресурсы и организационные ресурсы. Состав функциональной подсистемы определяется с точки зрения предназначения среды, основных целей и задач, которые в ней решаются.

Общепринятые показатели для оценки уровня насыщенности ИКТ-среды отсутствуют в науке, но т.к. ИКТ-среда - сложный системный объект, оценка насыщенности должна идти по показателям, характеризующим техническую и информационную компоненты, а также по возможностям ИКТ поддерживать традиционные модели учебной работы и практические условия для использования ИКТ в новых моделях учебной работы, нацеленных на получение новых образовательных результатов.

Проведенный анализ педагогической практики в направлении рассмотрения практической реализации информационных образовательных сред показал, что процесс проектирования и развития образовательной среды должен быть управляемым, нацеленным на внешние требования к данному уровню образования (общее образование, профессиональное образование) и реализацию определенных принципов (характеристических свойств) формирования образовательных сред. В качестве основных характеристических свойств ИКТ-насыщенной образовательной среды учебного заведения профессионального образования выделены: направленность, системность, целостность, открытость, вариативность, насыщенность, универсальность. Основным инструментом по управлению развитием образовательной среды в современных условиях определен проектно-программный подход.

Рассмотрена сущность понятия «ИКТ-компетентность». Установлено, что понятие «компетентность» является одним из центральных, но на современном этапе развития науки не получило строгого определения. В большинстве работ «компетентность» рассматривается как личностная характеристика, имеющая интегративную природу, интегрирующая знания, умения и опыт поведения в социальных и профессиональных ситуациях. Авторами подчеркивается деятельностная сущность данного понятия.

В педагогической науке большое внимание уделяют вопросам формирования ключевых (надпрофессиональных), наиболее универсальных компетентностей,

позволяющих человеку достигать результатов в личной и профессиональной жизни. Системный анализ понятия «ключевая компетентность» проводится в исследованиях А. В. Хуторского, на основе деятельностного и личностного подходов «ключевые компетентности» анализируются И. А. Зимней. В работах Э. Ф. Зеера рассматриваются современные темпы развития в области производственных технологий, и обуславливается необходимость формирования у специалиста особых надпрофессиональных качеств и способностей. В настоящий момент единый перечень ключевых компетентностей не установлен, но в представленных сообществу перечнях большинство авторов определяют информационную компетентность как ключевую (надпредметную).

Исследование понятия «информационная компетентность» показало многообразие подходов к определению его содержания. С одной стороны это требование к профессиональной деятельности специалиста информационного общества, а с другой, – способ взаимодействия человека с обществом, социумом и другими людьми посредством использования современных технологий. Определяя сущность понятия информационной компетентности, авторы делают разные акценты в рассмотрении его содержания: информационно-аналитическая компетентность, информационно-технологическая компетентность, информационно-коммуникативная, что связано с интенсивным развитием информационных процессов в обществе. В рамках данной работы определен подход к содержанию информационной компетентности, как компетентности информационных технологий промышленного производства, где роль «технологий» столь высока, что требует смещения акцентов именно в этом направлении. Мы рассматриваем информационно-коммуникационную технологическую компетентность (ИКТ-компетентность). В качестве рабочего понятия взято определение, сформулированное в рамках федерального проекта «ИСО»: ИКТ-компетентность - это интегративное качество личности, характеризующее умение решать проблемы и типичные задачи, возникающие в реальных жизненных ситуациях, с использованием знаний, учебного и жизненного опыта, ценностей и наклонностей, включающее в себя следующее: ИКТ-грамотность, опыт индивидуальной и групповой деятельности с использованием информационных технологий для достижения профессионально значимых целей, готовность к саморазвитию в сфере информационных технологий, необходимого для постоянного повышения квалификации, реализации себя в профессиональном труде.

Важен тот факт, что компетентность имеет сложную (многокомпонентную) структуру. Опираясь на исследования И. А. Зимней включающей информационную компетентность в группу ключевых компетентностей, относящихся к деятельности человека, были выделены следующие структурные составляющие ИКТ-компетентности: когнитивная, операционная, мотивационная, ценностно-смысловая, поведенческая, эмоционально-волевая.

Таким образом, формированию ИКТ-компетентности в образовательной среде учебного заведения будут способствовать условия, учитывающие деятельностный характер данного качества и позволяющие воздействовать на развитие всех составляющих ИКТ-компетентности.

