

На правах рукописи

ПРЯХИНА Елена Николаевна

**ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В
ОРГАНИЗАЦИИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**13.00.01 – общая педагогика,
история педагогики и образования**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Тюмень - 2006

Работа выполнена на кафедре государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет»

Научный руководитель - доктор педагогических наук,
доцент
Захарова Ирина Гелиевна

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук,
доцент
Севрук Александр Иванович

кандидат педагогических наук,
Тихонов Эдмунд Анатольевич

Ведущая организация - ГОУВПО «Омский государственный педагогический университет»

Защита диссертации состоится 25 мая 2006г. в 10 час. на заседании диссертационного совета Д 212.274.01 при государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет» по адресу: 625003, г.Тюмень, ул. Семакова, 10.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУВПО «Тюменский государственный университет».

Автореферат разослан 24 апреля 2006 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета

Строкова Т.А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. К настоящему времени накоплен определенный опыт организации образовательной деятельности с использованием электронных ресурсов в условиях информационно-обогащенной образовательной среды (наглядность и высокая степень структуризации электронных учебников, совместная познавательная деятельность в условиях Интернет-конференций и др.). Поэтому одним из наиболее важных вопросов в сфере информатизации является разработка путей и форм организации управляемой самостоятельной работы студентов – аудиторной и внеаудиторной.

Существуют различные подходы к организации самостоятельной работы студентов. Одним из них является технология программированного обучения на основе обучающих компьютерных программ (В.П.Беспалько, Б. Скиннер, Н.Ф. Талызина и др.). Однако надежды, возлагавшиеся на технологию программированного обучения, не оправдались. Для программированного обучения существенно наличие "дидактической машины" (или программированного учебника). В этом обучении в определенной мере реализуется индивидуальный подход, однако главным остается то, что процесс усвоения, выработки умения управляется программой по заданному алгоритму. Данная технология мало эффективна в воспитательном плане, практически ликвидируется коллективность обучения, слабо развиваются творческая активность и самостоятельность. Многими современными исследователями (Н.В. Апатова, Р. Вильямс, Б.С. Гершунский, С.Р. Доманова, И.Г.Захарова, Г. Клейман, А.А. Кузнецов, Е.И. Машбиц и др.) доказано, что уход от жесткой схемы благодаря использованию новых информационных технологий, предоставляющих возможности для самостоятельного творчества обучающихся, способствует повышению эффективности учебного процесса в области овладения умением самостоятельного извлечения и представления знаний, овладения общими методами познания и стратегий усвоения учебного материала, самостоятельного выбора режима учебной деятельности, организационных форм и способов обучения. В образовании сформировались различные технологии: проблемное обучение, программированное обучение, обучение, основанное на теории поэтапного формирования умственных действий

(П.Я.Гальперин, Н. Ф. Галызина), алгоритмизация обучения (Л. Н. Ланда), развивающее обучение по знаково-контекстному типу (А. А. Вербицкий), проектное обучение (Д.Дьюи, М. Монтессори, Э.Л.Торндайк, С.Т.Шацкий и др). Однако не в полной мере исследованы проблемы развития творческой самостоятельной деятельности, вопросы использования информационных технологий в организации и совершенствовании самостоятельной работы студентов, способы мотивации учения на их основе.

Проблема данного исследования заключается в поиске и обосновании возможностей информационных технологий для активизации самостоятельной работы как компоненты творческой познавательной деятельности студентов, для дополнительной мотивации учения и индивидуализации обучения. Это послужило основанием для выбора темы диссертации «**Возможности информационных технологий в организации и совершенствовании самостоятельной работы студентов**».

Объект исследования – образовательный процесс, базирующийся на широком использовании информационных технологий.

Предмет исследования – способы и формы организации самостоятельной работы студента с использованием информационных технологий на базе интерактивного электронного образовательного ресурса.

Цель исследования – выявить и обосновать возможности применения информационных технологий в организации и совершенствовании самостоятельной работы студентов.

Гипотеза: использование возможностей информационных технологий в организации и совершенствовании самостоятельной работы студентов способно обогатить существующий арсенал педагогических технологий, обеспечить формирование активной личности, способствовать поиску новых возможностей дополнительной мотивации учения, если:

— обеспечено активное участие студентов в подготовке, создании и дополнении электронных дидактических ресурсов образовательного учреждения благодаря включению обучающихся в процесс поиска и решения профессионально ориентированных задач, стимулированию коллективных форм работы в процессе прохождения учебной практики, выполнения курсовых проектов, выпускных квалификационных работ;

— взаимоотношения преподавателя и студента при создании образовательных ресурсов принимают форму взаимообогащающего сотрудничества, притом что за преподавателем сохранена ответственность за результаты их совместной деятельности;

— учебно-познавательная деятельность (в т.ч. и совместная с педагогом) организуется в рамках автоматизированной обучающей среды (создание и использование электронной тетради) и служит основным механизмом для эффективного применения интерактивных электронных образовательных ресурсов в обучении, предоставляя выбор (с возможной коррекцией, в т.ч. и с помощью педагога) для решения поставленной задачи информационных технологий, которые позволяют сформировать у студентов способность к коллективной деятельности в рамках проектов, активизировать их творческую инициативу, способствовать достижению высокого уровня общей информационной культуры.

В соответствии с целью и выдвинутой гипотезой поставлены следующие **задачи исследования:**

1. Определить потенциал самостоятельной работы для подготовки специалистов в системе профессионального образования.
2. Выявить особенности взаимоотношений субъектов образовательного процесса, характерные для условий информатизации образования, и определить способы использования информационных технологий в организации познавательной самостоятельной деятельности студентов.
3. Разработать модель интерактивного электронного образовательного ресурса (электронной тетради) для использования в образовательном процессе. Обосновать возможность и целесообразность применения электронной тетради в организации и совершенствовании самостоятельной работы, развитии познавательных способностей, творчества студентов.
4. Провести опытно-экспериментальную работу с целью проверки гипотезы исследования.

