

*На правах рукописи*

Петрова Вера Ивановна

**ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ  
В ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И  
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ  
(на примере направления подготовки «Педагогическое образование»)**

13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания  
(информатизация образования)

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Москва - 2013

Работа выполнена в Федеральном государственном научном учреждении «Институт информатизации образования» Российской академии образования, в лаборатории учебно-методического обеспечения подготовки кадров информатизации образования

Научный руководитель: Коваленко Марина Ивановна,  
доктор педагогических наук

Официальные оппоненты: Пак Николай Инсебович,  
доктор педагогических наук, профессор,  
ФГБОУ ВПО «Красноярский  
государственный педагогический  
университет», заведующий кафедрой  
информатики

Захарова Ольга Алексеевна,  
кандидат педагогических наук, доцент,  
ФГБОУ ВПО «Донской государственный  
технический университет», доцент кафедры  
информационных технологий

Ведущая организация: ФГБОУ ВПО «Нижевартовский  
государственный университет»

Защита состоится «29» ноября 2013 года в 16.00 часов на заседании диссертационного совета Д 008.004.01 при Федеральном государственном научном учреждении «Институт информатизации образования» Российской академии образования по адресу: 119121, г. Москва, ул. Погодинская, д. 8.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Федерального государственного научного учреждения «Институт информатизации образования» Российской академии образования.

Автореферат размещен: <http://vak2.ed.gov.ru/>; <http://www.iiorao.ru>  
Автореферат разослан «26» октября 2013 г.

Ученый секретарь диссертационного  
совета



Г.Л. Ежова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Современный период развития образования характеризуется процессом информатизации, обеспечивающим сферу образования методологией, технологией, практикой создания и оптимального использования научно-педагогических, учебно-методических, программно-технологических разработок, ориентированных на реализацию возможностей информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), применяемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях (Роберт И.В.).

Подготовка учителей в области применения ИКТ осуществляется в рамках бакалавриата по направлению подготовки «Педагогическое образование», где одним из видов профессиональной деятельности является педагогическая деятельность. По мнению ряда исследователей (Архангельского С.И., Кузьминой Н.В., Сластенина В.А. и др.) педагогическая деятельность представляет собой вид профессиональной деятельности, содержанием которой является обучение, воспитание, развитие обучающихся. В работах Ваграменко Я.А., Гужвенко Е.И., Мартиросян Л.П., Роберт И.В. и др. отмечено, что применение средств ИКТ в профессиональной деятельности учителя способствует интенсификации процесса обучения и повышению его эффективности.

Развитию содержания и методики подготовки учителей в области применения ИКТ в профессиональной деятельности посвящены работы Ваграменко Я.А., Коваленко М.И., Козлова О.А., Лапчика М.П., Полежаева В.Д., Роберт И.В. и др. В этих работах рассматривается профессиональная подготовка учителей в условиях информатизации образования, исследуются вопросы, связанные с использованием средств ИКТ в профессиональной деятельности.

Анализ работ в области формирования ИКТ-компетентности в профессиональной деятельности учителей-предметников (Коваленко М.И., Лавина Т.А., Лапчик М.П., Козлов О.А., Хеннер Е.К. и др.), а также Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) направления подготовки «Педагогическое образование» позволил выявить, что успешная профессиональная деятельность преподавателя в современных образовательных условиях зависит от его компетентности в области применения средств ИКТ в различных предметных областях с целью совершенствования организационных форм и методов обучения.

Опираясь на работы Лавиной Т.А., Лапчика М.П., Матосова Э.С., Роберт И.В. и др. в области определения ИКТ-компетенций, под компетенциями в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущего бакалавра педагогического образования будем понимать неразрывно связанные между собой как в содержательном, так и в деятельностном аспектах знания, умения и опыт осуществления педагогической деятельности в области: использования средств ИКТ для сбора, хранения, передачи, обработки профессионально

значимой информации; осуществления информационного взаимодействия между обучающимся, обучающим и интерактивным средством обучения; реализации дидактических возможностей ИКТ в электронных учебных пособиях (ЭУП); самостоятельного выбора как средств ИКТ, так и методов их применения к решению конкретной педагогической задачи.

Опираясь на работы Бурмакиной В.Ф., Коваленко М.И., Фомина В.И. и др. в области определения ИКТ-компетентности, под компетентностью в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущих бакалавров педагогического образования будем понимать владение соответствующими компетенциями.

Вместе с тем, в вышеизложенных исследованиях не рассматриваются вопросы, связанные с формированием компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущих бакалавров с учетом профиля подготовки; не представлены принципы формирования компетентности будущих бакалавров в данной области; не рассматривается структура содержания подготовки будущих бакалавров с учетом модульности содержания и специфики построения индивидуальных траекторий обучения.

Вышеизложенное позволяет выявить **противоречия** между:

- современным состоянием подготовки будущих учителей-предметников в области применения ИКТ в профессиональной деятельности, недостаточно формирующей знания, умения, опыт применения ИКТ в профессиональной деятельности по сбору, хранению, передаче, обработке профессионально значимой учебной информации, а также не учитывающей модульность, вариативность содержания подготовки, взаимосвязь содержания с программами ФГОС ВПО и необходимостью выявления содержания основных компонентов педагогической деятельности в области применения ИКТ, принципов формирования компетентности будущих бакалавров педагогического образования в области применения ИКТ в педагогической деятельности.