При теоретическом обосновании организационно-педагогических условий опираемся на то, что в условиях информатизации общества образовательная среда учебного заведения должна отражать особенности современного технологического производства, в том числе и такую, как насыщенность предприятий автоматизированными технологиями, основой

которых являются информационно-коммуникационные технологии. Для успешности обучения информатике необходимо поместить учащегося в среду, соответствующую его будущему рабочему месту и условиям жизни в обществе, обеспечивающую соответствующий уровень информационно-коммуникационной технологической деятельности. В качестве первого педагогического условия определено формирование в учебном заведении ИКТ-насыщенной образовательной среды. Уровень потенциала образовательной среды определяется степенью интеграции ИКТ с основными компонентами образовательного процесса.

Анализ исследований по проблеме педагогической интеграции (В. С. Безруковой, В. П. Кузьмина, Н. К. Чапаева) показал, что необходимым условием интеграционного процесса является определение основания для объединения. Объективной основой интеграции ИКТ в образовательный процесс являются интегративные процессы, имеющие место в современном обществе, интеграция новых технологий в науку, технику и производство. Системообразующим фактором процесса интеграции определена задача реализации компетентного подхода в обучении информатике в образовательной среде. В качестве носителей педагогической интеграции выделены субъектные носители (участники педагогической деятельности) и объектные носители (компоненты образовательной среды). Существенным признаком педагогической интеграции является ее многомерность, что означает признание за последней способности влиять на развитие всех сторон человека (Б. Г. Ананьев) и отражает возможности представления педагогической интеграции на различных уровнях педагогической действительности (методологическом, теоретическом, практическом). Подробный анализ форм интеграции, представленный в работах Ю. С. Тюнникова, позволил в качестве ведущей формы определить деятельностьную форму интеграции, предполагающую объединение различных видов деятельности. В нашем исследовании интегрируется ИКТ-деятельность с образовательной и профессиональной деятельностью.

Таким образом, интеграция ИКТ в образовательный процесс рассматривается как системный процесс, когда соответствующие технологии не являются некоторой надстройкой к существующей системе обучения, а обоснованно и гармонично интегрируются в данный процесс, обеспечивая его новые возможности.

В исследовании рассматривается образовательный процесс как не равный учебному процессу, а включающий в свой состав учебный процесс, внеучебные виды деятельности, дополнительное образование, социальный опыт, получаемый учащимися. Это вызвано тем, что организационный аспект обучения информатике основывается на трудах С. А. Бешенкова, А. А. Кузнецова, Е. А. Ракитиной, Е. К. Хеннера и др. Информатика рассматривается в работе как образовательная область включающая: научно-практические дисциплины (учебные предметы) и многообразные информационно-коммуникационные технологии, обеспечивающие получение, хранение, преобразование, передачу и обработку информации в самых различных сферах деятельности, преимущественно с использованием компьютера. Соответственно выделены различные подходы в обучении информатике. *Узкопредметный подход* традиционно используется в большинстве учебных заведений: информатика изучается в рамках специальных предметов. *Предметно-методический подход*: в данном случае обучение информатике не привязано к конкретным учебным предметам информационно-технологического профиля, а ведется в рамках других

предметов. *Смешанный подход*, самый распространенный на современном этапе, имеет много моделей сочетания предметного и беспредметного обучения информатике.

Выявление и обоснование следующего педагогического условия предполагает обращение к личности обучающегося как активного участника образовательной среды. В качестве ведущей деятельности личности определена учебно-профессиональная деятельность, имеющая четкую профессиональную направленность в соответствии с возрастными особенностями учащихся учебных заведений профессионального образования (С. Я. Батышев, А. А. Вербицкий, Э. Ф. Зеер).

При изучении подходов в развитии образовательных сред (М. Я. Виленский, П. И. Образцов, И. В. Роберт, М. С. Чванова, А. И. Уман) особое внимание в функционировании образовательной среды уделяется педагогической технологии, которая определяет взаимодействие субъектов образовательного процесса.

В качестве ведущей педагогической технологии обучения информатике определена технология контекстного обучения. В работах А. А. Вербицкого, Т. Д. Дубовицкой анализируются возможности контекстного обучения (деятельностный подход, активизация личности учащегося как субъекта образовательной деятельности, личностный смысл в моделировании предметного и социального контекста) в реализации компетентного подхода. В качестве источника активности определена формируемая образовательная среда.