Методологическими и теоретическими основами исследования служат теория познания и деятельности, идеи организации педагогического процесса в высшей школе с позиций системного (В.П.Беспалько, В.Н.Садовский, Г.Н.Сериков, Э.Г.Юдин и др.), деятельностного (А.Н.Асмолов, Л.С.Выготский, П.Я.Гальперин, А.Г.Гостев,

А.Н.Леонтьев, Н.Ф.Талызина и др.), технологического (Н.А.Алексеев, А.С.Белкин, Б.Блум, Э.Ф.Зеер, Т.А.Ильина, М.В.Кларин, Е.В.Романов, Г.К.Селевко и др.) подходов; положения психолого-педагогической теории учебно-познавательной деятельности (В.А.Беликов, Л.С.Выготский, П.Я.Гальперин, В.В.Давыдов, И.И.Ильясов и др.); общей теории обучения (В.И.Загвязинский, И.Я.Лернер и др.) и организации самостоятельной работы (Б.П.Есипов, И.Я.Лернер, Р.А.Низамов, П.И.Пидкасистый, М.И.Скаткин и др.); теория профессионального образования (С.Я.Батышев, А.Л.Беляева, А.Г.Гостев, Е.А.Климов, О.В.Лешер, А.Н.Сергеев, И.П.Смирнов и др.); концепция формирования познавательной активности и самостоятельности обучаемых (Л.Г.Вяткин, М.И.Махмутов, А.Я.Найн, Н.А.Половникова, Т.И.Шамова и др.); научные труды по проблеме формирования умений (Б.П.Есипов, Т.А.Ильина, М.Н.Скаткин, А.В.Усова, В.П.Ушачев, В.Л.Ямпольский и др.); общей концепции информатизации образования (А.П.Ершов, И.Г.Захарова, Г.А.Звенигородский, В.А.Извозчиков, В.А.Каймин, А.А.Кузнецов, Е.И.Машбиц, В.М.Монахов, Ю.А.Первин, Н.А.Юнерман и др.) и формирования познавательной самостоятельности обучаемых (Л.Г.Вяткин, Н.А.Половникова, Т.И.Шамова и др.); теоретические и практические разработки психолого-педагогических проблем использования современных информационных технологий в обучении (В.П.Беспалько, А.Г.Гейн, В.П.Зинченко, М.П.Лапчик, И.В.Роберт, Э.Г.Скибицкий и др.), принципы практического использования информационных технологий для развития творческих способностей студентов (Е.С.Полат, В.П.Тихомиров, А.В.Хуторской и др.).

Методами исследования стали: теоретические (анализ психолого-педагогической литературы, научной литературы в области информационных технологий, специальной литературы в области программного обеспечения и программирования; моделирования и создания учебно-методических комплексов и учебников, проектирования и разработки сайтов), обобщение и систематизация информации; эмпирические (наблюдение, анкетирование, тестирование, беседа, обобщение педагогического опыта); экспериментальные (опытно-экспериментальная работа); математическая и компьютерная обработка данных, наглядное представление результатов.

База исследования. Основной базой исследования явились Институт государства и права ТюмГУ (ИГиП ТюмГУ), филиал Уральского государственного экономического университета (УрГЭУ), Тюменский государственный колледж связи, информатики и управления (ТГКСИУ).

Основные этапы исследования

На первом этапе (2000 - 2001) изучалась и анализировалась психологическая и педагогическая литература с целью определения методологических подходов к исследованию развивающих возможностей ИТ, изучались принципы построения и применения автоматизированных обучающих систем. Обобщался и анализировался практический опыт использования учебного программного обеспечения. Анализировался практический опыт создания образовательных Web-сайтов, мультимедийных электронных пособий и учебников. Была разработана модель электронной тетради. Исследовались формы и способы повышения компьютерной грамотности как важного показателя качества обучения студентов, развития творческих способностей, организации и совершенствования самостоятельной работы студентов с использованием информационных технологий.

На втором этапе (2001 - 2003) исследовались педагогические аспекты применения информационных технологий для изменения формы и содержания преподавания естественнонаучных дисциплин. Анализировалась ведущая роль преподавателя и формы отношений со студентами в учебном процессе. Разработана электронная тетрадь, исследованы и изучены особенности восприятия и использования студентами различных электронных учебно-методических материалов; представления электронных учебных ресурсов на образовательном Web-сервере для реализации развивающего обучения; проанализирована целесообразность формирования информационной образовательной среды с использованием новой модели дидактических материалов. Проведена подготовка и осуществлена опытно-экспериментальная работа, внедрена в практику электронная тетрадь и исследованы способы ее использования студентами.

На третьем этапе (2003 - 2005). Проведены обработка, анализ, обобщение, описание полученных данных. Уточнены теоретические вы-

воды, оформлены результаты исследования. В состав электронной тетради включены работы студентов.

Научная новизна исследования: *предложены* новые формы и способы организации самостоятельной работы студентов: дополнение содержания лекционного материала, создание сайтов и электронных конспектов, иллюстрированное представление информации, поиск и систематизация дополнительных источников и т. д., опирающиеся на познавательную деятельность, содержанием которой является разработка электронного интерактивного образовательного ресурса образовательного учреждения.

Доказано, что активное участие студентов в содержательном наполнении модели электронной тетради создает дополнительную мотивацию учения и способствует развитию творческих способностей.

Выявлены дидактические особенности *электронной тетради* - нового вида образовательных ресурсов. В отличие от традиционных электронных учебников ЭТ формируется как *интерактивный открытый* ресурс, т.е. может постоянно расширяться и совершенствоваться. Благодаря открытости содержательная и структурная основа позволяет обеспечивать интегративные связи изучаемых дисциплин.

Разработаны способы организации совместной деятельности преподавателя и студента по наполнению модели электронной тетради (отбор и структурирование содержания, создание демонстрационных материалов, проектирование индивидуальных образовательных траекторий), активизирующие творческие процессы и предоставляющие свободный выбор ресурсов для воплощения замыслов наряду со средствами, обеспечивающими дополнительные возможности познания, развития личности обучаемого, проявления его индивидуальности и таланта.

Предложены новые формы организации образовательного процесса: отчет по результатам деятельности на семинарах и практических занятиях предоставляется преподавателю по электронной почте в виде электронных конспектов, презентаций, Web-сайтов.