- существующими методическими разработками по использованию ИКТ в профессиональной деятельности учителей, недостаточно учитывающими: проектирование содержания модулей по дисциплине; построение индивидуальных траекторий обучения; опыт применения ИКТ в соответствии с профилем подготовки и необходимостью разработки методического обеспечения, ориентированного на реализацию блочно-модульной структуры содержания подготовки будущих бакалавров педагогического образования, предусматривающей специфику построения индивидуальных траекторий обучения, методических рекомендаций по отбору форм, методов, средств обучения, по выполнению индивидуальных заданий для каждого профильного блока на базе ИКТ.

В связи с вышеизложенным, **проблема исследования** обусловлена необходимостью совершенствования теоретических и методических подходов в

области применения ИКТ в педагогической деятельности будущих бакалавров педагогического образования с учетом специфики профиля подготовки, реализация которых обеспечит формирование компетентности в данной области.

**Актуальность исследования** определяется необходимостью разработки теоретических аспектов и методического обеспечения формирования компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущих бакалавров с учетом специфики профиля подготовки.

**Объект исследования:** подготовка будущих бакалавров в области применения ИКТ в педагогической деятельности.

**Предмет исследования:** теоретические и методические аспекты подготовки будущих бакалавров различных профилей педагогического образования по формированию компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности.

**Цель исследования:** разработать теоретические аспекты и методическое обеспечение формирования компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущих бакалавров педагогического образования различных профилей.

**Гипотеза исследования:** если подготовка будущих бакалавров педагогического образования будет основана на реализации: содержания основных компонентов педагогической деятельности в области применения ИКТ, отраженных в блочно-модульной структуре содержания подготовки; принципов и методических рекомендаций по формированию компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности, то большинство студентов достигнет эвристического и творческого уровней обученности в области знаний, умений и опыта применения ИКТ в педагогической деятельности.

Для достижения цели и доказательства гипотезы определены следующие **задачи исследования:**

1. Провести анализ научно-педагогической, учебно-методической и нормативной литературы в области применения ИКТ в профессиональной деятельности учителей-предметников и формирования их ИКТ-компетентности.

2. Выявить содержание основных компонентов педагогической деятельности будущих бакалавров направления подготовки «Педагогическое образование» в области применения ИКТ.

3. Выявить и обосновать принципы формирования компетентности будущих бакалавров педагогического образования в области применения ИКТ в педагогической деятельности.

4. Обосновать и разработать структуру содержания подготовки будущих бакалавров педагогического образования, ориентированную на применение ИКТ в педагогической деятельности с учетом построения индивидуальных траекторий обучения и специфики профиля.

5. Разработать методические рекомендации по формированию компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущих бакалавров педагогического образования различных профилей.

6. Провести экспериментальную проверку уровней обученности будущих бакалавров педагогического образования в области знаний, умений и опыта применения ИКТ в педагогической деятельности с учетом специфики профиля.

**Методологической основой исследования** явились работы в области: педагогики и психологии (Архангельский С.И., Беспалько В.П., Зимняя И.А., Рубцов В.В., Слостенко В.А., и др.); информатизации образования (Ваграменко Я.А., Козлов О.А., Лавина Т.А., Лапчик М.П., Мартиросян Л.П., Роберт И.В. и др.); деятельностного подхода в образовании (Гальперин П.Я., Давыдов В.В., Леонтьев А.Н., Талызина Н.Ф. и др.); теории и методики обучения информатике и ИКТ (Ваграменко Я.А., Коваленко М.И., Козлов О.А., Лавина Т.А., Лапчик М.П., Полежаев В.Д., Роберт И.В. и др.); компетентностного подхода в образовании и формирования ИКТ-компетентности (Бурмакина В.Ф., Зимняя И.А., Коваленко М.И., Лапчик М.П., Матосов Э.С., Хеннер Е.К. и др.).

**Методы исследования:** анализ научно-педагогической и учебно-методической литературы по проблеме исследования; анализ и обобщение методического опыта в подготовке будущих бакалавров педагогического образования в области применения ИКТ в педагогической деятельности и в области формирования их ИКТ-компетентности; анализ ГОС ВПО и ФГОС ВПО, учебных программ; наблюдение, беседа, анкетирование, педагогический эксперимент по выявлению уровней обученности будущих бакалавров педагогического образования в области знаний, умений и опыта применения ИКТ в педагогической деятельности.

**Научная новизна и теоретическая значимость исследования** заключаются в: формулировании понятий компетенции и компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущего бакалавра педагогического образования; обосновании основных компонентов педагогической деятельности будущих бакалавров педагогического образования в области применения ИКТ; разработке принципов формирования компетентности будущих бакалавров педагогического образования в области применения ИКТ в педагогической деятельности; разработке требований к уровням обученности будущих бакалавров педагогического образования в области знаний, умений и опыта применения ИКТ в педагогической деятельности.