Базовой формой деятельности учащихся профессионального учебного заведения является квазипрофессиональная деятельность. Опираясь на исследования А. А. Вербицкого, ведущей обучающей моделью в работе определено имитационное моделирование. В общем виде под имитационным моделированием понимается такое отражение профессиональной деятельности в содержании обучения и в реальной учебной деятельности учащихся, которое, во-первых, дает им представление о целостной профессиональной деятельности от целеполагания до самоанализа процесса и результатов деятельности; во-вторых, позволяет им в процессе обучения овладеть способами (действиями, операциями) деятельности настолько, что обеспечит формирование достаточного уровня компетентности. В работе материальным выражением имитационного моделирования профессиональной деятельности является состав, содержание и последовательность предъявления учащимся задач, которые в комплексе охватывают все основные действия, входящие в профессиональную деятельность. Опираемся на следующие понятия: «типовая профессиональная задача» и «учебно-производственная задача».

Типовой профессиональной задачей является задача, содержанием которой является трудовая функция или должностная обязанность, вид деятельности специалиста. Учебно-производственная задача – специально разработанная в целях обучения задача, которая разрабатывается на основе и адекватна типовой профессиональной задаче, но имеет другое назначение (не достижение производственной цели, а овладение способом достижения этой цели).

Процесс моделирования операционно-практического компонента профессиональной деятельности будущего рабочего в учебном процессе включает в себя: выявление типовых профессиональных задач (функций), которые предстоит решать (осуществлять) специалисту при выполнении своих трудовых обязанностей; разработка на их основе учебно-производственных задач, в комплексе охватывающих всю профессиональную деятельность;

определение места этих задач в содержании обучения; выбор форм и методов обучения, наиболее отвечающих каждой задаче.

Успешность внедрения контекстной технологии обучения информатике связана с перестройкой традиционного образовательного процесса, реализацией компетентного подхода, внедрением новых образовательных технологий.

В качестве механизма для последовательной и качественной такой перестройки определено организационно-методическое сопровождение предметного и беспредметного обучения информатике в образовательной среде учебного заведения. Взаимодействие всех субъектов среды требует определенного уровня развития. В этом случае организационно-методическое сопровождение определяется как управленческая технология организации взаимодействия педагогических и административных работников, направленного на создание благоприятных условий для реализации предметного и беспредметного обучения информатике в образовательной среде учебного заведения.

Анализ теории и психологии управления (В. С. Лазарев, В. П. Ларин, М. М. Поташник, В. Ю. Кричевский, В. Д. Шадриков и др.) позволил уточнить структуру и содержание организационно-методического сопровождения, определить следующие структурные блоки: диагностико-аналитический, ценностно-смысловой, методический, прогностический. В составе методического блока выделены три модуля: информационно-методический, организационно-методический и практический (опытно-внедренческий).

Таким образом, в первой главе выявлены проблемы функционирования образовательной среды в условиях информатизации общества. Рассмотрено понятие «ИКТ-компетентность учащегося начального профессионального образования». Выявлены и теоретически обоснованы организационно-педагогические условия обучения информатике, способствующие формированию ИКТ-компетентности учащихся начального профессионального образования в образовательной среде учебного заведения.

**Во второй главе диссертации** «Опытно-экспериментальная работа по формированию ИКТ-компетентности учащегося начального профессионального образования в образовательной среде учебного заведения» представлена логика и содержание экспериментальной работы, методика диагностики ИКТ-компетентности будущих рабочих высокотехнологичного производства, раскрывается методика реализации выделенных организационно-педагогических условий формирования ИКТ-компетентности, анализируются и обобщаются полученные результаты экспериментального исследования.

Цель экспериментальной работы - это проверка организационно-педагогических условий формирования ИКТ-компетентности учащихся начального профессионального образования. Названная цель обусловила характер основных задач, решаемых в ходе эксперимента.

Для определения влияния организационно-педагогических условий на формирование ИКТ-компетентности учащихся, реализованных в образовательной среде, был выбран критериально-уровневый подход. Согласно исследованию определены следующие уровни развития компетентности: начальный, базовый, профильный, профессиональный.

В связи с тем, что ИКТ-компетентность представляет собой сложное интегративное качество, определение уровня сформированности ИКТ-компетентности проводилось в соответствии с выделенными компонентами. В программе диагностики были выделены критерии оценки, определены показатели, процедуры перевода значений показателей в

количественный эквивалент для проведения статистической обработки данных, обоснованы методики диагностирования уровней развития ИКТ-компетентности.