Показано, что эффективность самостоятельной познавательной деятельности студентов определяется: 1) разработкой различного вида дидактических материалов с использованием новых информационных технологий, при этом электронные методические ресурсы создаются в

результате совместной деятельности, не ограниченной жесткими рамками алгоритма и предоставляющей простор для творчества студентов; 2) сотрудничеством преподавателя и студента в сфере информационных технологий, которое приобретает взаимообогащающий характер, способствует как активизации самостоятельной работы и развитию творческих способностей, формирует высокую степень ответственности за конечный результат у студентов, так и повышает мотивацию к совершенствованию знаний педагогом.

Расширен арсенал педагогических средств для организации самостоятельной работы студентов в результате использования электронной тетради.

Выявлено, что отличительной особенностью организации образовательного процесса на основе интерактивного электронного образовательного ресурса от технологии программированного обучения является его гибкость: а) отсутствие жестко регламентированной связи теоретического обучения с практикой; б) построение индивидуальной образовательной траектории; в) создание собственных моделей; г) выбор инструментария; д) возможность рационального сочетания коллективных и индивидуальных форм и способов познавательной деятельности в зависимости от качеств личности обучающегося (коммуникабельность, целеустремленность, настойчивость и др.). Учитывается степень готовности студента к коллективной работе, его инициативность, самостоятельность. Выполненный проект, как правило, результат коллективной работы. Результаты любой деятельности с использованием информационных технологий становятся публичными. Это способствует социальному взрослению обучающихся, что является важным моментом в самостоятельной профессиональной деятельности специалиста.

Теоретическая значимость исследования: *расширен* сформировавшийся в сфере информационных технологий понятийный аппарат. Введением понятия «электронная тетрадь» обогащен педагогический арсенал средств организации самостоятельной работы студентов: творческий проект как отчет по учебной практике; отчетность по Интернет; дискуссии on-line; работа с базами данных, электронными таблицами и поисковыми системами в Интернет.. Электронная тетрадь – это интерактивный электронный образовательный ресурс, выполняющий следую-

щие функции: учебно-информационную, общеразвивающую, контролирующую, обратной связи в виде синхронного и асинхронного общения, навигационную и стимулирующую.

Практическая значимость работы определяется тем, что содержащиеся в ней теоретические положения и выводы, результаты опытно-экспериментальной работы позволили наряду с уже существующими предложить новые способы организации и совершенствования самостоятельной работы студентов с использованием новых информационных технологий.

При активном участии студентов созданы электронные тетради по циклу математических дисциплин и «Информационные технологии в налогообложении». В ходе внеаудиторной самостоятельной работы студентами под руководством педагога разработаны электронные учебные пособия «Словарь по циклу математически дисциплин», «Электронное пособие по работе с Word 2000», «Электронное пособие по работе с Excel 2000», «Компьютерные сети» и сборники лабораторных работ по дисциплинам «Основы алгоритмизации и программирования» и «Технические средства информатизации»; электронные курсы лекций по дисциплинам «Компьютерные сети», «Математика», являющиеся составными частями интерактивного электронного образовательного ресурса. Материалы электронной тетради по циклу математических дисциплин активно использовались при проведении занятий в колледже; явились базой подготовки к зачетам и экзаменам по высшей математике студентов филиала Уральского государственного экономического университета по дистанционной форме обучения. Широкое использование электронной тетради стало возможно за счет ее *динамичности, открытости, гибкости, многофункциональности.*

На защиту выносятся следующие положения:

1. В отличие от технологии программированного обучения использование интерактивных электронных образовательных ресурсов способствует созданию условий для развития самостоятельной творческой деятельности студентов благодаря тому, что обучение осуществляется через совместную деятельность преподавателя и студента по наполнению электронной тетради. Решение задачи с использованием самостоятельно выбираемых информационных технологий, в направлении, обозначен-

ном преподавателем, активизирует познавательную деятельность, обеспечивает дополнительные возможности познания, позволяет проявить индивидуальность и талант обучающемуся.

2. Привлечение студентов к работе с электронной тетрадью обогащает традиционные подходы к организации самостоятельной работы, поскольку способствует взаимообогащающему сотрудничеству, развивает творческие способности, формирует высокую степень ответственности за конечный результат у студентов и мотивирует к совершенствованию своих знаний в области информационных технологий педагогом.

3. Основным педагогическим условием организации образовательного процесса на основе интерактивного электронного образовательного ресурса является гибкость связи теоретического обучения с практикой, расширяющая возможности традиционного программированного обучения. В этих условиях возможно рациональное сочетание коллективных и индивидуальных способов познавательной деятельности в зависимости от качеств личности обучающегося (сформированный уровень самостоятельности, умение работать в коллективе, уверенность, настойчивость, терпимость). Это способствует не только формированию знаний и развитию творческих способностей студентов, но и их социальному росту.

Достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечиваются согласованностью их с фундаментальными исследованиями в области педагогики и психологии, теоретическим анализом, обобщением и учетом имеющегося опыта применения информационных технологий, практической проверкой всех теоретических результатов и соответствующей апробацией в образовательном процессе. Разработанная и апробированная автором модель электронной тетради рекомендована к внедрению в образовательных учреждениях.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения диссертационного исследования докладывались и обсуждались на научных и научно-методических конференциях и семинарах различного уровня: международных (Екатеринбург - 2004,2005 ;Тюмень - 2005); всероссийских: (Тюмень - 2001;Н-Новгород - 2004; Рыбинск -2005); межрегиональных: (Тюмень - 2002, 2004, 2005); областных: (Тюмень - 2002, 2003).

Результаты и обобщения проведенного исследования обеспечили

автору победу в конкурсе «Преподаватель года 2002» Тюменского государственного колледжа связи, информатики и управления.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка, 7 рисунков, 2 приложений (содержащих 18 рисунков), 8 таблиц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность исследования, охарактеризована степень разработанности проблемы; определены объект, предмет, цель, гипотеза, задачи и методы исследования, выделены этапы исследования; представлены его научная новизна, теоретическая и практическая значимость; сформулированы основные положения, выносимые на защиту; показаны формы апробации и внедрения результатов исследования.