**Практическая значимость исследования** заключается в разработке: учебно-методических комплексов базовой дисциплины «Информационные технологии в образовании» и дисциплин по выбору студента с учетом специфики профилей педагогического образования («Математика», «Изобразительное искусство», «Технология и предпринимательство»); методических рекомендаций по формированию компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущих бакалавров

педагогического образования (на примере изучения дисциплин предметной области «Информатика»); блочно-модульной структуры содержания подготовки будущих бакалавров педагогического образования в области применения ИКТ в педагогической деятельности; учебно-методических пособий по дисциплине «Информационные технологии в образовании». Указанные разработки могут быть использованы в педагогических вузах при подготовке бакалавров, а также при повышении квалификации учителей-предметников.

**Этапы исследования.** В ходе исследования выделено три этапа.

Первый этап (2005-2006 гг.): анализ научно-педагогической, учебно-методической и нормативной литературы по вопросам формирования ИКТ-компетентности в профессиональной деятельности учителей-предметников; постановка проблемы исследования, определение цели, объекта и предмета исследования, формулирование гипотезы и задач исследования; проведение анализа содержания учебных программ.

Второй этап (2006-2008 гг.): уточнение рабочей гипотезы, целей, задач исследования; обоснование и разработка блочно-модульной структуры содержания подготовки будущих бакалавров педагогического образования в области применения ИКТ в педагогической деятельности; разработка методических рекомендаций по формированию компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущих бакалавров педагогического образования для профилей «Математика», «Изобразительное искусство», «Технология и предпринимательство».

Третий этап (2008-2013 гг.): проведение экспериментальной проверки уровней обученности будущих бакалавров педагогического образования в области применения ИКТ в педагогической деятельности (на примере изучения дисциплин предметной области «Информатика»); систематизация, обработка и обобщение полученных экспериментальных данных; теоретическое обобщение и оформление результатов диссертационного исследования, формулировка выводов.

**Апробация результатов исследования** проводилась на заседаниях Ученого совета ФГНУ «Институт информатизации образования» РАО, кафедры информационных технологий и методики преподавания информатики ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет», на международных, всероссийских, региональных научных конференциях: «Информатизация образования» (г. Славянск-на-Кубани, г. Волгоград, г. Елец, г. Орел, г. Ростов н/Д, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013 гг.); «Информатизация сельской школы и жизнедеятельности молодежи» (г. Анапа, 2009 г.); «Электронные ресурсы в непрерывном образовании» (г. Анапа, г. Геленджик – г. Ростов н/Д, 2011, 2012 гг.); «Информационные ресурсы в образовании» (г. Нижневартовск, 2013 гг.); «Информационные и коммуникационные технологии в образовании, науке и производстве» (г. Протвино, 2012 г.); «Педагогика, лингвистика и информационные технологии» (г. Елец, 2012 г.);

«Физико-математические и технические науки» (г. Нижневартовск, 2013 г.); «Актуальные вопросы в научной работе и образовательной деятельности» (г. Тамбов, 2013 г.). Результаты исследования отражены в 19 публикациях.

**Внедрение результатов исследования.** Результаты исследования внедрены и используются в учебном процессе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет», г. Ростов-на-Дону; Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донской государственной технической университет», г. Ростов-на-Дону.

**Достоверность и обоснованность** проведенного исследования, его результатов и выводов обеспечивается: методологической и теоретической обоснованностью исходных позиций; опорой на теоретические разработки в области психологии, педагогики, методики; совокупностью разнообразных методов исследования, адекватных сути проблемы, подтвержденных результатами педагогического эксперимента.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Теоретические аспекты формирования компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущих бакалавров педагогического образования основаны на реализации: содержания основных компонентов педагогической деятельности в области применения ИКТ; принципов опережающего характера, модульности, преемственности, прогностичности, инвариантности, вариативности подготовки, общности подходов к педагогической деятельности, а также к информационному взаимодействию.

2. Методическое обеспечение формирования компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущих бакалавров включает в себя: блочно-модульную структуру содержания подготовки будущих бакалавров педагогического образования, учитывающую специфику построения индивидуальных траекторий обучения; методические рекомендации по отбору форм, методов, средств обучения, по организации и выполнению индивидуальных заданий для каждого профильного блока, учитывающих различный уровень сложности, профиль подготовки будущего бакалавра.

**Структура диссертации:** работа состоит из введения, двух глав, заключения, библиографии и приложений.

### **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Во введении** обосновывается актуальность темы исследования, выявлена проблема, определены объект, предмет исследования, сформулирована цель, выдвинута гипотеза, определены задачи исследования, описаны методологические основы, этапы, методы исследования, показаны научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, достоверность полученных результатов, сформулированы положения, выносимые на защиту.



**В первой главе** приведен анализ научно-педагогической, учебно-методической и нормативной литературы в области применения ИКТ в профессиональной деятельности учителей-предметников и формирования их ИКТ-компетентности. В ходе анализа показано, что применение средств ИКТ в профессиональной деятельности учителя способствует интенсификации процесса обучения и повышению его эффективности. Анализ позволил констатировать недостаточность методических разработок в области реализации компетентностного подхода в процессе подготовки будущих бакалавров педагогического образования. Показано, что в настоящее время недостаточно разработаны методические подходы к формированию компетентности в области ИКТ в процессе обучения будущих бакалавров педагогического образования, учитывающих профиль подготовки. Анализ ФГОС ВПО показал, что модульная структура образовательных стандартов и их вариативная часть позволяет учитывать процессы эволюции ИКТ, но недостаточно учитывает формирование компетентности в области применения ИКТ в профессиональной деятельности. Сделан вывод о необходимости разработки теоретических аспектов и методического обеспечения формирования компетентности будущих бакалавров педагогического образования в области применения ИКТ в профессиональной деятельности.