Экспериментальная работа проводилась в три этапа: констатирующий, формирующий, контролирующий. В проведенном нами педагогическом эксперименте приняли участие 123 учащихся учебных заведений начального профессионального образования, обучающихся по рабочим профессиям для высокотехнологичного производства. Базой проведения опытно-экспериментальной работы выступили КГБОУ НПО «Профессиональный лицей №96» (г.Ачинск), КГБОУ НПО «Профессиональный лицей № 54» (г. Красноярск).

На констатирующем этапе эксперимента были решены следующие задачи: выявлены требования к подготовке учащихся системы начального профессионального образования в области информатики; определено состояние информатизации образовательной среды учебного заведения; произведена оценка реального уровня сформированности ИКТ-компетентности учащихся на начальном этапе работы ( $T_H$ ).

Результаты, полученные на первом этапе эксперимента, позволили сделать следующие выводы:

1. На современном этапе со стороны общества возрастает требование к уровню подготовки будущего рабочего высокотехнологичного производства в области информатики. При этом в теории и практике данный вопрос проработан на недостаточном уровне.

2. Анализ процесса информатизации профессионального лицея показал, что в основном ИКТ-насыщение образовательной среды рассматривается с точки зрения материально-технической базы, а работы по встраиванию ИКТ в содержание образовательной программы проводятся не системно и реализуются в рамках традиционного подхода.

3. Проведенные диагностические мероприятия подтвердили низкий уровень сформированности ИКТ-компетентности учащихся по всем компонентам.

Таким образом, были подтверждены предположения о низком уровне ИКТ-компетентности учащихся, что указывает на необходимость организации процесса подготовки в области информатики, направленного на овладение ИКТ-компетентностью в период профессионального обучения. Для разрешения этой проблемы в образовательной среде учебного заведения были реализованы выделенные в теоретической части исследования организационно-педагогические условия.

Первым условием было определено формирование ИКТ-насыщенной среды, обладающей высоким ресурсным и содержательным потенциалом, ориентированной на обеспечение полноценной информационной деятельности учащихся. В качестве инструмента проектирования, развития и управления средой взят проектно-программный подход. В основу «Программы информатизации на период 2005-2009 г. положена концептуальная структура интеграции информационных технологий обучения И. Г. Захаровой. Основными этапами данного процесса определены: инициирование, анализ и оценка, определение цели и задач, выбор средств, проектирование интеграции, реализация проекта, мониторинг и адаптация, оценка реализации.

На этапе *Выбора средств информационных технологий обучения в работе* руководствовались тем, что учащиеся в будущем будут работать на высокотехнологичном производстве, базой которого являются ИКТ. В результате в образовательном процессе



лица было реализовано несколько решений: теоретические и демонстрационные материалы (цифровые образовательные ресурсы), имитационные модели и тренажеры, тестирующие оболочки, отраслевые базы данных, прикладное программное обеспечение, специальное программное обеспечение, в том числе ИКТ социальных партнеров (производственных предприятий).

*Реализация* интеграции ИКТ со всеми составляющими образовательного процесса учебного заведения с целью создания условий внедрения компетентного подхода основную роль выполняет содержательное наполнение интеграции. В качестве основного методического подхода к организации обучения информатике в учебном заведении реализован *смешанный подход*, в котором сочетаются преимущества прямого предметного изучения ИКТ на дисциплинах информационно-технологического профиля и беспредметного изучения информатики. В опытно-экспериментальной работе в качестве составляющих образовательного процесса были определены: учебный процесс, внеучебные виды деятельности, дополнительное образование, социальный опыт учащихся.

Встраивание ИКТ в учебный процесс проводилось по направлениям, наглядно представленным на схеме (рис. 1): 1 – информационно-коммуникационные технологии как образовательный предмет; 2 – информационно-коммуникационные технологии как инструмент поддержки учебных занятий и других видов деятельности; 3 – встраивание информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс через технологию контекстного обучения.



Рис.1 Схема содержательной интеграции ИКТ в учебный процесс заведения начального профессионального образования ( Д – учебная дисциплина; ОТ – образовательная технология)

Направление *Информационно-коммуникационные технологии как образовательный предмет* в лицее реализуется через две учебные дисциплины информационно-технологического профиля: «Компьютер мой инструмент» и «Информатика и ИКТ». Содержание дисциплины «Компьютер мой инструмент» направлено на приспособление учащихся к функционированию в образовательной среде учебного заведения. При проектировании программы данного курса определены компоненты, выделенные при рассмотрении вопроса компьютерной адаптации В. А. Гусаровым.