В первой главе «Место и значение самостоятельной работы студента в образовательном процессе» рассмотрены сущность и цели обучения, обозначены основные задачи и проблемы организации учебно-воспитательного процесса в учреждениях профессионального образования, определено значение самостоятельной работы студентов в современных условиях.

Сущность обучения заключается в подчиненности всех его частей и функций основной задаче: формированию целостного человека - гармоничному развитию индивидуальности и социализации личности. Решение поставленной задачи как в среднем, так и в высшем профессиональном образовании осуществляется в основном через совершенствование содержания образования и оптимизацию структуры подготовки специалистов. Именно в период обучения студенты должны овладевать способностью выявлять, самостоятельно формулировать проблему, преобразовывать результаты и находить наиболее рациональное решение профессиональных задач.

Общее (основное) образование не в достаточной степени развивает самостоятельную деятельность, формирует творчество. Это в дальнейшем влияет и на самостоятельную познавательную деятельность студентов, которым приходится преодолевать трудности не только психологического плана, но и организационного.

Перед профессиональным образованием стоит проблема активизации самостоятельной творческой познавательной деятельности студентов, развития способностей к освоению новых знаний для профессиональной деятельности. Эффективность решения обозначенной проблемы определяется особенностями взаимоотношений всех участников образовательного процесса. Авторитарная схема синхронного управления образовательным процессом в коллективе, при всей ее экономичности и эффективности, теряет свою универсальность. Смена материально-технической основы образовательного процесса, обусловленная появлением компьютеров, *открыла новые возможности* для педагогических поисков, в т.ч. и поисков новых способов организации учебного процесса, обогащающих традиционные.

Традиционные функции педагога (прежде всего, контролирующая и корректирующая) в условиях информатизации претерпели изменения благодаря изменившемуся подходу к организации образовательного процесса. Для качественной реализации функций педагога требуются особые знания, навыки работы на персональном компьютере (ПК), позволяющие осуществлять руководство познавательной деятельностью учащихся. На первых этапах внедрения ПК в учебный процесс наблюдался перекося использования ПК в сторону самостоятельной работы без участия преподавателя (программированное обучение на базе специальных компьютерных программ). Однако ограниченность возможностей такой познавательной деятельности потребовала поиска новых способов и форм самостоятельной работы студента (СРС).

В исследовании рассмотрены различные аспекты понятия «*самостоятельная работа*». Ряд авторов, воздерживаясь от точного определения, выделяют основные признаки самостоятельной работы (А.С.Лында, П.И.Пидкасистый). В сфере использования информационных технологий (ИТ) *самостоятельная работа* носит эпизодический характер, активизируется *самостоятельная познавательная деятельность*. Ученые единодушны в выводе о том, что успехи человека в учебе, научной и профессиональной работе напрямую зависят от того насколько он подготовлен к деятельности и включен в нее.

Во второй главе «Организация самостоятельной работы с использованием информационных технологий» определено значение

ИТ в организации самообразования, рассмотрены формы активизации познавательной деятельности в процессе обучения, возможности ИТ в организации и совершенствовании СРС; разработаны основы создания силами преподавателя и студентов ЭТ, описана структура и способы использования интерактивного электронного образовательного ресурса (ИЭОР) в образовательном процессе в рамках СРС; определены педагогические условия применения ИТ для организации и совершенствования СРС.

Появление интерактивных обучающих программ, учебных пособий на гипертекстовой основе, мультимедийных энциклопедий, организация сетевых коммуникаций, открывает перед преподавателями и студентами возможность самостоятельной познавательной деятельности, которая полностью видоизменяет образовательный процесс. Изменившиеся условия и формы работ заставили переосмысливать и роль компьютера, и функции преподавателя и студентов, и характер их взаимоотношений.

Основное распространение в образовательных учреждениях получили электронные учебники (ЭУ) и пособия, которые представляют собой вполне законченную форму, т.к. не позволяют оперативно вносить изменения и поправки. Однако, такое отображение материала не актуально на современном этапе, т.к. в достаточной степени не обогащает образовательный процесс, не формирует самостоятельной познавательной деятельности у студентов, не развивает творчество. Поэтому возникла необходимость создания электронных дидактических материалов (ЭДМ) нового типа, открытых: возможность их редактирования и дополнения, активное привлечение студентов к их разработке в рамках самостоятельной работы.

Нами внедрен в практику новый вид ЭДМ - «Электронная тетрадь». ЭТ представлена основными структурными блоками: лекционный, семинарских и практических занятий, контроля и самоконтроля, обратной связи, творчества студентов и информационный (таблица 1).

Таблица 1

Модель электронной тетради

Элементы модели	Самостоятельная познавательная деятельность студентов в процессе использования и развития ЭТ	
	На этапе формирования	На этапе развития
Поэлементная структура	-	Дополнение структуры, изменение связей между элементами модели
1. Лекционный блок		
по видам лекций: -установочная	иллюстрированное сопровождение	дополнение содержания лекционного материала; создание web-страниц; электронных конспектов
-традиционная		
-проблемная		
2. Блок семинарских и практических занятий		
-практические задания	иллюстрированные материалы по заданию преподавателя	оформление задач; поиск решения; подбор заданий профессиональной направленности, составление заданий на поиск и обработку дополнительной информации;
-вопросы для самостоятельного изучения	-	иллюстрированное представление информации; поиск дополнительных источников
-проблемные вопросы для обсуждения на семинаре		дополнение рассматриваемых вопросов;
3. Блок контроля и самоконтроля		
-тесты	разработка программы для проведения опроса	разработка электронной оболочки; творческие проекты
-вопросы и задания для самопроверки	-	поиск различных способов решения; оформление результатов с помощью специальных программ
-контрольные задания	-	формирование контрольных заданий по темам
4. Блок обратной связи		
-электронная почта	-	работа с почтовой программой
-чат	-	общение; обсуждение предложенной темы
-форум	-	предложение тем для обсуждения; общение
5. Блок творчества студентов		
- темы творческих проектов	выбор тем	обсуждение и выбор тем проектов
- творческие работы	выбор тем	обсуждение и поиск решения задач; определение средств реализации проекта
6. Информационный блок		
- нормативная база	-	поиск и анализ информации в сети Интернет
- справочная информация	разработка справочных пособий, словаря, глоссария	разработка электронной оболочки; перевод в электронный вид; расширение электронного ресурса

Отличительной *особенностью* ЭТ является ее динамичность, открытость (самостоятельное размещение информации, раздел работы студентов), гибкость (многовариантные и разноуровневые практические и лабораторные работы, контрольные задания), многофункциональность (дополнительная информация, полезные ссылки, консультационный блок, форум). Модель ЭТ первоначально разрабатывается преподавателем и служит базой для дальнейшего развития и совершенствования при участии студентов.