На основе анализа различных подходов к определению ИКТ-компетенций (Лавина Т.А., Лапчик М.П., Матосов Э.С., Роберт И.В. и др.) и ИКТ-компетентности (Бурмакина В.Ф., Коваленко М.И., Фомина В.И. и др.) сформулированы понятия компетенции и компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущего бакалавра педагогического образования.

Анализ работ в области формирования ИКТ-компетентности в профессиональной деятельности учителей-предметников, а также ФГОС ВПО по направлению подготовки «Педагогическое образование» позволил определить, что успешная профессиональная деятельность учителя в современных образовательных условиях зависит от его компетентности в области применения средств ИКТ в различных предметных областях с целью совершенствования организационных форм и методов обучения.

Выявлено содержание основных компонентов педагогической деятельности будущих бакалавров педагогического образования в области применения ИКТ (проектировочного, конструктивного, организаторского, коммуникативного, гностического). Проектировочный компонент предполагает деятельность, связанную с: постановкой конкретных целей и задач в области применения ИКТ в педагогической деятельности; формированием умений использовать ИКТ при планировании и проектировании учебного процесса; применением различных форм и методов обучения. Конструктивный компонент предполагает деятельность по планированию и подготовке теоретических и практических занятий в учебном

заведении с использованием ИКТ: определение педагогической целесообразности использования ИКТ в учебном процессе, определение места ЭУП при проведении и планировании занятий; подбор нужной учебной информации и освоение новых программных продуктов; подбор контента для ЭУП; создание ЭУП с помощью программных средств (Adobe Dreamweaver, Microsoft Publisher, язык HTML и др.); создание дидактических материалов с использованием ИКТ. Организаторский компонент предполагает деятельность, предусматривающую организацию учебного процесса с применением средств ИКТ. Коммуникативный компонент предполагает деятельность бакалавра педагогического образования по подготовке, планированию теоретических и практических занятий в условиях дистанционного обучения. Гностический компонент предполагает деятельность, связанную с: анализом, исследованием дидактических возможностей ИКТ, применением их на теоретических и практических занятиях; наличием навыков и опыта работы с различными информационными ресурсами; умением анализировать, выявлять преимущества и недостатки традиционных форм обучения, выявлять проблемы, решение которых возможно с помощью средств ИКТ; активизацией познавательной деятельности бакалавров, стимулированием их к самообразованию.

Исследования в области формирования содержания обучения и общедидактических принципов (Лавина Т.А., Леднев В.Д., Никандров Н.Д. и др.) позволили выявить принципы формирования компетентности будущих бакалавров педагогического образования в области применения ИКТ в педагогической деятельности: опережающего характера подготовки (обеспечивает соответствие содержания подготовки перспективам развития средств ИКТ); модульности (позволяет менять структуру и содержание подготовки с учетом уровня готовности обучаемых к применению ИКТ); преемственности (обеспечивает взаимосвязь содержания подготовки студентов с вузовскими программами в области применения ИКТ в педагогической деятельности); прогностичности (отражает в программах подготовки современные достижения научно-технического прогресса в области применения ИКТ); общности подходов к педагогической деятельности и информационному взаимодействию в педагогической деятельности (отражает изучение общих закономерностей и тенденций применения ИКТ); фундаментальности и практической направленности (включает в программу подготовки теоретические вопросы и вопросы, направленные на решение практических педагогических задач в области использования средств ИКТ в педагогической деятельности); инвариантности и вариативности (выявляет содержание подготовки общих вопросов в области применения ИКТ в педагогической деятельности и отражает особенности и реализацию возможностей ИКТ в конкретной предметной области).

**Во второй главе** представлено методическое обеспечение формирования компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущих бакалавров педагогического образования с учетом профиля подготовки. Показано, что реализация ФГОС ВПО бакалавриата педагогического образования предполагает построение индивидуальных траекторий обучения студентов. В работе выявлены особенности построения индивидуальных траекторий обучения с учетом специфики профиля подготовки. Выделены этапы построения индивидуальных траекторий обучения: диагностический; мотивационно-целевой; проектирования содержания модулей по дисциплине; выбора структуры индивидуальных траекторий обучения; организационно-сопроводительный; оценочный.

Обоснована и разработана блочно-модульная структура содержания дисциплин, ориентированная на формирование компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности и включающая базовый блок (инвариантный), отражающий основные аспекты использования ИКТ в педагогической деятельности, а также вариативные блоки – возможность использования средств ИКТ в будущей профессиональной деятельности с учетом профиля подготовки.

В работе разработаны методические рекомендации по формированию компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущих бакалавров педагогического образования различных профилей, которые включают в себя: описание организационных форм и методов обучения; рекомендации по отбору средств обучения; рекомендации по изучению дисциплин предметной области «Информатика»; рекомендации по организации и выполнению индивидуальных заданий для каждого профильного блока на базе ИКТ.