Результатом изучения предмета «Информатика и ИКТ» является формирование ИКТ-компетентности учащихся на базовом уровне. Разработанный учебно-методический комплекс по данному предмету обеспечивает равенство в знаниях у учащихся профессионального лица и школ (что необходимо для обеспечения непрерывного образования). Следует отметить, что данный предмет непосредственно работает на когнитивную компоненту ИКТ-компетентности учащегося, усвоение основных понятий образовательной области информатики.

Направление *Информационно-коммуникационные технологии как инструмент поддержки учебных занятий и других видов деятельности* обеспечивается через введение ИКТ в содержание образования как инструмента преподавания дисциплин, которые используются учащимися и преподавателями в учебной деятельности и дают возможность получения личного опыта в практическом применении. Это способствует формированию профильного уровня ИКТ-компетентности и определяет культуру учебной и профессиональной деятельности. В данном случае обеспечивается беспредметное изучение информатики, основной учебной формой является лабораторно-практическая работа с использованием ИКТ.

Направление *Встраивание информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс через технологию контекстного обучения* реализуется на основании методики формирования ИКТ-компетентности в процессе моделирования операционно-практического компонента профессиональной деятельности. Этапы реализации представлены в виде схемы (рис. 2).



Рис. 2. Этапы реализации методики формирования ИКТ-компетентности в процессе моделирования операционно-практического компонента профессиональной деятельности.

Встраивание технологии контекстного обучения информатике на формирующем этапе опытно-экспериментальной работы было проведено по нескольким направлениям: общепрофессиональные и специальные дисциплины; интеграция содержания нескольких предметов на основе ИКТ; производственное обучение в лабораториях или мастерских, что способствует формированию ИКТ-компетентности на профильном и профессиональном уровнях.

В связи с тем, что ИКТ-компетентность относится к ключевым, то непрерывность ее формирования в учебной деятельности продолжается в организации внеучебной деятельности (интеллектуальные игры «Компьютерный марафон», «Фестиваль Е-интеллекта», «Мой компьютер», «Сто к одному», конкурсы «Скоростной поиск в Интернет», «Лучший по профессии «Оператор ЭВМ»), дополнительного образования (кружок компьютерной графики и дизайна «Pixel», кружки технического творчества «Основы робототехники», «Занимательная автоматика»), мероприятий по формированию социального опыта учащихся (работа со средствами ИКТ в зонах свободного доступа: участие в телеконференциях, тематических форумах, электронная переписка, презентация работ в виртуальном выставочном зале и т.д.).

Практическая реализация предметного и беспредметного обучения информатике, формирования ИКТ-компетентности в образовательной среде учебного заведения – сложный системный процесс. В структуре сопровождения выделены следующие блоки: диагностико-аналитический, ценностно-смысловой, технологический, прогностический.

Реализация в профессиональном лицее предметного и беспредметного обучения информатике позволила на основании соотнесения содержания структурных блоков и этапов интеграции ИКТ в образовательный процесс определить содержание структурных блоков организационно-методического сопровождения, задачи этапов интеграции, особенности и основные мероприятия этапов.

Реализация предметного и беспредметного обучения информатике в образовательной среде учебного заведения возможна только при соответствующем уровне развития взаимодействия субъектов среды, поэтому приоритетное направление организационно-методического сопровождения – это повышение квалификации инженерно-педагогических работников. Основу данной работы составляет система краткосрочных курсов в области ИКТ, которые разработаны на базе Ресурсного центра ИКТ учебного заведения. Система внедрена в начале формирующего эксперимента, с 2005 г. Реализуемые образовательные модули подразделяются на два класса общепрофессиональные модули («Современное рабочее место преподавателя», «Мультимедийные технологии обучения: электронная презентация», «Электронные таблицы в организации педагогической деятельности», «Сетевые технологии в образовании») и специальные («Деловая графика», «ИКТ в работе преподавателей электротехнических дисциплин», «ИКТ в работе преподавателей общетехнических дисциплин»). Для каждого модуля разработан учебно-методический комплекс. Курсы учитывают профессиональную направленность содержания и демонстрируют технологию контекстного предметного и беспредметного обучения информатике. Постоянное организационно-методическое сопровождение педагога в данном процессе осуществляется через индивидуальные программы методической работы. Основными мероприятиями, сопровождающими индивидуальные образовательные

программы, являются индивидуальное консультирование, проведение различных видов семинаров (проблемно-целевых, научно-методических, проектировочных).