Использование интерактивного электронного образовательного ресурса (ИЭОР) обеспечивает эффективное выполнение *методологической, ориентирующей, развивающей, воспитывающей и стимулирующей* функции обучения. В современных условиях педагогам не всегда удается в должной мере реализовать *функции современной лекции*. Часто преподаватель сталкивается с тем, что материал разбросан по разным источникам и студенту трудно его собрать. В ЭТ информация систематизирована, определены основные направления поиска. Используя функцию обратной связи ЭТ, учащийся может задать вопрос для открытого обсуждения, высказать мнение и пожелания, разместить на странице свою работу, реферат, интересную информацию по обсуждаемым вопросам, поделиться личным опытом по ее поиску. Нужно позаботиться и о послелекционной активности студентов, чтобы материал лекции был прочитан, конспект отработан и дополнен. Мультимедийные средства обеспечивают разнообразие демонстрации описываемых процессов, использование цветовой гаммы позволяет расставлять необходимые акценты.

Основные задачи, стоящие перед педагогом на семинаре и практическом занятии - это расширение, закрепление и углубление знаний, умений, навыков, способов их получения и применения, т.е. при использовании ИТ сохраняются традиционные формы организации образовательного процесса. Одной из целей проведения семинара и практического занятия является активизация познавательной деятельности. Этому способствует ЭТ с функциями обратной связи. Семинар и практическое занятие в сравнении с другими формами обучения требуют от студентов довольно высокого уровня самостоятельности – умения работать с несколькими источниками, сравнивать изложение одного и того же вопро-

са различными авторами, обобщать и делать выводы. В этом обучающимся помогает размещение обсуждаемых вопросов, заданий для практической работы в содержании ИЭОР. Студенты не только сами могут выбрать тему для обсуждения, задать вопрос, сформулировать задачу, но и предложить идеи и способы решения. Рейтинговая форма аттестации позволяет стимулировать студентов к активным действиям. ЭТ предоставляет учащемуся тренирующие задания и упражнения, сопровождающиеся соответствующим теоретическим материалом. Тестирование в качестве контроля учебной деятельности может охватывать большое количество учащихся одновременно. Совершенствование электронных тестов оставляет и в этой области место для творчества: кроме различных способов формирования вопросов - это цветовое решение, связь и расположение объектов.

Выполнение творческого задания (создание электронного конспекта, тематического сайта, презентации и др.) формирует навыки информационного поиска, способствует развитию самостоятельного мышления студента, так как требует не только умения уяснять логику, выбирать основное, кратко излагать содержание, делать выводы, но и позволяет проявлять свою индивидуальность, формировать творческий подход к решению профессиональных задач. При выполнении заданий студент учится перерабатывать, обобщать и систематизировать знания, классифицировать конкретные явления, приобретая первоначальные навыки научно-исследовательской деятельности. Активный контакт студента с преподавателем, возможный благодаря освобождению педагога от рутинного сообщающего обучения, создает условия для более глубокого *индивидуального влияния* педагога на студента и *дифференцированного подхода* (*работа по образцу, реконструктивно-вариативная, частично-поисковая, исследовательская*) к развитию способностей каждого. В основу положен, прежде всего, принцип готовности к самостоятельной деятельности и специфика специальности. Для студентов технических специальностей преобладают задачи, требующие большей подготовки в области программирования. Обучающимся по специальностям гуманитарно-экономического направления задания творческого характера по работе с ЭТ предназначены в качестве СРС при подготовке к семинарам. Это задания на поиск и обработку конкретной информации,

использование технологии создания текстовых документов, работы с табличным процессором и базами данных, оформление результатов своей деятельности в виде презентаций или веб-страниц. Мотивация обучающихся к профессиональной деятельности осуществляется на конкретных примерах использования ИТ для соответствующей предметной области, а также в ходе решения задач, имеющих профессиональную ориентацию. Выполняемые проекты становятся составляющими ИЭОР.

В третьей главе «Опытно-экспериментальная работа по организации и совершенствованию самостоятельной работы студентов» сформулированы цели и задачи опытно-экспериментальной работы (ОЭР), представлены ее организация и содержание, приведены результаты исследования и сделаны соответствующие выводы.

Общая цель ОЭР заключалась в практической проверке положений гипотезы, анализе жизнеспособности и эффективности предложенных нами ИЭОР для использования преподавателем в организации СРС.

Нами были выбраны специальности среднего и высшего профессионального образования *гуманитарного, экономического и технического* направлений. ОЭР проводилась с 2003 по 2005 год. В исследовании приняло участие более 850 обучающихся, было привлечено 9 преподавателей образовательных учреждений. Создана модель ЭТ. Предварительно разработаны дидактические материалы, вошедшие в ЭТ. В основном формы и способы организации СРС на основе ИТ одинаковы для всех специальностей и направлены на решение задач профессионального образования. Для студентов технических специальностей в большей степени ЭТ являлась предметом изучения. Студентам гуманитарно-экономического профиля предлагалось выполнение проектов, не требующих особой подготовки в области программирования, специализированного программного обеспечения.