Выделены четыре уровня обученности (Беспалько В.П.) будущих бакалавров педагогического образования в области знаний, умений и опыта применения ИКТ для: сбора, хранения, передачи, обработки профессионально значимой информации; осуществления информационного взаимодействия между участниками образовательного процесса; реализации дидактических возможностей ИКТ в ЭУП; самостоятельного выбора средств ИКТ и методов их применения к решению конкретной педагогической задачи. Исходя из этого, разработаны требования к уровням обученности будущих бакалавров: к *репродуктивному* – применять средства ИКТ для сбора, хранения, передачи, обработки профессионально значимой информации при выполнении проекта по заданному плану; частично осуществлять информационное взаимодействие между участниками образовательного процесса при разработке web-ресурса и презентаций по теме проекта; реализовывать дидактические возможности ИКТ в ЭУП при выполнении некоторых его компонентов; выбирать средства ИКТ и методы их применения к решению конкретной педагогической задачи с консультацией преподавателя; к *адаптивному* – выполнять задания в области

использования средств ИКТ для сбора, хранения, передачи, обработки профессионально значимой информации при выполнении проекта и осуществлять их анализ; осуществлять информационное взаимодействие между обучающимся и обучающим в разработке web-ресурса и презентаций по теме проекта, ориентируясь на консультации преподавателя; разрабатывать, под руководством преподавателя, ЭУП при реализации дидактических возможностей ИКТ; выбирать средства ИКТ и методы их применения, опираясь на методические консультации преподавателя; к *эвристическому* – самостоятельно применять средства ИКТ для сбора, хранения, передачи, обработки профессионально значимой информации при выполнении проекта; самостоятельно осваивать новые ИКТ в области осуществления информационного взаимодействия между участниками образовательного процесса при разработке web-ресурса и презентаций по теме проекта; при разработке ЭУП самостоятельно реализовывать дидактические возможности ИКТ; самостоятельно выбирать как средства ИКТ, так и методы их применения к решению конкретной педагогической задачи; к *творческому* – самостоятельно осуществлять постановку педагогической задачи в области применения средств ИКТ для сбора, хранения, передачи, обработки профессионально значимой информации при выполнении проекта; осуществлять информационное взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством интерактивных средств обучения, функционирующих на базе ИКТ в процессе разработки web-ресурса и презентаций по теме проекта; самостоятельно реализовывать дидактические возможности ИКТ в ЭУП, ориентированные на использование в процессе преподавания учебных дисциплин; самостоятельно выбирать методы и средства ИКТ для решения педагогической задачи.

В диссертации обосновано, что уровень знаний и умений студента в области применения ИКТ в педагогической деятельности может быть определен по результатам итогового педагогического тестирования. Разработаны требования к тестовым заданиям: составу, структуре, количеству, шкале измерения, последовательности их выполнения (первыми выполняются задания репродуктивного уровня, затем адаптивного, эвристического и творческого) и условиям окончания (одно из них: невыполнение хотя бы одного тестового задания). Показано, что результаты тестирования измеряются по 28-балльной шкале измерения, которую можно разбить на 4 подмножества: [0; 7], [8; 14], [15; 21] и [22; 28], соответствующих репродуктивному, адаптивному, эвристическому и творческому уровням обученности в области знаний и умений применения ИКТ в педагогической деятельности. Показано, что наличие у студента опыта в области применения ИКТ в педагогической деятельности, может быть оценено по результатам выполнения проектного задания, предусматривающим подбор программных средств, разработку презентаций и web-ресурса. При этом результаты выполнения проектного задания должны оцениваться при его защите по 12-балльной шкале измерения, разбитой на 4

подмножества: [0; 3], [4; 6], [7; 9], [10; 12], соответствующих репродуктивному, адаптивному, эвристическому и творческому уровням обученности в области владения опытом применения ИКТ в педагогической деятельности.

Педагогический эксперимент проводился на базе кафедры информационных технологий и методики преподавания информатики ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» и проходил в три этапа: констатирующий (2008-2009 учебный год), формирующий (2009-2012 учебные годы) и заключительный (2012-2013 учебный год). Всего в педагогическом эксперименте участвовало 390 студентов (135 студентов педагогического образования, обучавшихся по профилю «Математика», 126 – по профилю «Изобразительное искусство» и 129 – по профилю «Технология и предпринимательство») и три преподавателя кафедры, проводившие занятия.

На *констатирующем этапе* педагогического эксперимента проводилось анкетирование студентов, обучавшихся по профилям педагогического образования («Математика», «Изобразительное искусство», «Технология и предпринимательство»). По результатам проведенного анкетирования был сделан вывод о необходимости подготовки будущих бакалавров педагогического образования в рамках изучения дисциплин по выбору студента с целью повышения уровня компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности.

На *формирующем этапе* из студентов, обучавшихся по профилям педагогического образования «Математика», «Изобразительное искусство», «Технология и предпринимательство», были сформированы в 2009-2010 учебном году, соответственно профилям, три учебные группы численностью 46, 42 и 46 человек, в 2010-2011 учебном году – 38, 38 и 39 человек; в 2011-2012 учебном году – 51, 46 и 44 человек. По окончании обучения проводилось итоговое педагогическое тестирование и защита проектных заданий каждой учебной группы, результаты которых представлены в диссертации.

На *заключительном этапе* проводилась статистическая обработка результатов обучения.