В ходе формирующего эксперимента проверялось влияние реализованных организационно-педагогических условий на формирование ИКТ-компетентности. Для решения данной задачи были сформированы две группы: в экспериментальной группе (ЭГ – 71 чел.) проверялось влияние реализованных педагогических условий, в контрольной группе (КГ – 52 чел.) работа осуществлялась в рамках традиционного обучения.

Определение уровня сформированности ИКТ-компетентности проводилось на констатирующем этапе ( $T_n$  – начальное значение уровня сформированности компонент ИКТ-компетентности), на формирующем этапе диагностика проводилась дважды: промежуточная ( $T_p$  – промежуточное значение) и завершающая ( $T_k$  – конечное значение). Это дало возможность определить динамику формирования компонент при реализации определенных гипотезой условий в образовательной среде и отдельно оценить влияние методики формирования ИКТ-компетентности в процессе моделирования операционно-практической компоненты профессиональной деятельности. Диагностика на промежуточном этапе проводилась во всех группах в конце обучения на 1 курсе, на завершающем этапе – на 3 курсе, перед выпуском групп из учебных заведений. На всех этапах эксперимента была применена одинаковая методика диагностики уровня сформированности компетентности. Данные динамики формирования ИКТ-компетентности в ходе опытно-экспериментальной работы и на этапе формирующего эксперимента приведены соответственно в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Динамика формирования компонент ИКТ-компетентности в ходе опытно-экспериментальной работы

уровень	когнитивная		операционная		мотивационная		ценностно-смысловая		эмоционально-волевая		поведенческая	
	$\Delta ЭГ$	$\Delta КГ$	$\Delta ЭГ$	$\Delta КГ$	$\Delta ЭГ$	$\Delta КГ$	$\Delta ЭГ$	$\Delta КГ$	$\Delta ЭГ$	$\Delta КГ$	$\Delta ЭГ$	$\Delta КГ$
Изменения (%) $\Delta = T_k - T_n$												
начальный	-16,90	-9,61	-32,39	-15,39	-9,86	-9,61	-7,04	-3,84	-2,81	-1,92	-28,17	-17,31
базовый	-11,26	7,69	51,19	9,62	54,93	-23,07	-19,71	-5,77	-33,81	-9,61	11,26	17,31
профильный	25,35	1,92	26,76	5,77	30,99	19,24	16,90	5,77	19,72	7,69	14,08	0,00
профессиональный	2,82	0,00	8,45	0,00	33,80	13,46	9,86	3,85	16,90	3,85	2,82	0,00

Таблица 2

Динамика формирования компонент ИКТ-компетентности в ходе формирующего этапа опытно-экспериментальной работы

уровень	когнитивная		операционная		мотивационная		ценностно-смысловая		эмоционально-волевая		поведенческая	
	$\Delta' ЭГ$	$\Delta' КГ$	$\Delta' ЭГ$	$\Delta' КГ$	$\Delta' ЭГ$	$\Delta' КГ$	$\Delta' ЭГ$	$\Delta' КГ$	$\Delta' ЭГ$	$\Delta' КГ$	$\Delta' ЭГ$	$\Delta' КГ$
Изменения $\Delta' = T_k - T_p$												
начальный	-2,81	-5,77	-8,45	-7,69	0,00	-1,92	-2,81	-1,92	-1,40	0,00	-18,31	-13,46
базовый	-4,22	3,84	-2,81	7,69	-22,54	15,38	-22,48	-9,61	-22,54	-7,69	1,40	13,46
профильный	5,63	1,92	5,64	0,00	5,63	9,62	15,5	7,69	9,86	3,85	14,08	0,00
профессиональный	1,41	0,00	7,04	0,00	16,18	7,69	9,86	3,85	14,08	3,85	2,82	0,00

Полученные данные свидетельствуют, что на начало экспериментальной работы у большинства студентов контрольной и экспериментальной групп по всем компонентам сформирован преимущественно начальный и базовый уровень ИКТ-компетентности. Представленные результаты в таблице 1 показывают, что на конечном этапе экспериментальной работы уменьшилось количество студентов, имеющих начальный и базовый уровень ИКТ-компетентности во всех группах, но динамика положительных изменений в ЭГ значительно выше. Кроме того, в ЭГ зафиксированы выпускники, имеющие профессиональный уровень сформированности ИКТ-компетентности.