Проведена модернизация лекции, являющейся центральным компонентом в учебном процессе. В ЭТ обозначен перечень обязательных вопросов для изучения по каждой теме. Предложена траектория поиска необходимой информации. Посещение обучающимися последующих лекций предполагало их предварительную самостоятельную работу, подбор актуальных материалов по теме, обработка и наглядное представление их. Это позволило осуществить переход к организации взаи-

модействия преподавателя и студента, при котором акцент переносится с обучающей деятельности преподавателя на познавательную деятельность студента, что способствовало детальному изучению студентами дисциплины, осуществлению принципа «учение через деланье». Важнейшим результатом является сокращение времени, отводимого на лекционное представление программного материала, возможность активизации познавательной деятельности. Высвобожденное время использовалось для выявления пробелов и возможности своевременной коррекции знаний учащихся.

Использование ЭТ создает благоприятные условия для применения разнообразных форм проведения лекций, в первую очередь проблемного характера. Студентам предоставлены возможности по поиску актуальной новой информации. Учитывая ее избыток на современном этапе и возможности сети Интернет, обучающиеся предлагают к освещению и обсуждению интересный материал в плане расширения знаний по теме. Для дополнительного обсуждения вопросов студенты приглашались принять участие в форуме.

Рост количества студентов в группе, недостаточность и неоднородность их подготовки, а также увеличение объемов и сложности учебного материала и недостаток времени на его усвоение, затрудняют эффективную реализацию традиционных способов и форм проведения практических и семинарских занятий. ЭТ способствовала решению возникших проблем. Каждое практическое занятие проводилось с применением ИЭОР. Задание содержало подробные инструкции, примеры решения, задачу, выполняемую по образцу, и собственно самостоятельную задачу. Студент определялся с порядком работы самостоятельно. Форму отчетности обучающийся также выбирал из нескольких вариантов: на бумажном носителе (единичные случаи), на внешнем носителе (дискета, CD-R), электронная почта.

ИЭОР позволял студенту изучить темы занятий, вопросы для обсуждения, требования к оформлению результата на первоначальном этапе изучения дисциплины. В условиях сотрудничества с педагогом обучающиеся имели возможность принимать непосредственное участие в формировании упражнений для практических занятий. В рамках СРС с использованием ИТ создавались практические комплексы, включающие

профессиональные задачи, упражнения повышенной трудности. Лучшие работы размещались в составе ИЭОР и предлагались к использованию в СРС. Успешность обучения во многом зависела от баланса между СРС в аудитории под руководством преподавателя и собственно самостоятельной работой, актуализирующей и укрепляющей уже усвоенные знания и навыки, развивающей такие качества как уверенность в своих действиях, организованность, активность. Организация образовательного процесса в среднем профессиональном образовании направлена, прежде всего, на формирование навыков профессиональной деятельности в конкретной области с использованием *отдельных элементов* поисково-исследовательской работы (преобладает работа по образцу, реконструктивно-вариативные и частично-поисковые работы). В отличие от средней ступени в вузе больше внимания уделяется *научно-исследовательским* видам самостоятельных работ (предлагается поиск нестандартного решения задач).

Наряду с новыми формами организации аудиторной и внеаудиторной СРС большое внимание уделено самостоятельной работе в ходе учебной практики. В качестве индивидуального задания студентами первого курса отделения ИВТ ТГКСИУ специальности 2202 были выполнены самостоятельно проекты с использованием гипертекстовой технологии, языков программирования, технологии создания презентаций. Прежде индивидуальные задания носили только *теоретический* исследовательский характер, способствуя расширению общих знаний о предмете изучения. Нами предложены проекты, формирующие *умения и навыки*, которые являются *основой профессиональной деятельности*. В разработке ЭТ принимали участие преподаватели ИГиП ТюмГУ: созданы и внедрены в практику электронные ресурсы по дисциплинам «История политических и правовых учений», «Административная ответственность за налоговые правонарушения», «Муниципальное право». В ТГКСИУ создан Центр информационных технологий, объединивший более 50% педагогов, заинтересованных в разработке ИЭОР. Подготовка основного комплекта дидактических материалов (в т.ч. и электронных) базировалась на постоянном взаимодействии преподавателя и студента, деятельностном подходе к учебному процессу, активации обучающегося, индивидуализации обучения. Так, в работе по формированию ЭТ

приняло участие более 80% обучающихся отделения ИВТ колледжа. Студентами гуманитарно-экономических специальностей ЭДМ использовались в большей степени для изучения дисциплины и выполнения творческих заданий. Активность студентов заочной и дистанционной форм обучения в разработке материалов ИЭОР значительно ниже, чем учащихся очной формы обучения. Они, преимущественно, являются потребителями готовой информации. Студентами заочной и дистанционной форм обучения отмечается преимущество представления информации в электронном виде перед традиционным, доступ к дидактическим материалам в сети Интернет, возможность общения с использованием электронной почты и в режиме on-line. Для определения эффективности применения ЭТ, анализа активности студентов в ее развитии и способах использования в самостоятельной деятельности обобщены данные опросов за период проведения ОЭР (таблица 2, % к числу обучающихся в группе).

Таблица 2

Активность студентов

Специальность* Характер Деятельности	дополнение структуры	создание собственного варианта структуры	участие в обустройстве структуры	иллюстрированное сопровождение лекций	электронные конспекты	создание web-страниц, web-сайтов	разработка программы для проведения опроса	формирование контрольных заданий	работа с почтовой программой	работа с программой Чат	общение и обсуждение тем в Форуме
Среднее профессиональное образование											
2204(очная/заочная)	10% 0%	8% 0%	36% 6%	96% 60%	72% 26%	66% 8%	8% 0%	28% 6%	96% 82%	62% 24%	59% 36%
очная форма:											
2202	8%	4%	22%	92%	68%	72%	6%	34%	98%	62%	68%
2203	4%	0%	12%	74%	36%	40%	0%	22%	84%	74%	64%
2004	0%	0%	0%	68%	24%	12%	0%	18%	72%	65%	48%
2014	0%	0%	0%	40%	18%	10%	0%	6%	68%	44%	52%
2005	0%	0%	0%	26%	14%	4%	0%	9%	75%	36%	47%
2006	0%	0%	0%	36%	46%	16%	0%	12%	56%	28%	36%
0601	0%	0%	0%	66%	62%	46%	0%	28%	59%	42%	40%
0613	0%	0%	0%	70%	54%	70%	0%	19%	77%	45%	26%
Высшее профессиональное образование											
080107 (очная/заочная)	0%	0%	0%	98% 20%	94% 12%	90% 0%	0% 0%	6% 0%	98% 66%	51% 22%	54% 45%
351400 (дистанционная)	0%	0%	4%	80%	24%	28%	0%	3%	92%	66%	48%

* 2202 «Автоматизированные системы обработки информации и управления»; 2204 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»; 2203 «Техническое обслуживание средств вычислительной техники и компьютерных сетей»; 2004

«Сети связи и системы коммутаций»; 2014 «Радиосвязь, радиовещание и телевидение»; 2005 «Многоканальные телекоммуникационные системы»; 2006 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники»; 0601 «Экономика и бухгалтерский учёт»; 0613 «Государственное и муниципальное управление»; 080107 «Налоги и налогообложение»; 351400 «Прикладная информатика в экономике» (дистанционная форма обучения).