В диссертации были выдвинуты статистические гипотезы о том, что результаты итогового педагогического тестирования учебных групп одного профиля подготовки являются однородными. Проверка выдвинутых статистических гипотез осуществлялась по критерию  $\chi^2$  Пирсона на уровне значимости  $\alpha = 0,05$ . Выборочные значения статистики  $\chi^2$  Пирсона оказались равными 8,28 по профилю педагогического образования «Математика»; 9,02 по профилю педагогического образования «Изобразительное искусство»; 10,06 по профилю педагогического образования «Технология и предпринимательство». Табличное значение критерия при шести степенях свободы равно  $\chi_{1-0,05}^2 = 12,59$ . Это позволило принять статистические гипотезы в качестве правдоподобных и объединить полученные при итоговом тестировании все выборки одного

профиля подготовки в одну общую выборку, содержащие данные о: 135 студентах, обучавшихся по профилю педагогического образования «Математика», 126 студентах – по профилю педагогического образования «Изобразительное искусство» и 129 студентах – по профилю педагогического образования «Технология и предпринимательство». При этом, эвристического и творческого уровней обученности в области знаний и умений применения ИКТ в педагогической деятельности достигли 109 студентов, обучавшихся по профилю педагогического образования «Математика», 89 студентов – по профилю педагогического образования «Изобразительное искусство», 98 студентов – по профилю педагогического образования «Технология и предпринимательство». Всего 296 студентов всех профилей достигли эвристического и творческого уровней обученности в области знаний и умений применения ИКТ в педагогической деятельности, что составляет 75,9 % от общего количества студентов.

В диссертации были выдвинуты статистические гипотезы о том, что результаты защиты проектных заданий учебных групп одного профиля подготовки являются однородными. Проверка выдвинутых статистических гипотез осуществлялась по критерию  $\chi^2$  Пирсона на уровне значимости  $\alpha = 0,05$ . Выборочные значения статистики  $\chi^2$  Пирсона оказались равными 9,14 по профилю педагогического образования «Математика»; 9,39 по профилю педагогического образования «Изобразительное искусство»; 9,33 по профилю педагогического образования «Технология и предпринимательство». Табличное значение критерия при шести степенях свободы равно  $\chi_{1-0,05}^2 = 12,59$ . Это позволило принять статистические гипотезы в качестве правдоподобных и объединить все выборки одного профиля подготовки, полученные при оценке опыта, в одну общую выборку. При этом, эвристического и творческого уровней владения опытом применения ИКТ в педагогической деятельности достигли 105 студентов, обучавшихся по профилю педагогического образования «Математика», 93 студента – по профилю педагогического образования «Изобразительное искусство», 97 студентов – по профилю педагогического образования «Технология и предпринимательство». Всего 295 студентов всех профилей достигли эвристического и творческого уровней владения опытом применения ИКТ в педагогической деятельности, что составляет 75,6 % от общего количества студентов.

После этого была составлена поименная выборка всех студентов по каждому профилю подготовки с результатами их тестирования и защиты проектного задания. Выборка показала, что по профилю педагогического образования «Математика» эвристического и творческого уровней обученности в области знаний, умений и опыта применения ИКТ в педагогической деятельности достигли 102 студента (75,6 %), по профилю педагогического образования «Изобразительное искусство» – 88 студентов

(69,8 %), по профилю педагогического образования «Технология и предпринимательство» – 95 студентов (73,6 %), то есть большинство. Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что гипотеза исследования является правдоподобной.

### ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Анализ научно-педагогической, учебно-методической и нормативной литературы в области применения ИКТ в профессиональной деятельности учителей-предметников и формирования их ИКТ-компетентности показал, что в настоящее время недостаточно разработаны и реализованы методические подходы к формированию компетентности в области ИКТ в процессе обучения будущих бакалавров педагогического образования, учитывающих профиль подготовки. Анализ показал, что несмотря на актуальность использования компетентностного подхода в образовательном процессе, можно констатировать недостаточность методических разработок в области применения такого подхода в процессе подготовки будущих бакалавров педагогического образования в области применения ИКТ в профессиональной деятельности. На основе анализа различных подходов к определению ИКТ-компетенций и ИКТ-компетентности сформулированы понятия компетенции и компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущего бакалавра педагогического образования. Анализ позволил сделать вывод о необходимости разработки теоретических и методических подходов, направленных на формирование компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущих бакалавров педагогического образования с учетом специфики профилей подготовки в рамках дисциплин предметной области «Информатика», относящихся к инвариантной и вариативной частям.

2. Выявлено содержание основных компонентов педагогической деятельности будущих бакалавров педагогического образования в области применения ИКТ. Показано, что *проектировочный компонент* предполагает формулирование педагогических целей и задач в области применения ИКТ в педагогической деятельности; формирование умений использовать ИКТ при планировании и проектировании учебного процесса с применением различных форм и методов обучения; *конструктивный компонент* предполагает деятельность по подготовке и планированию теоретических и практических занятий с использованием средств ИКТ; *организаторский компонент* предполагает деятельность, позволяющую использовать средства ИКТ для организации учебного процесса; *коммуникативный компонент* направлен на осуществление информационного взаимодействия между различными субъектами образовательного процесса в условиях функционирования локальных и глобальных сетей, в том числе в условиях дистанционного обучения студентов; *гностический компонент* предполагает деятельность, связанную с анализом и исследованием дидактических возможностей ИКТ и применением их на теоретических и практических

занятиях для достижения поставленных методических целей.