При анализе экспериментальных данных отмечено, что на завершающем этапе формирующего эксперимента интенсивно изменяются мотивационная, эмоционально-волевая, ценностно-личностная и поведенческая компоненты ИКТ-компетентности в экспериментальной группе. Это подтверждает положительное влияние методики формирования ИКТ-компетентности в процессе моделирования операционно-практического компонента профессиональной деятельности. Диаграммы рис. 3 иллюстрируют увеличение числа учащихся, имеющих профильный и профессиональный уровень сформированности компонент ИКТ-компетентности.

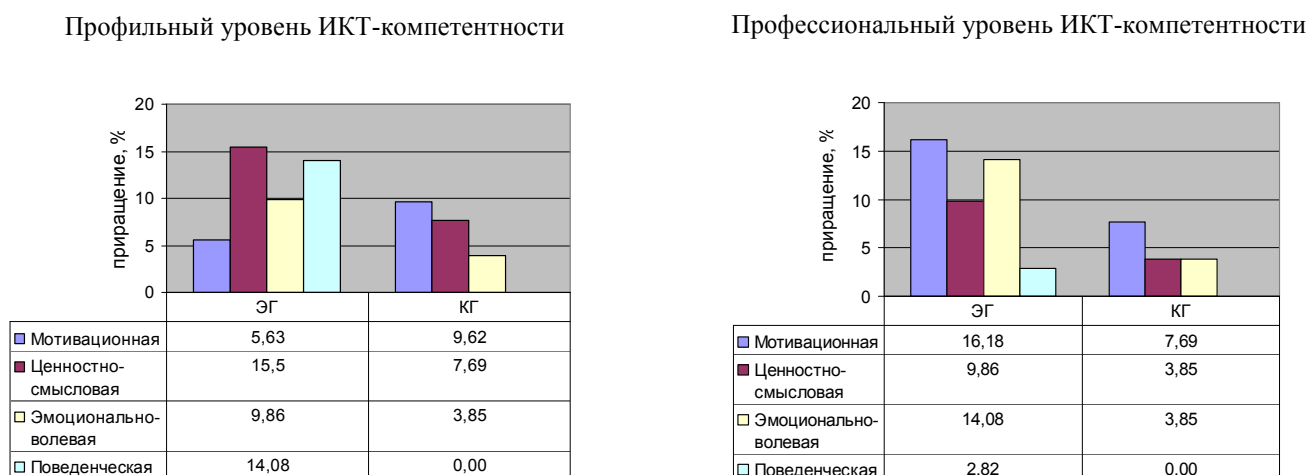


Рис.3 Диаграмма изменения числа учащихся, имеющих профильный и профессиональный уровень сформированности компонент ИКТ-компетентности

Достоверность полученных результатов проверялась с помощью критерия углового преобразования Фишера. Эксперимент показал, что положительная динамика формирования ИКТ-компетентности есть следствие реализованных организационно-педагогических условий в образовательной среде учебного заведения.

В **заключении** изложены основные выводы диссертационного исследования:

1. В результате анализа научной литературы определено, что в условиях информатизации общества одной из главных целей образовательного учреждения является обеспечение возможности учащимся учиться и жить в среде, в которой они окажутся, придя на работу в современные корпорации, а также предоставить возможность осваивать соответствующую культуру поведения. Актуальность изменения содержания, методов и

организационных форм учебной работы определяется воздействием массового использования средств ИКТ и соответственно получаемых образовательных результатов.

2. Определено содержание понятия «ИКТ-насыщенная образовательная среда», под которым мы понимаем системную интеграцию образовательного процесса с современным комплексом информационно-коммуникационных средств, обладающих высоким ресурсным потенциалом, и компонентов реализующих, внедрение информационных технологий во все его составляющие, что обеспечивает понимание для проектирования среды учебного заведения, ориентированной на формирование ИКТ-компетентности учащихся.

3. Установлено что, на современном этапе развития науки определение содержания понятия «компетентность», «информационная компетентность» имеет множество подходов. Рассмотрена ИКТ-компетентность как ключевая компетентность, имеющая многокомпонентную структуру. Выделены составляющие компетентности: когнитивная, операционная, мотивационная, ценностно-смысловая, поведенческая, эмоционально-волевая. Показана роль ИКТ-компетентности будущего рабочего высокотехнологичного производства как значимой в профессиональной деятельности.

4. На основе системного и средового подходов к процессу формирования ИКТ-компетентности учащегося начального профессионального образования выявлены качественные признаки, составляющие и отличительные особенности объекта и предмета исследования, установлено взаимовлияние составляющих образовательного процесса и средовых условий обучения информатике, формирования ИКТ-компетентности учащихся. Обоснованы организационно-педагогические условия, способствующие формированию ИКТ-компетентности учащегося начального профессионального образования в образовательной среде учебного заведения.