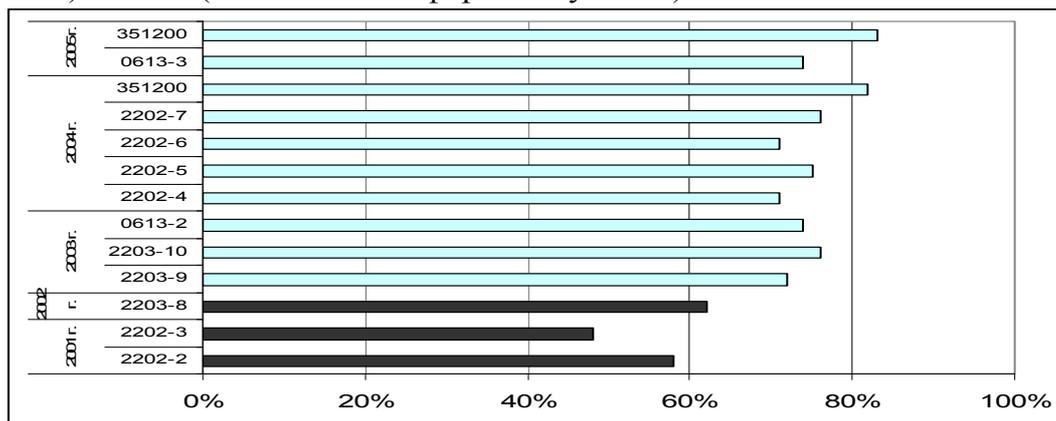
Анализ данных показал, что творческие проекты по разработке программ для проведения опросов, созданию собственного варианта структуры ИЭОР выполнялись студентами только двух специальностей отделения ИВТ, наиболее подготовленными в области программирования. Наивысшая активность обучающихся проявилась при создании иллюстративного сопровождения лекционного материала, электронных конспектов, web-страниц и web-сайтов, определяемая наличием соответствующих знаний и умений. Работа с электронной почтой была формой предоставления отчетности по результатам практических занятий. В образовательном процессе ЭТ одинаково активно применяли обучающиеся всех специальностей и форм обучения. Общее анкетирование студентов показало заинтересованность в разработке и использовании ЭТ.

Выборочная проверка преподавателями записей лекций, подтвердила возросшую аккуратность, систематичность и содержательную эффективность фиксируемых текстов, рисунков, формул и т. п. Студенты специальности «Налоги и налогообложение» показали высокие результаты обучения по дисциплинам таким, как «Практикум.1С: бухгалтерия», «Практикум по методике исчисления и уплаты налогов и сборов» благодаря их активной работе с электронной тетрадью.

В числе тем курсовых работ и дипломных проектов студентов колледжа: учебно-методические материалы по различным дисциплинам, реализованные в виде электронных учебных комплексов. Опрос педагогов (64 чел.) показал, что они высоко оценивают универсальность (более 80%) и многофункциональность (более 70%) созданных электронных ресурсов, потребность в разработке ЭТ по другим дисциплинам (до 90%). Анкетирование студентов (490 чел.) показало положительное отношение к обучению на основе ЭТ. Активное использование ЭТ для подготовки к лекциям, семинарским и практическим занятиям, зачетам и экзаменам отмечено в среднем 96% обучающимися. Положительное отношение к организации СРС и проведению занятий с использованием ИТ прослеживалось в текстовых сообщениях, направленных студентами преподавателю по электронной почте (от 65% до 96% для ВПО, от 62%

до 80% для СПО).

Практика показала, что с внедрением в учебный процесс ЭТ, обеспечивающей систематизированное и обоснованное использование различных ИТ, повысился уровень мотивации учащихся к изучению большинства дисциплин. Об этом можно судить по качеству обучения по дисциплинам (рис. 2), преподаваемым с использованием ИТ. Диаграмма отражает данные по группам специальностей СПО (2202, 2204, 0613) и ВПО (080107 очной формы обучения).



- Группы, в обучении которых ЭТ не использовалась или использовались только элементы
- Группы, в обучении которых использовалась ЭТ и новые формы и способы организации самостоятельной работы

Рис. 2. Качественная успеваемость по группам

Динамика показателей качества обучения, основанная на рейтинговой системе аттестации, была положительной в целом по специальностям. Однако данный показатель не являлся основным и единственным. В беседах со студентами отмечено формирование интереса к более глубокому изучению ряда других предметов и преимущественный выбор тем курсовых, дипломных проектов на основе широкого использования ИТ.

Около 90% учащихся отделения ИВТ выполнили проекты, ставшие основой информатизации образовательного учреждения («Абитуриент», «АРМ зам.директора по учебно-воспитательной работе», «Электронное психологическое тестирование» и др.). Преподавателями отмечены разнообразие форм предоставления результатов самостоятельной работы обучающимися и повышение активности на аудиторных занятиях. Полностью изменился взгляд на СРС, которая носит теперь творческий характер. Это подтверждается не только в ходе анкетирования обу-

чающихся, но и отражается в положительной динамике качества выполненных ими творческих проектов (первое место на областном конкурсе студенческих работ занял Ильин Д. с ЭУ «Основы алгоритмизации и программирования»).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного теоретического исследования и ОЭР позволяют сделать вывод о справедливости гипотезы: использование возможностей ИТ в организации и совершенствовании СРС обогатили существующий арсенал педагогических технологий, сохранив ведущую роль преподавателя и предоставив студенту возможность самореализации и повышения уровня образования.