3. Выявлены и обоснованы принципы формирования компетентности будущих бакалавров педагогического образования в области применения ИКТ в педагогической деятельности: *принцип опережающего характера подготовки*, обеспечивающий соответствие содержания подготовки перспективам развития средств ИКТ и применение современных ИКТ в педагогической деятельности; *принцип модульности*, позволяющий менять структуру и содержание подготовки с учетом уровня готовности обучаемых к применению ИКТ; *принцип преемственности подготовки*, обеспечивающий взаимосвязь содержания подготовки студентов с вузовскими программами в области применения ИКТ в педагогической деятельности; *принцип прогностичности подготовки*, отражающий в программах подготовки современные достижения научно-технического прогресса в области перспективного использования ИКТ в образовании; *принцип общности подходов к педагогической деятельности и информационному взаимодействию в педагогической деятельности*, отражающий изучение общих закономерностей и тенденций использования ИКТ в данной деятельности; *принцип фундаментальности и практической направленности подготовки*, включающий в программу подготовки как теоретические вопросы, связанные с методологией отбора содержания, методов и организационных форм обучения и воспитания в современных условиях информационного общества, так и вопросов, направленных на решение практических педагогических задач в области использования средств ИКТ в педагогической деятельности; *принцип инвариантности и вариативности подготовки*, выявляющий единое для всех будущих бакалавров педагогического образования (независимо от профиля) содержание подготовки общих вопросов в области применения ИКТ в педагогической деятельности и необходимость осуществления подготовки, отражающей особенности и реализацию возможностей ИКТ в конкретной предметной области.

4. Обоснована и разработана блочно-модульная структура содержания подготовки будущих бакалавров педагогического образования, направленная на реализацию формирования компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности с учетом специфики профиля и включающая инвариантный (базовый) и вариативный блоки. Инвариантный блок отражает основные аспекты использования ИКТ в педагогической деятельности и позволяет сформировать у будущих бакалавров педагогического образования систему знаний, умений, опыта в области применения ИКТ в обучении, составляющих основу формирования компетентности будущего бакалавра по применению ИКТ в учебном процессе. Вариативный блок направлен на формирование компетентности в области применения ИКТ для реализации педагогической деятельности с учетом профиля подготовки в рамках изучения дисциплин по выбору студентов. Показано, что построение индивидуальных траекторий обучения в области знаний, умений и опыта применения ИКТ в



педагогической деятельности предусматривает возможность выбора студентами своего стиля обучения, его мировоззренческих основ, оптимального темпа и ритма, диагностики и оценки результатов.

5. Разработаны методические рекомендации по формированию компетентности в области применения ИКТ в педагогической деятельности будущих бакалавров педагогического образования, содержащие: описание организационных форм и методов обучения; рекомендации по отбору средств обучения; рекомендации по изучению дисциплин предметной области «Информатика» для различных профилей, включающие в себя рекомендации по лекциям, учебно-методическим пособиям, раздаточным материалам, контрольным и тестовым заданиям; рекомендации по организации и выполнению индивидуальных заданий для каждого профильного блока на базе ИКТ.

6. Педагогический эксперимент по оценке уровней обученности будущих бакалавров педагогического образования в области знаний, умений и опыта применения ИКТ в педагогической деятельности проводился в рамках изучения дисциплин по выбору студентов, обучавшихся по профилям педагогического образования «Математика», «Изобразительное искусство», «Технология и предпринимательство». Статистическая обработка результатов педагогического тестирования будущих бакалавров и защиты ими проектного задания показала, что эвристического и творческого уровней обученности в области знаний, умений и опыта применения ИКТ в педагогической деятельности достигли 102 студента из 135 (75,6 %) по профилю «Математика», 88 студентов из 126 (69,8 %) по профилю «Изобразительное искусство»; 95 студентов из 129 (73,6 %) по профилю «Технология и предпринимательство», что позволяет принять гипотезу исследования как правдоподобную.

**Основное содержание и результаты диссертационного исследования отражены в публикациях:**

*Статьи, опубликованные в периодических изданиях, рекомендованных ВАК МОН РФ:*

1. Петрова, В.И. Специфика использования метода проектов в формировании ИКТ-компетентности студентов педагогического вуза [Текст] / В.И. Петрова // Известия Южного Федерального университета. Педагогические науки. – 2009. – № 4. – С. 155-161.

2. Петрова, В.И. «Информационная подготовка студентов педагогических специальностей применительно к новым образовательным стандартам» [Текст] / В.И. Петрова // Педагогическая информатика. – 2012. – №3. – С. 22-30.

*Статьи:*

3. Петрова, В.И. Реализация метода проектов в преподавательской деятельности [Текст] / В.И. Петрова // Информатизация образования: материалы Международной научно-методической конференции. – Славянск-на-Кубани: Издательский центр СГПИ, 2008. – С. 311-313.

4. Петрова, В.И. Формирование ИКТ-компетентности в процессе

обучения студентов по технологии проектного обучения [Текст] / В.И. Петрова // Информатизация образования – 2009: материалы Международной научно-методической конференции. – Волгоград: Изд-во ВГПУ «Перемена», 2009. – С. 274-278.