5. Реализована профессиональная направленность содержания обучения на основании технологии контекстного обучения. Предложена методика формирования ИКТ-компетентности в процессе моделирования операционно-практического компонента профессиональной деятельности будущего рабочего. Разработаны рекомендации по использованию данной методики обучения информатике в учебных заведениях начального профессионального образования.

6. Определена структура и содержание блоков организационно-методического сопровождения предметного и беспредметного обучения информатике в образовательной среде учебного заведения.

7. Проведено опытно-экспериментальное исследование предлагаемых к реализации организационно-педагогических условий в образовательной среде учебного заведения для профессиональной подготовки будущих рабочих высокотехнологичного производства, которое позволило сделать вывод об их результативности на основании объективной оценки уровня сформированности ИКТ-компетентности по всем компонентам в выделенной экспериментальной группе.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что поставленные задачи решены, а цель исследования достигнута. Результаты апробации и внедрения предложенных педагогических условий свидетельствует об эффективности использования их в практике.

**Основное содержание диссертации отражено в следующих публикациях:**

**В изданиях, рекомендованных ВАК:**

1. Войнова Н. А. Технология контекстного обучения как ведущая технология ИКТ-насыщенной образовательной среды учебного заведения профессионального образования // Информатика и образования. 2009. № 9. С. 112-114. (0,3 п.л.).
2. Войнова Н. А. Профессионально-ориентированная информационная среда учебного заведения НПО // Профессиональное образование. 2005. № 4. С. 18-19. (0,3 п.л.).
3. Войнова Н. А., Войнов А. В. Особенности формирования информационной компетентности студента вуза // Инновации в образовании. 2004. № 4. С. 111-119. (0,5 п.л.).

**Учебно-методические издания:**

4. Войнова Н. А. Формирование информационно-коммуникационной технологической компетентности учащихся на уроках теоретического и производственного обучения: методические рекомендации. Ачинск: ООО «РПК Омега-принт», 2009. 64 с. (4 п.л.).

**Научные статьи и материалы выступлений на конференциях:**

5. Войнова Н. А. Некоторые аспекты построение информационной образовательной среды лица // «Профессиональное образование». Научно-методические исследования. 2008. № 1. С. 16-17. (0,3 п.л.).
6. Войнова Н. А. Проектирование профессионально-ориентированной информационной образовательной среды учебного заведения // Всероссийская научно-практическая конференция «Инновационные процессы в условиях реализации приоритетного национального проекта «Образование». Сборник материалов. Ч. 1. Кемерово: ГОУ «КРИПО», 2007. С. 69-72. (0,3 п.л.).
7. Войнова Н.А. ИКТ-насыщенная производственная мастерская как компонент профессионально-ориентированной информационной образовательной среды лица // XV международная конференция-выставка «Информационные технологии в образовании». Ч.Ш. М. : «Бит про», 2007. С. 213-214. (0,1 п.л.).
8. Войнова Н. А. Системная интеграция ИКТ технологий в учебный процесс учебного заведения начального профессионального образования // XV международная конференция-выставка «Информационные технологии в образовании». Ч.Ш. М. : «Бит про», 2005. С. 185-186. (0,1 п.л.).
9. Войнова Н.А., Войнов А. В. Информационная компетентность – как фактор повышения качества образования // Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки специалистов: материалы всероссийской научно-практической конференции. Красноярск: Государственное образовательное учреждение «ГАЦМиЗ», 2003. С. 85-87. ((0,2 п.л.).
10. Войнова Н. А., Войнов А. В. Технология создания виртуальной образовательной среды в условиях филиала // Компьютеризация обучения и проблемы гуманизации образования в техническом вузе: Материалы международной научно-практической конференции. Пенза: ПГАСА, 2003. С. 456-458. (0,2 п.л.).
11. Войнова Н. А. К проблеме повышения качества подготовки // Проблемы специалистов в системе профессионального образования: Сб. статей/ Гос. Образоват. Учреждение «ГАЦМиЗ». Красноярск. 2003. Вып. 9. С. 132-136. (0,2 п.л.).

12. Войнова Н. А., Войнов А.В. Некоторые подходы к созданию виртуальной образовательной среды в современных условиях // Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки специалистов: Материалы Всероссийского семинара. Красноярск: ГАЦМиЗ, 2002. С. 39-41. (0,1 п.л.).