Показано, что осознанное и квалифицированное использование ИТ преподавателем в организации СРС всех видов способствует мотивации учебной деятельности. Результаты ОЭР показали, что возможно одинаково успешно формировать ИЭОР для различных специальностей и дисциплин. Различия наблюдаются в организации форм и способов СРС с подобными электронными ресурсами.

Активизация самостоятельной познавательной деятельности студентов, а также развитие способностей к освоению новых знаний определяются особенностями взаимоотношений всех участников образовательного процесса. Основными педагогическими условиями эффективного взаимодействия преподавателя и студента в сфере ИТ являются организация познавательной деятельности на основе интерактивных электронных ресурсов, совместная работа по наполнению электронной тетради, способствующие взаимообогащающему сотрудничеству. Создание комфортных условий при использовании ИЭОР способствует развитию творческих способностей студентов.

Активное участие студентов в разработке и создании электронных дидактических ресурсов образовательного учреждения позволило выделить новые формы организации СРС (выполнение творческого проекта по результатам практики, отчетность по Интернет, дискуссии on-line и т. д.), в которых использование ИТ опирается на познавательную деятельность, дополнительную мотивацию учения. ИЭОР в результате выступает как объект и как средство изучения.

Применение ИТ в образовательном процессе позволяет сочетать

способы организации аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, основанные на формировании самостоятельной познавательной деятельности. Использование в обучении ИТ и их возможностей в развитии творческих способностей создает условия индивидуального продвижения в изучении материала в обычной аудитории, не нарушая традиционной групповой структуры занятий в целом.

Организация образовательного процесса на основе ИТ обеспечивает развитие у студентов таких важных качеств, как самостоятельность в формировании индивидуального графика познавательной деятельности, творчество в разработке коллективных проектов и при выполнении практических заданий.

Проведенное исследование показало, что применение ИТ в обучении требует большого целенаправленного труда в данной сфере. Необходимо добиваться единства образования и самообразования, совместной активной деятельности преподавателя и студентов, установления связей между элементами педагогической системы: информационным (обмен информацией), организационно-деятельностным (методы совместной деятельности) и коммуникативным (общение).

Основные результаты исследования отражены в следующих публикациях:

Учебные пособия и методические рекомендации

1. Пряхина Е.Н. Справочное пособие по высшей и прикладной математике: для преподавателей и студентов всех специальностей и форм обучения. Тюмень, 2001. 60с.
2. Пряхина Е.Н. Математика. Сб. лабораторных работ по специальности 2202. Тюмень, 2003. 28с
3. Пряхина Е.Н. Лабораторные работы по дисциплинам «Прикладная математика» и «Элементы высшей и прикладной математики»: для студентов по группе специальностей 2000. Тюмень, 2001. 38с.
4. Пряхина Е.Н. Прикладная математика. Метод. указ. по изучению дисциплины и контр. задания для студ. заочн. формы обуч. Тюмень, 2003. 40с.
5. Пряхина Е.Н. Математика. Метод. указ. и контр. задания для студ. заочн. формы обуч. Тюмень. 2003, 36с.
6. Пряхина Е.Н. Элементы высшей математики. Метод. указ. по изуч. дисциплины и контр. задания для студ. заочн. формы обуч. Тюмень, 2003. 34с.
7. Пряхина Е.Н. Рабочие программы 18 шт., общий объем 236 с.

Статьи и тезисы докладов

8. Пряхина Е.Н. Новые информационные технологии в организации учебного процесса// Организация учебно-воспитательного процесса на основе современных образовательных технологий: матер. межрегион. научно-практ. конф. Тюмень, 2002. С.102-103.

9. Пряхина Е.Н. Мониторинг качества знаний по дисциплине//Мониторинг в профессиональном образовании: матер. межрегион. научно-практ. конф. Тюмень, 2002. С.27-28.
10. Пряхина Е.Н. Роль новых информационных технологий в формировании основ модели специалиста в сфере государственного и муниципального управления// Модель специалиста XXI века в контексте модернизации высшего образования: матер. всерос. научно-метод. конф. Тюмень, 2004. С. 180-182.
11. Пряхина Е.Н. Роль самостоятельной работы студентов в формировании информационно-образовательной среды// Новые образовательные технологии в вузе: Сб. тезисов докладов. Екатеринбург, 2004. С. 176-178.
12. Пряхина Е.Н. Активизация познавательной деятельности с использованием информационных технологий в рамках самостоятельной работы студентов// Информационные технологии в науке, проектировании и производстве: матер. всерос. научно-метод. конф. Н-Новгород, 2004. С. 42-43.
13. Пряхина Е.Н. Организация самостоятельной работы студентов с использованием информационных технологий //Вестник УГТУ-УПИ, 2005. №7(59). С.114-125.
14. Пряхина Е.Н. Совершенствование образовательного процесса на основе использования ИТ//Информационные и коммуникационные технологии как инструмент повышения качества профессионального образования: Сб. трудов. Екатеринбург, 2005. С. 192-197.
15. Пряхина Е.Н. Обеспечение доступности образования на основе применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе// Обеспечение равной доступности образования для малонаселенных северных районов России: матер. научн.-практ. конф. Тюмень, 2005. С. 66-72.
16. Пряхина Е.Н. Использование ИТ в развитии самостоятельной познавательной деятельности студентов// Модернизация образования в условиях глобализации: Сб. материалов междунар. научн. конф. Тюмень, 2005. С. 50-52.
17. Пряхина Е.Н. Совершенствование информационно-образовательной среды образовательного учреждения // Новые образовательные технологии в вузе: Сб. тезисов докладов. Екатеринбург, 2005. С. 269-270.
18. Пряхина Е.Н., Богачева Н.С. Образовательные технологии в преподавании гуманитарно-экономических специальностей в условиях информатизации//Научно-техн. журнал «Образовательные технологии»: Воронеж, 2005. № 3. С.166-169.(авторских 3 с.)