5. Петрова, В.И. Использование информационных и коммуникационных технологий в проектном обучении будущих учителей сельских школ [Текст] / В.И. Петрова // Информатизация сельской школы и жизнедеятельности молодежи (Инфосельш – 2009): труды VI Всероссийского научно-методического симпозиума – Анапа. М.: РИЦ МГТУ им. М.А. Шолохова, 2009. – С. 196-199.

6. Петрова, В.И. Построение индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ) в обучении дисциплинам информационного цикла студентов различных специальностей в условиях многоуровневой подготовки [Текст] / В.И. Петрова // Информатизация образования – 2011: материалы Международной научно-практической конференции. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2011. – Т.2. – С. 236-239.

7. Петрова, В.И. Формирование ИКТ-компетентности студентов педвуза различных специальностей в обучении дисциплинам информационного цикла [Текст] / В.И. Петрова // Электронные ресурсы в непрерывном образовании («ЭРНО-2011»): труды II Международного научно-методического симпозиума. г. Анапа. – Ростов н/Д: компания Дубинин, 2011. – С. 289-291.

8. Петрова, В.И. Подготовка будущих бакалавров по направлению «Педагогическое образование» в области ИКТ в условиях новых образовательных стандартов [Текст] / В.И. Петрова // Информатизация образования – 2012: материалы Международной научно-практической конференции. – Орел: ФГБОУ ВПО «ОГУ», 2012. – С. 168-172.

9. Петрова, В.И. Моделирование процесса формирования ИКТ-компетентности будущих бакалавров по направлению «Педагогическое образование» средствами технологий смешанного обучения [Текст] / В.И. Петрова // Информационные и коммуникационные технологии в образовании, науке и производстве: сборник трудов VI Международной научно-практической конференции / под ред. Ю.А. Романенко и др. – Протвино: Управление образования и науки, 2012. – Ч.1. – С. 397-401.

10. Петрова, В.И. Специфика построения индивидуальных образовательных траекторий в обучении дисциплинам информационного цикла будущих бакалавров по направлению «Педагогическое образование» в условиях многоуровневой подготовки [Текст] / В.И. Петрова // Информатизация образования – 2012: материалы Международной научно-практической конференции. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2012. – Т.2. – С. 58-62.

11. Петрова, В.И. Использование технологий смешанного обучения в формировании ИКТ-компетентности будущих бакалавров различных профилей по направлению «Педагогическое образование» [Текст] / В.И. Петрова // Электронные ресурсы в непрерывном образовании («ЭРНО-

2012»): труды III Международного научно-методического симпозиума. – Геленджик – Ростов н/Д: компания Дубинин, 2012. – С. 267-271.

12. Петрова, В.И. Использование информационных и коммуникационных технологий в подготовке студентов различных профилей на базе компетентностного подхода [Текст] / В.И. Петрова // Актуальные вопросы в научной работе и образовательной деятельности: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 13 частях. Часть 7; М-во обр. и науки РФ. – Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2013. – С. 96-99.

13. Петрова, В.И. Критерии оценки степени сформированности ИКТ-компетентности в процессе обучения будущих бакалавров по направлению «Педагогическое образование» [Текст] / В.И. Петрова // Вестник НГГУ. – 2013. №1. – С. 59-63.

14. Петрова, В.И. Использование ИКТ в информационно-педагогической деятельности в подготовке будущих бакалавров направления «Педагогическое образование» [Текст] / В.И. Петрова // Информационные ресурсы в образовании: материалы Международной научно-практической конференции / отв. ред. Т.Б. Казиахмедов. — Нижневартовск: НВГУ, 2013. – С. 107-109.

15. Петрова, В.И. Формирование компетентности в области применения ИКТ в информационно-педагогической деятельности будущих бакалавров педагогического образования [Текст] / В.И. Петрова // Информатизация образования – 2013: труды Международной научно-практической конференции. – Ростов н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2013. – С. 325-329.

16. Петрова, В.И. Использование ИКТ в информационно-педагогической деятельности в подготовке будущих бакалавров направления «Педагогическое образование» [Текст] / В.И. Петрова // Информационные ресурсы в образовании: материалы Международной научно-практической конференции / отв. ред. Т.Б. Казиахмедов. – Нижневартовск: НВГУ, 2013. – С. 107-109.

17. Петрова, В.И. Смешанное обучение в вузе на основе реализации индивидуальной траектории обучения при формировании компетентности в области применения информационных и коммуникационных технологий [Текст] / В.И. Петрова // Научный диалог. – 2013. – № 9 (21): Психология. Педагогика. – С. 100-112.

*Учебно-методические пособия:*

18. Петрова, В.И. Использование информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе: учебно-методическое пособие для бакалавров направления «Педагогическое образование» [Текст] / В.И. Петрова. – Ростов н/Д: ИПО ЮФУ, 2013. – Ч.1. – 44 с.

19. Петрова, В.И. Использование информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе: учебно-методическое пособие для бакалавров направления «Педагогическое образование» [Текст] / В.И. Петрова. – Ростов н/Д: ИПО ЮФУ, 2013. – Ч.2. – 52 с.